

# Fischfang und Fischwirtschaft

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1. Einführung	2
2. Die Nordsee als Grundlage der deutschen Seefischerei	2
3. Betriebsarten der deutschen Seefischerei	3
3.1. Große Hochseefischerei	4
3.2. Große Heringsfischerei	5
3.3. Kleine Hochseefischerei	5
3.4. Küstenfischerei	5
4. Entwicklung der deutschen Seefischerei bis 1955	6
4.1. Loggerfischerei als älteste Massenfischerei	6
4.2. Beginn der Großen Hochseefischerei	6
4.3. Fanggebiete der deutschen Hochseefischerei	7
5. Strukturkrise und Strukturwandel	9
5.1. Nationalisierung der Fanggründe	10
5.2. Auswirkungen der neuen Fischereizonen	12
6. Standorte der deutschen Seefischerei	13
7. Fischindustrie und Fischhandel in Niedersachsen	14
8. Binnenfischerei und Aquakultur	16
9. Perspektiven der deutschen Fischwirtschaft	17
10. Literatur	

## 1. Einführung

Nordwestdeutschland öffnet sich zu einem der verkehrsreichsten Meere der Welt, das zudem durch seinen Fischreichtum besondere wirtschaftliche Bedeutung für die Küste und ihr Hinterland besitzt. Das Land Niedersachsen hat fast 300 km Nordseeküste, die nur von den Mündungen der Elbe, der Weser und der Ems durchbrochen wird. Das Meer und die Fischerei haben für die Menschen in Niedersachsen seit urgeschichtlicher Zeit eine bedeutende Rolle gespielt. An der Küste war und blieb die Fischerei bis heute Nahrungsgrundlage oder Nahrungsergänzung für die dort lebende Bevölkerung. Die einstige Bedeutung der Fischerei wird auch deutlich an den zahlreichen Fischerhäusern und -vierteln und an den "Fischmarkt" genannten Plätzen in den Städten und Dörfern, sowohl an der Weser und an der Ems, als auch an der Elbe sowie an anderen Flüssen, vor allem aber in den Seestädten und Hafenplätzen.

## 2. Die Nordsee als Grundlage der deutschen Seefischerei

An die deutsche Küste angrenzend bedeckt die Nordsee als weitgehend abgeschlossenes Randmeer und Flachsee in ihrer gesamten Ausdehnung den Kontinentalschelf vor Nordwest-Europa. Dieser fällt erst am 62. nördlichen Breitengrad, der die Nordsee nach Norden hin begrenzt, in die Tiefen des Europäischen Nordmeeres ab. Im Osten schließt die Nordsee das Skagerrak und im Westen den Ärmelkanal bis zum 5. westlichen Längengrad mit ein. Dabei liegt ihre mittlere Tiefe bei etwa 80 m, und abgesehen von der Norwegischen Rinne ist der Grund kaum tiefer als 200 m (Abb.1). Die Wassermassen setzen sich aus vier Zuflüssen zusammen, die auch

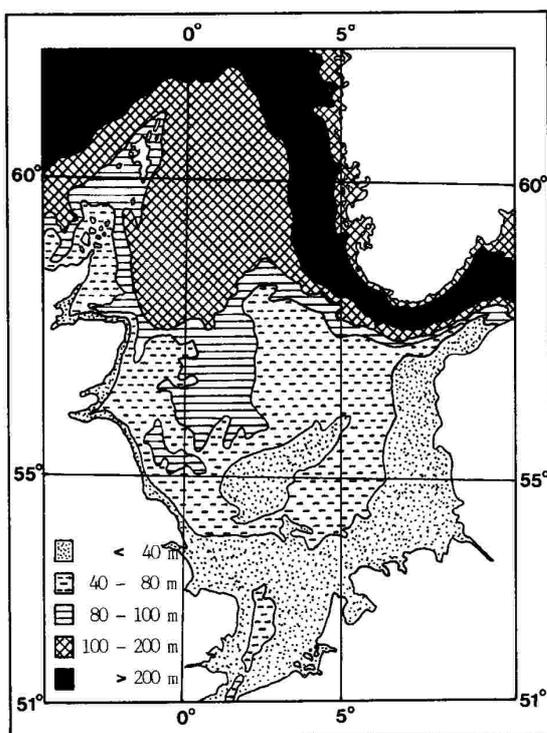


Abb. 1: Tiefenverhältnisse in der Nordsee  
(aus: Baartz 1991)

das Strömungsbild der Nordsee bestimmen (Baartz 1991). Dies sind zum einen die beiden atlantischen Zuströme zwischen Schottland, den Shetland-Inseln und Norwegen (ca. 40.000 km<sup>3</sup>/a) sowie durch den Ärmelkanal (ca. 4900 km<sup>3</sup>/a). Außerdem erhält die Nordsee geringere Wassermengen aus der Ostsee (ca. 1700 km<sup>3</sup>/a) und den Flüssen (ca. 400 km<sup>3</sup>/a). Mit dem Hauptausstrom entlang der norwegischen Küste ergibt sich ein Strömungsbild, das entgegen dem Uhrzeigersinn verläuft (Abb.2). Die Strömungsverhältnisse beeinflussen neben der Verteilung des Salzgehaltes und der Temperatur auch die Nährstoffverteilung im Meer. In der Nordsee weicht der Salzgehalt kaum von 3,5 % ab, erst küstenwärts versüßen die einmündenden Flüsse

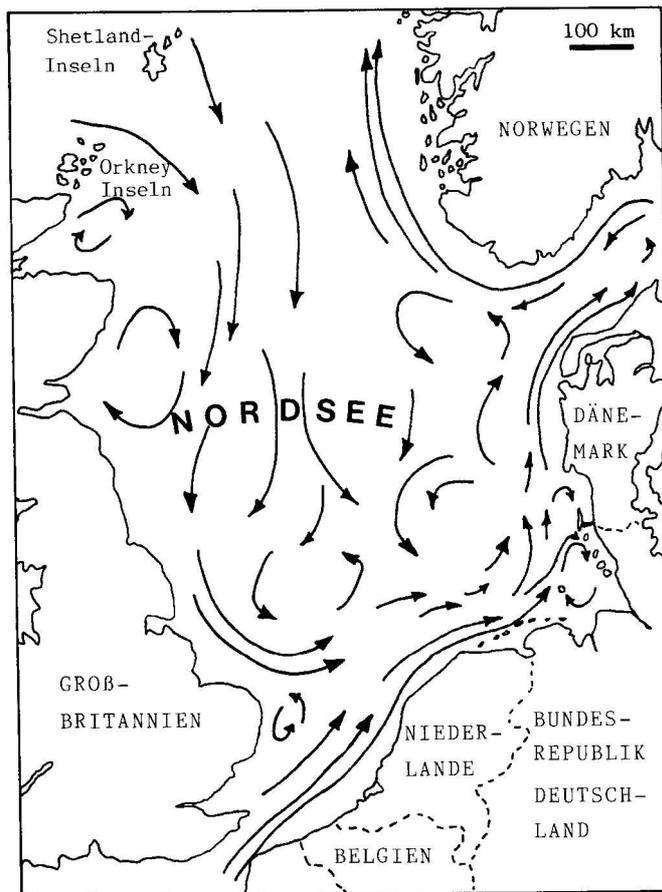


Abb.2: Oberflächenströmungen in der Nordsee  
(aus: Baartz 1991)

die Wassermassen merklich. Dagegen können die Temperaturen zwischen dem tieferen nördlichen und dem flacheren südlichen Teil der Nordsee durchaus unterschiedlich sein. Das Wasser in den flachen Gebieten ist im Winter aufgrund der schnelleren Abkühlung kälter als in den tiefen Teilen, erwärmt sich aber im Sommer rascher. Das hat zur Folge, daß manche Fische, wie beispielsweise die Makrelen, nur während des Sommers in der südlichen Nordsee vorkommen und sich zur Winterszeit im Norden aufhalten. Durch die ausgedehnte geringe Wassertiefe und ihre Lage in den gemäßigten Breiten, wo winterliche Konvektion nährstoffreiche Wassermassen aus der

Tiefe in Oberflächennähe befördert, stellt die Nordsee ein Gebiet mit hoher Primär- bzw. Planktonproduktion dar. Der meist

weiche, feinsandige und schlickige Boden begünstigt zudem die Anwendung von Schleppnetzen, wodurch die Nordsee nicht nur ein produktives sondern zugleich fischereilich günstiges Meer ist. Lediglich vor den Küsten Schottlands, Norwegens und Helgolands ist anstehender Felsgrund zu finden. Allerdings bringen die ausgedehnten Flachgebiete in der deutschen Bucht auch Nachteile für die deutsche Seefischerei. Konsumfische wie Kabeljau und Rotbarsch bevorzugen tiefere Gebiete und halten sich in den reichen Fischgründen um Island und Grönland, weit entfernt von Deutschlands Seehäfen auf, so daß in der Nordsee Schollen und Edelfische überwiegen.

### 3. Betriebsarten der deutschen Seefischerei

Entsprechend der Vielfältigkeit der Fangobjekte, der Fangmethoden, der Fahrzeugtypen und der Abgrenzung der Fanggebiete wird die Seefischerei in vier verschiedene Kategorien unterteilt, und zwar in die Große Hochseefischerei, die Große Heringsfischerei, die Kleine Hochseefischerei und die Küstenfischerei. Die beiden letztgenannten Betriebsformen werden auch häufig unter dem Begriff Kutterfischerei zusammengefaßt (Baartz 1991).

### 3.1. Große Hochseefischerei

Als Große Hochseefischerei bezeichnet man die Fischerei mit großen Fahrzeugen auf entfernt gelegenen Fanggebieten, z. B. bei Island, Grönland oder entlang der norwegischen Küste bis zur Bäreninsel und der Barentssee. Die Hauptfangobjekte der im wesentlichen von großen Reedereien betriebenen Großen Hochseefischerei sind Rotbarsch, Kabeljau, Seelachs, und Hering. Der Hauptteil der Flotte bestand in den letzten Jahrzehnten aus Vollfroster. Dies sind Fabriksschiffe von 3000 bis 3500 BRT (Bruttoregistertonnen) mit etwa 65 Mann Besatzung und mit einer Motorenanlage von 4500 PS (Seedorf 1996). Die Fahrzeuge machen Reisen von durchschnittlich 60 Tagen Dauer, wobei die Fänge bereits auf See verarbeitet und tiefgefrostet werden, so daß das Schiff so lange auf dem Fanggebiet verbleiben kann, bis seine Lagerräume gefüllt sind. Daneben gibt es auch Frischfischfänger, die ihre Fänge geeist anlanden und aufgrund der Verderblichkeit nur kurze Reisen über 20 Tage machen. Sie sind mit 1000 BRT kleiner als die Vollfroster, haben mit 20 Mann eine kleinere Besatzung und nur 2000 PS. Zu den Frischfischfängern gehören auch die Euro- und Kleintrawler, die zwischen 250 und 450 BRT groß sind und mit etwa 10 Mann Besatzung und Maschinen bis zu 1000 PS die Fanggebiete der Großen Hochseefischerei befischen. Vollfroster und Frischfischfänger benutzen sowohl das Grundsleppnetz wie auch das pelagische Netz und es wird in Tiefen bis 800 m gefischt. Das Grundsleppnetz wird von Stahlseilen über den Meeresgrund gezogen, während Scherbretter die Öffnung des 50 m langen Netzsackes auseinanderhalten, so daß vor dem Netz ein Raum von 2-3 m über dem Meeresboden erfaßt wird. Dagegen dient das pelagische Netz dem Fang von Schwarmfischen, die im freien Wasser mit dem Ortungsgerät aufgespürt werden. Das über 100 m lange Netz ist mit einer Netzsonde ausgestattet, die es ermöglicht, den Fischschwarm vollständig ins Netz zu lotsen. Die modernen Vollfroster und Frischfischfänger sind als Heckfänger gebaut, die das gefüllte Netz über eine Heckaufschleppe emporziehen (Abb.3).

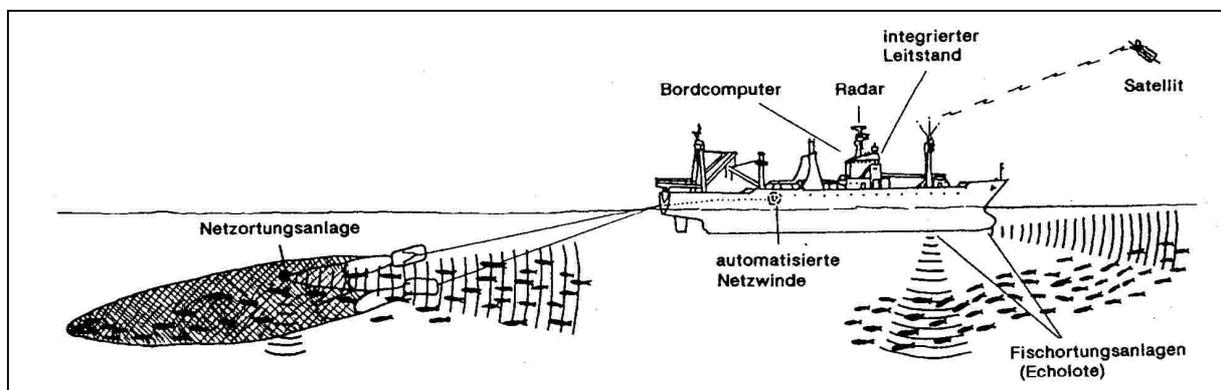


Abb.3: Fang- und Ortungstechnik in der Hochseefischerei  
(aus: Seedorf 1996)

### 3.2. Große Heringsfischerei

Das Hauptfanggebiet der Heringsfischerei ist die Nordsee. Hier wird von nur ein paar Fabriksschiffen in etwas mehr als einem Monat die nachhaltig fangbare Heringsmenge gefischt. Diese großen Fangschiffe lösten Ende der 60er Jahre die traditionelle Heringsfischerei, die sogenannte Loggerfischerei, aufgrund ihrer höheren Wirtschaftlichkeit ab (VDFF 1999). Mit den klassischen Heringsloggern wurde der Hering in den Monaten Mai bis November befischt und der Fang auf den Schiffen gekehlt und in Tonnen eingesalzen. In Emden, dem Traditionshafen der deutschen Heringsfischerei, kündigt als Museum ein von seinem früheren Kapitän Frerichs wohlgepflegter Holzlogger von der einstigen Größe der Loggerfischerei in Deutschland.

### 3.3. Kleine Hochseefischerei

Als Kleine Hochseefischerei bezeichnet man die Fangtätigkeit der Hochseekutter, das sind Fahrzeuge zwischen 18 und 32 m Länge und unter 250 BRT Tonnage mit Motoren zwischen 300 und 600 PS und mit 4 bis 6 Besatzungsmitgliedern (Seedorf 1996). Im Unterschied zu den anderen Seefischereien besteht die Kutterfischerei in der Regel aus Kleinbetrieben, in denen der Eigner des Fahrzeugs auch als Kapitän tätig ist. Die Kutter fischen in der gesamten Nordsee Kabeljau, Seelachs und Plattfisch und in der Ostsee Dorsch. Als Fanggerät dient hierbei das Scherbrettgrundschnepnetz, welches dem Grundschnepnetz der Großen Hochseefischerei ähnelt aber dem Kutter entsprechend kleiner ist. Die Reisedauer kann je nach Fanggebiet 4 bis 16 Tage dauern. Hauptstandort der niedersächsischen Kleinen Hochseefischerei ist Cuxhaven, es gibt aber auch Betriebe in Brake und Emden. Teilweise werden die Fänge auch in Bremerhaven und an dänischen und niederländischen Seefischmärkten angelandet.

### 3.4. Küstenfischerei

Die Fanggründe der Küstenfischerei sind die küstennahe See und die Mündungsgebiete der Flüsse. Die kleinen Fahrzeuge, meist unter 20 m Länge, dehnen ihre Fahrten in der Regel nicht länger als 24 Stunden aus. Sie haben schwächere Motoren als die Hochseekutter und sind nur mit 2 bis 3 Fischern besetzt. Ein besonderes Merkmal der Küstenfischerei ist die Vielfalt der Fangarten sowie der Fanggeräte. Vor allem werden stehende Geräte verwendet, die naturgemäß an flaches Wasser gebunden sind. Hauptfangobjekte sind die Speisekrabben. Einige Betriebe in Hooksiel, Norddeich und Greetsiel sind auf die Muschelfischerei spezialisiert, die teilweise Wildmuschelfischerei ist, teilweise aber auch Fischerei auf Muschelkulturen, bei denen Jungmuscheln an besonders geeigneten und geschützten Plätzen "ausgesät" und geerntet werden (Seedorf 1996). Überwiegend werden Miesmuscheln genutzt. Viele Küstenfischereibetriebe gehen zeitweise auch auf Seezungenfang. Die Fänge der Küstenfischerei werden in einer Reihe von kleinen Häfen an der Nordseeküste angelandet.

#### 4. Entwicklung der deutschen Seefischerei bis 1955

Ausgehend von den Mündungsbereichen der großen Nordseezuflüsse Ems, Weser und Elbe vollzog sich die Entwicklung von der Fluß- über die Küsten- bis hin zur Hochseefischerei. Technische Erneuerungen ermöglichten zusammen mit steigender Nachfrage nach Fisch diese Entwicklung, die die Suche nach neuen und immer ferner gelegenen Fanggebieten vorantrieb. Dabei schienen die Ressourcen der Meere unerschöpflich zu sein. Jedoch waren Überfischungerscheinungen bald ständige Begleiter beim angeblichen Fortschritt in der Seefischerei, die stets nach Verbesserungen in der Fangtechnik und Vergrößerung der Fangschiffe strebte.

##### 4.1. Loggerfischerei als älteste Massenfischerei

Vermutlich schon im 14. Jahrhundert breitete sich die alte Flußfischerei aus der Elbe bis in die "salze See" im Bereich der Küste aus und entwickelte sich zur heutigen Kutter-Hochseefischerei. Es waren die Blankeneser Fischer, die zuerst den Schritt zu einer Hochseefischerei wagten, weil ihnen stromaufwärts eine Grenze gesetzt war, oberhalb derer sie nicht fischen durften. Nur wenige Zeit später begannen sie die Fischerei in der Deutschen Bucht. Auch an der Emsmündung wurde bald darauf mit der Loggerfischerei, die älteste Massenfischerei, begonnen, als Emdener Kaufleute 1553 nach holländischem Vorbild den ersten Heringslogger ausrüsteten (Seedorf 1996). Bei der Loggerfischerei fanden als Besonderheit die ersten Arbeitsschritte bereits auf See statt. Der treibnetzgefangene Hering wurde nachts gefangen und am folgenden Tag gekehlt und gesalzen, wodurch ein lagerfähiges Produkt von hoher Qualität entstand, das an Land weiterverarbeitet werden konnte und ein wichtiges Objekt der Handelstätigkeit der Hanse war. An der Weser gab es vor Einführung der Dampferhochseefischerei nur wenig Seefischerei. Wahrscheinlich entstand dort erst im 17. Jahrhundert die erste Bremer Heringsfischerei. Parallel zur Heringsfischerei entwickelte sich die Hochseefischerei mit dem Frischfischfang, allerdings wurde bis in die sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts aufgrund der geringen Lagerfähigkeit nur wenig Frischfisch konsumiert.

##### 4.2. Beginn der Großen Hochseefischerei

Trotz der recht kurzen Tradition der Seefischerei an der Weser im Vergleich zu Ems und Elbe begann die Große Hochseefischerei mit Dampfschiffen 1885 an der Wesermündung in Geestemünde. Ausschlaggebend für diese Entwicklung war die Fertigstellung der Eisenbahnlinie Bremen - Geestemünde, wodurch eine schnelle Verkehrsanbindung ins Hinterland zu den Großstädten als Hauptabnehmer frischer Seefische geschaffen wurde. Die Dampferhochseefischerei wurde bald darauf auch an den Häfen der Elbe betrieben. Dort vollzog sich der Übergang von einer Fluß- zu einer Küsten- und schließlich Hochseefischerei fast fließend, weil sich die Verbraucher direkt um die Anlandeplätze konzentrierten und somit das Problem des langen Landtransportes

gar nicht bestanden hat. Durch die verkehrstechnische Erschließung des Binnenlandes während der industriellen Revolution und die Möglichkeit der Konservierung von Frischfisch mit Eis konnten neue Absatzmärkte über die Küstengebiete hinaus in die Städte des Binnenlandes erschlossen werden, wo die wachsende Stadtbevölkerung zusätzlich die Nachfrage nach Frischfisch und Fischprodukten erhöhte. Es kam dadurch zu einer schnellen Entwicklung der Flottenpotentiale an Weser und Elbe und damit auch der fischverarbeitenden Betriebe und des Fischhandels. Dabei bildeten sich Geestemünde, Alt-Bremerhaven, Hamburg, Altona, Cuxhaven und Nordenham als Schwerpunkte der Dampferfischerei heraus und gründeten Seefischmärkte mit Fischauktionen. Die Entwicklungen dieser Fischereihäfen hatten jedoch unterschiedliche Ursachen und Impulse. Geestemünde und Alt-Bremerhaven entwickelten sich als Doppelmarkt mit ihren Lagevorteilen nahe den reichen Fangplätzen der Weser- und Jademündung und in Meeresnähe. Zudem waren um die beiden Unterweserhäfen Ausdehnungsmöglichkeiten in Gebiete mit niedrigen Bodenpreisen vorhanden, so daß sich Fischhandel, Fischindustrie und -versand dicht benachbart entwickeln konnten. Dies war in dem engen Hafengebiet von Hamburg und Altona, die ebenfalls als Doppelmarkt funktionierten, nur in kleinerem Ausmaß möglich. Hamburg profitierte vielmehr von seinen historisch gewachsenen, vielseitigen Handelsbeziehungen mit den nordeuropäischen Ländern Norwegen, Dänemark und Großbritannien, von denen große Importmengen an Fisch bezogen wurden (Baartz 1991). Auch die günstige Verkehrslage zu den Absatzgebieten östlich der Elbe begünstigte den Ausbau Hamburgs zu einem bedeutenden Fischereihafen. Aufgrund der mangelnden Ausbaupotentialen im Hafengebiet wurde 1908 der Hochseefischereihafen Cuxhaven durch den Hamburger Senat gegründet.

#### 4.3. Die Fanggebiete der deutschen Hochseefischerei

Die Seefischerei war früher fast nur eine "Fischerei an der Küste", deren Fang den Bedarf der noch bis ins 19. Jahrhundert recht kleinen Küstenbevölkerung reichlich decken konnte. Der Seefischverbrauch des Binnenlandes erstreckte sich damals fast ausschließlich auf getrocknete und gesalzene Fische, die teilweise aus Norwegen eingeführt wurden. Dort waren unmittelbar an der Küste Massenfänge von Dorschen möglich, aber auch von Neufundland wurde von englischen, holländischen und deutschen Seglern getrockneter Dorsch geholt.

Bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts bildeten somit die küstennahen Gewässer, die mit Seglern gut erreichbar waren, das Fanggebiet der deutschen Seefischerei. Als in den 80er und 90er Jahren der Seefischverbrauch gesteigert wurde gelangte man zur Hochseefischerei, die zunächst mit Hochseeseglern die südliche Hälfte der Nordsee - insbesondere die Deutsche Bucht - befischte. Die Einführung des Fischdampfers erweiterte um die Jahrhundertwende das Fanggebiet über die ganze Nordsee, wodurch neue Fanggründe mit reichen Fischvorkommen an der englischen und schottischen Küste sowie im Skagerrak und Kattegat erschlossen wurden. Dabei konzentrierte sich die Dampferfischerei vor allem auf den Schellfisch. Da die Fischdampfer etwa das vier bis

fünffache Fassungsvermögen der Segler hatten und zudem witterungsunabhängig waren, konnte der ganze damals unerschöpflich scheinende Fischreichtum der Nordsee voll ausgenutzt werden. Die Fangtätigkeit der Fischdampfer spielte sich bis in das 20. Jahrhundert hinein fast ausschließlich in der mittleren und nördlichen Nordsee ab. Die Nachfrage nach Seefischen wuchs stärker als der Ertrag der deutschen Dampferfischerei in der Nordsee und auch die Einfuhr an frischen Seefischen mit über 100.000 t im Jahr 1905 war bedeutend größer als der Fang der deutschen Flotte. Da die Nordsee im Jahr 1907 von insgesamt fast 3000 Dampfschiffen verschiedener Länder befischt und somit voll ausgenutzt wurde, verstärkte man die Suche nach anderen Fanggebieten. Vor allem die Fanggründe um Island gewannen an Bedeutung, wo 3 bis 15 Seemeilen von der Küste entfernt Kabeljau und Schellfisch gefangen wurden. Bereits 1908 waren 122 Fischdampfer, über die Hälfte der deutschen Flotte, regelmäßig bei Island tätig. Die Aktivitäten der Hochseefischer dehnten sich um Island nicht nur in die Breite, sondern auch in die Tiefe aus. Nachdem sich die Fischerei innerhalb der Tiefen bis zu 200 m und dicht unter Land gehalten hatte, wurde sie in Richtung auf die Färöer bis in Tiefen von 500 ausgeführt, wo sich auf dem sogenannten "Rosengarten" gewaltige Rotbarschmengen befanden. Mit dem Barentsmeer wurde wenige Jahre später ein weiteres wichtiges Fanggebiet entdeckt, welches sich besonders in seinem südlichen Teil durch mäßige Tiefen auszeichnet. Der ungewöhnlich reiche Fischbestand ließ die Befischung

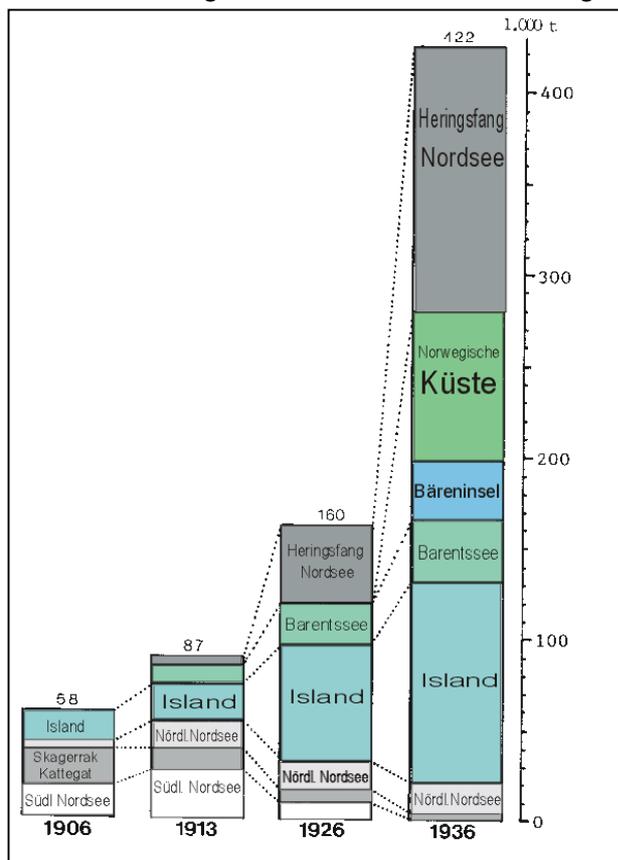


Abb.4: Fangergebnisse der deutschen Hochseefischerei zwischen 1906 und 1936 nach Fangplätzen (aus: Baartz 1991)

der Barentssee in den letzten Jahren vor Beginn des ersten Weltkrieges rasch ansteigen. In der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen hatte der Fang bei Island und in der Barentssee einen großen Aufschwung genommen. Diese Gewässer bildeten zusammen mit der norwegischen Küste, wo Kabeljau, Schellfisch, Seelachs und Rotbarsch laichen, die Hauptfanggebiete für die Versorgung Deutschlands und hatten auch für die deutsche Hochseefischerei die größte wirtschaftliche Bedeutung (Abb 4). Dagegen ging der Wert der Nordsee für die Frischfischversorgung von Jahr zu Jahr zurück. Bedeutend war die Nordsee zu dieser Zeit noch für den Schleppnetzfang von Heringen, die durch besondere Schiffe, die Logger, gefangen und zu Salzhering verarbeitet wurde.

Diese fischereiliche Aktivität fand jedoch nur saisonal von August bis Oktober statt und der Wert dieser Heringe war um 50% geringer als der Durchschnittswert anderer Fische. Neben den Hauptfanggründen der deutschen Hochseefischerei suchten die Dampfer vor dem zweiten Weltkrieg mehr oder weniger regelmäßig Gründe mit verhältnismäßig geringen Erträgen auf. Dazu gehörten insbesondere die Bäreninsel, Spitzbergen und Grönland. Neben den nördlichen Gewässern wurden gelegentlich auch andere abgelegene Fanggründe aufgesucht, wie z.B. die Gewässer bei Marokko, die Bucht von Biscaya und die Irische See.

Mit dem Ausbruch des Zweiten Weltkrieges gingen der deutschen Seefischerei die ertragreichen Fangplätze um Island, in der Barentssee, bei der Bäreninsel und bei Spitzbergen, vor der norwegischen Küste und in der Nordsee verloren. Aufsuchbar blieben während des Krieges nur die deutschen Flußmündungen, die innere Deutsche Bucht, die Ostsee und das Kattegat. Schwerpunkt aller Betriebsarten der deutschen Seefischerei wurde die Ostsee. Sie war von allen Gewässern durch Kriegseinwirkungen am wenigsten bedroht und bot den Dorsch als alleinige Fischgrundlage der Kriegsfischerei. Die in der Ostseefischerei getätigten Fänge wurden in den deutschen bzw. besetzten Ostseehäfen angelandet. Die deutschen Fischereihäfen an der Nordseeküste hatten während der Kriegszeit für die Seefischerei keine nennenswerte Bedeutung. Die Große Heringsfischerei mußte mangels geeigneter Fangplätze ihren Betrieb einstellen. Lediglich die Kleine Hochsee- und die Küstenfischerei konnten einen großen Teil der von ihnen befischten Gebiete weiter aufsuchen.

Nach dem Zweiten Weltkrieg erfolgte aufgrund der Nahrungsmittelknappheit ein rascher Wiederaufbau der kriegszerstörten Fischereiflotte, so daß bereits in den 50er Jahren die Vorkriegsergebnisse übertroffen wurden, was teilweise auch durch die kriegsbedingte Schonzeit der Fische erklärbar ist. 1955 wurde mit 750.000 t Eigenanlandungen der absolute Höchststand erreicht. Die Fänge vor Island erreichten die gleiche Höhe wie die aus der Nordsee (Seedorf 1996).

##### 5. Strukturkrise und Strukturwandel der deutschen Hochseefischerei

In der zweiten Hälfte der 50er Jahre geriet die deutsche Hochseefischerei in eine Strukturkrise, die auf das Zusammentreffen verschiedener ungünstiger Umstände zurückzuführen war. Die Krise fand 1961 ihren Höhepunkt und stellte viele Betriebe vor die Existenzfrage. Eine wichtige Ursache für die Strukturkrise war der Verlust von nahegelegenen Fanggründen aufgrund ihrer sinkenden Ergiebigkeit, worauf die Hochseefischerei den Fischen nach Grönland, Labrador und Neufundland folgen mußte. Zudem wurden von Island, Norwegen und den Färöer-Inseln die Hoheitsgrenzen auf zwölf Seemeilen erweitert, um ihre eigene Fischwirtschaft zu stärken. Diese Umstände zwangen die deutsche Hochseefischerei zur "Fernfischerei", wofür die bis 1955 erbauten Fischdampfer jedoch nicht geeignet waren. Es waren vielmehr neue kombinierte Fang- und Fabrikschiffe erforderlich, deren Entwicklung und Bau einen hohen Kapitalaufwand benötigten. Ebenso stiegen die anderen Betriebskosten während aufgrund der Fangdefizite stagnierenden

oder rückläufige Einnahmen zu verzeichnen waren. Dies hatte zur Folge, daß die Angebotslücken auf dem deutschen Fischmarkt durch Importe aus Skandinavien schnell und preiswert gedeckt und somit der internationale Wettbewerb verschärft wurde. Der Preisverfall für Fischmehl auf dem Weltmarkt führte zusätzlich zu einem Einnahmeverlust, und auch die Investitionssummen aus Fremdkapital für den Wiederaufbau der Flotte, die noch nicht abgeschrieben waren, lasteten auf der Fischwirtschaft. Schließlich spielte der Zusammenbruch der Trawlheringsfischerei bei der Strukturkrise eine bedeutende Rolle. Geringere Fangmengen bei gleichzeitig gestiegenen Betriebskosten führten zu erheblichen Verlusten beim Trawlheringsfang, der bis dahin das Rückgrat der deutschen Hochseefischerei gewesen war.

Trotz der ungünstigen Situation auf der Produktions- und Absatzseite war die deutsche Hochseefischerei gezwungen, größere und schnellere Schiffe zu bauen, die in der Lage waren, die neuen und ergiebigeren Fanggründe unter Grönland und der kanadischen sowie nordamerikanischen Küste aufzusuchen. Es wurden mit letzten finanziellen Kräften und staatlichen Strukturhilfen motorengetriebene Heckfänger als Fangfabrikschiffe mit Fischmehlanlagen sowie mit Filetier- und Tiefkühleinrichtungen gebaut.

Mit der Ausdehnung der Hochseefischerei auf neue Fanggründe mußte sich zwangsläufig die Produktionsweise der Hochseefischerei verändern und damit auch die Struktur der Flotte. Es folgte eine "Revolutionierung der Hochseefischerei", ein Strukturwandel bis zum Ende der 60er Jahre, der erhebliche finanzielle Mittel des Staates erforderte. Es folgte daraufhin jedoch nur eine geringfügige Besserung der wirtschaftlichen Situation in der Hochseefischerei. 1965 wurde ein weiteres Strukturprogramm von den Küstenländern Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein gefordert und von der Bundesregierung bewilligt. Aufgrund der Verteuerung der Energiekosten wurden 1975 in Übereinstimmung mit der EG besondere Strukturförderungsmittel bereitgestellt, die für Umbauten, Reparaturen, Anschaffung von Ausrüstung und Entschuldung verwendet werden konnten. Auch in den Folgejahren mußte der Bund und die EG intervenieren, so daß die Hochseefischerei praktisch seit 1962 mehr oder weniger stark von den Hilfen des Staates oder auch der EG abhängig ist.

### 5.1. Nationalisierung der Fanggründe

Die Annahme, daß die Fischbestände der nördlichen Halbkugel unerschöpflich seien, mußte schon bald nach Beginn der modernen Dampferfischerei angezweifelt werden. Die Effektivität der modernen Fangtechniken brachte die Fischbestände in zahlreichen Fischgründen in Gefahr, so daß viele Anrainerstaaten der Nordsee neue Regelungen der Hoheitsgrenzen einführten.

Zu Beginn der deutschen Dampferfischerei waren die Hoheitsgrenzen durch die Nordseekonvention von 1882 geregelt, wonach die Küstengewässer nur bis zu einem Abstand von 3 sm der Staatshoheit des betreffenden Nordseeanrainerstaates unterworfen waren und im übrigen Teil Fischereifreiheit bestand. Lediglich Norwegen war damals der Nordseekonvention nicht beigetre-

ten und beanspruchte eine 4-Seemeilen-Grenze. Obwohl es bereits vor dem Zweiten Weltkrieg einzelne Staaten gab, die Fischereizonen beanspruchten, hat sich die Konzeption der exklusiven Fischereizone erst in den Jahrzehnten nach 1945 entwickelt und schließlich durchgesetzt. Den Beginn markiert die "Festlandsockel-Proklamation" des Amerikanischen Präsidenten von 1945, in der Truman die ausschließlichen Rechte eines Landes zur Ausbeutung der Schelfgebiete erklärte. Im europäischen Raum beanspruchte Island 1948 das Recht, innerhalb seiner Schelfgrenzen Fischereierhaltungszonen zu errichten, in denen der Fischfang isländischen Vorschriften und Kontrollen unterworfen sein sollte. Im Nordatlantik erweiterten Norwegen und Island 1952 ihre Hoheitsgrenzen auf 4 sm. Um internationalen Streitigkeiten vorzubeugen, fanden in Genf 1958 und 1960 die I. und II. Internationale Seerechtskonferenz statt, die allerdings bezüglich der Regelung der Fischereizonen erfolglos endeten. Dies hatte eine Reihe einseitiger Fischerei-Proklamationen zur Folge, wobei der Trend eindeutig in Richtung der 12-Seemeilen-Fischereizone ging, die Island 1958, Norwegen 1961 und Dänemark 1963 für Grönland und die Färöer-Inseln einführten. Durch bilaterale Verhandlungen mit Grönland und Island wurden der Bundesrepublik zeitlich befristet Fischereirechte innerhalb dieser Zone zugebilligt. Auch Großbritannien, Kanada, Neuseeland, die USA und Australien wandten sich Mitte der 60er Jahre von der klassischen 3 sm-Grenze ab und erklärten Fischereizonen mit einer Breite von 12 sm.

Als Island 1972 zum Schutz der Bestände sowie der eigenen Fischerei seine exklusive Fischereizone auf 50 Seemeilen ausweitete, wurden die Hochseefischereien von Großbritannien und der BRD schwer getroffen. Die deutschen Fischfrischtrawler waren derzeit zu 60 bis 70 % auf das Fanggebiet vor Island angewiesen. Es kam daraufhin zu Ausschreitungen mit kriegsähnlichem Charakter. 1975 erklärte Island zum Schutz seiner Exportwirtschaft eine 200 sm-Zone. Im gleichen Jahr trat ein Abkommen zwischen Island und der BRD in Kraft, in dem die deutschen Fangmengen in isländischen Gewässern auf jährlich 60.000 t festgesetzt wurde.

Um in eine stärkere Verhandlungsposition gegenüber den Nordatlantikstaaten mit 200 sm-Zonen zu gelangen, errichtete die EG 1977 ihrerseits eine 200-seemeilen-Fischereizone. Die Fischerei innerhalb des "EG-Meeress" wurde durch Erhaltungs- und Überwachungsmaßnahmen, Fangpläne und Strukturmaßnahmen geregelt. Kern dieses internen Fischereiabkommens ist die Festlegung der zulässigen TACs (= total allowable catch) für die einzelnen Arten und deren Verteilung auf die Mitgliedstaaten per Quotenregelung. Wenige Jahre später setzte sich die exklusive 200-Seemeilen-Fischereizone weltweit durch und wurde 1982 auf der III. Seerechtskonferenz als neue Seerechtskonvention verabschiedet. Da etwa 80 bis 90 % der Weltfischereierträge in den 200-sm-Zonen erzielt werden, war die Verteilung der lebenden Ressourcen der Meere somit praktisch abgeschlossen.

## 5.2. Auswirkungen der neuen Fischereizonen

Durch die Ausdehnung der Fischereigrenzen gingen der deutschen Hochseefischerei nicht nur die Fangmöglichkeiten zwischen den alten und den jeweils neuen Grenzen verloren, in vielen Fällen verliefen bereits die 4- oder 12-Seemeilen-Zonen so ungünstig, daß es nicht lohnte oder technisch nicht mehr möglich war, die noch im Meer liegenden Teile der Bänke zu befischen. Die Ausweitung der Fischereizone auf 12 sm beschnitt die deutsche Hochseefischerei um einen Gebietsanteil an Fischgründen, in denen zuvor etwa 20 % der deutschen Fänge erzielt wurden. Trotz dieser Einschränkung konnte sich die deutsche Hochseefischerei schnell auf die neue Situation einstellen. Die Umstrukturierung der Flotte auf den neuen Fangtyp des Heckfängers hatte bereits Ende der 50er Jahre eingesetzt und erlangte in der 60er Jahren mit dem Bau von Fangfabrikschiffen, die als Vollfroster konzipiert wurden, ihren Höhepunkt. Etwa ab 1965 ermöglichte die neu entwickelte Gefriertechnik den deutschen Frostern die Entwicklung einer blühenden Fernfischerei im Nordwestatlantik, nämlich der Heringsfischerei auf der Georges-Bank vor den USA, die Aufnahme und Ausweitung der Kabeljau-Fischerei vor Neufundland und die Entwicklung der Fischerei vor Labrador. Dagegen waren die Auswirkungen der 200 sm -Fischereizonen weitaus gravierender. Es folgte eine drastische Kapazitätsreduzierung innerhalb der Flotte sowie in den Fischereihäfen. Die Produktionsweise erfuhr eine Änderung vom Frisch -zum Frostfisch und die Hochseefischerei wurde abhängig von den Fangquoten im EG-Meer und von staatlichen Subventionen zur Kapazitätsanpassung. Erschwerend kam der Zwang zu Fischereiabkommen mit Drittländern und die wachsende Importabhängigkeit der Fischindustrie hinzu. Allein auf der Basis der bundes-

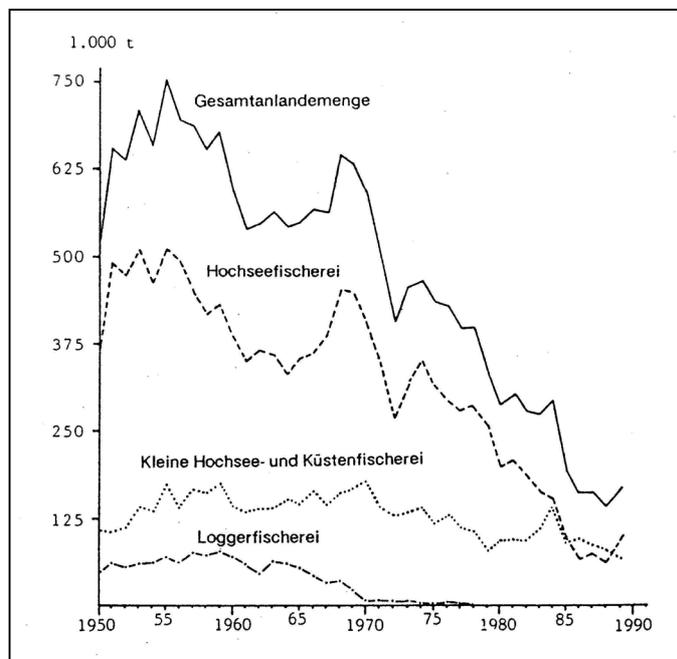


Abb. 5: Eigenanlandungen in der Bundesrepublik Deutschland 1950 bis 1990  
(aus: Seedorf 1996)

eigenen Fischereizone, die wegen der ungünstigen Buchtenlage der BRD nur etwa 41.000 km<sup>2</sup> mißt, besaß die deutsche Hochseefischerei im Vergleich zur britischen und französischen keine Überlebenschance. Sie war nur durch den Zugang der Fischereifahrzeuge der BRD zu den Fischereizonen der übrigen Mitgliedstaaten der EG gesichert. Der Rückgang der Fangmengen setzte sich in Anbetracht der sich verringern den Fischbestände und der daraus resultierenden niedrigen Fangquoten bis einschließlich 1988 fort (Abb.5).

Demgegenüber konnte die Kleine Hochsee- und Küstenfischerei, die sich mit den Auswirkungen der Seerechtsentwicklung in wesentlich geringerem Maße auseinander zu setzen hatte, ihre Position stark ausbauen (Abb. 5). Durch die im Rahmen der deutschen Wiedervereinigung erweiterten Fanggebiete in der Ostsee konnte die Kleine Hochsee- und Küstenfischerei zu Beginn der 90er Jahre ihre Anlandungen sogar steigern.

## 6. Standorte der deutschen Seefischerei

Die deutsche **Hochseefischerei** konzentriert ihre Anlandungen auf drei Standorte. Das sind Bremerhaven und Cuxhaven sowie seit der Wiedervereinigung Rostock. Hamburg spielt schon seit Mitte der 80er Jahre keine Rolle mehr als Anlandehafen; der Standort behält aber weiterhin große Bedeutung für Fischhandel und -verarbeitung sowie Forschung und Verbandsorganisationen. Anlandungen an den Seefischmärkten umfassen nicht nur die der deutschen Fangflotte, sondern es gelangen auch Anlandungen ausländischer Trawler, Containerimporte und Frostfischimporte über die allgemeinen Seefischmärkte ebenfalls in die Fischereihäfen, um dort verarbeitet zu werden. Ein Großteil aller Anlandungsmengen wird über Auktionen in den drei Hochseefischereihäfen umgesetzt. In Cuxhaven konzentrierten sich Mitte der 80er Jahre rund 35 % der Fang-, Verarbeitungs- und Vermarktungskapazitäten der deutschen Fischwirtschaft. Rund 30 % aller Erwerbstätigen waren damals in der Seefischerei, dem Fischumschlag und der Fischverarbeitung beschäftigt. Auf diese entfielen etwa ein Drittel der in der Region erwirtschafteten Einkommen; 34 % des Steueraufkommens der Stadt Cuxhaven entstammten der Fischwirtschaft. Auch in Bremerhaven spielt die Fischwirtschaft als zweitwichtigster Wirtschaftszweig nach der Werftindustrie eine bedeutende Rolle. Über die Hälfte der rund 3000 Beschäftigten in diesem Bereich pendelt täglich aus dem niedersächsischen Umland nach Bremerhaven (Seedorf 1996).

Die **Kleine Hochsee- und Küstenfischerei** verteilt ihre Anlandungen auf eine Vielzahl von Plätzen an der Nord- und Ostseeküste. So konzentrieren sich in Schleswig-Holstein die Anlandungsmengen von etwa 50.000 t auf 13 Ostsee- und 12 Nordseehäfen. In Niedersachsen werden ca. 20.000 t in 19 Plätzen an der Nordseeküste angelandet (Abb.6).

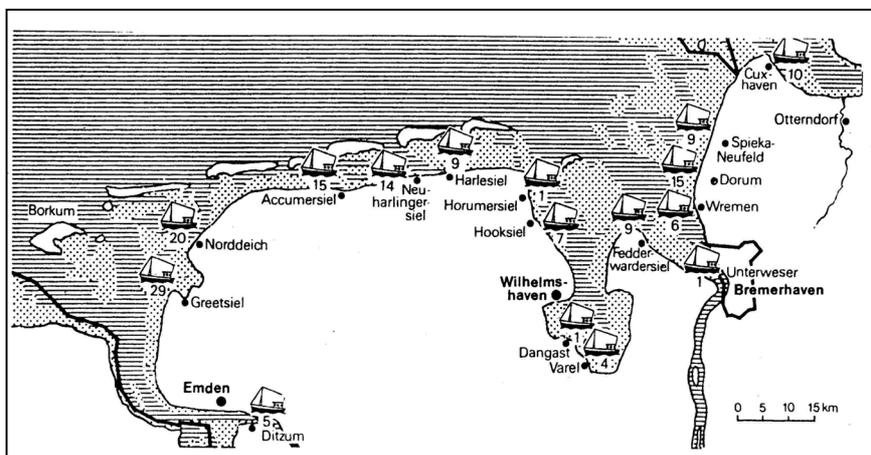


Abb. 6:  
Häfen der Küstenfischerei in  
Niedersachsen und Anzahl  
der dort beheimateten Kutter  
(aus: Seedorf 1996)

Vor allem die Versorgung mit Garnelen (Speisekrabben), Muscheln sowie Frischfisch (Kabeljau, Seezunge, Scholle und andere Plattfische) geht über die kleineren Häfen. Die Vermarktung erfolgt meist über Erzeugergenossenschaften. Diese Häfen sind für die strukturschwachen peripheren Regionen recht bedeutsam als Standort für kleinere Verarbeitungsbetriebe, für Zulieferbranchen (Wartung, Ausrüstung u.a.m.) und für fast 1800 Fahrzeuge der Küstenfischerei.

Von den Fisanlandungen der gesamten deutschen Fischereiflotte entfielen im Jahre 1993 gut 20 % auf das Land Niedersachsen. Konkurrierende Standorte außerhalb Niedersachsens sind neben Bremerhaven und Rostock auch Kiel und Saßnitz (Tab.1). Der Anteil Niedersachsens hatte Anfang der 70er Jahre noch 33 % betragen, wodurch die Strukturänderung seit dieser Zeit deutlich wird. Der völlige Zusammenbruch der Frischfisanlandungen wirkte auf die Seefischmärkte und die nachgelegten Stufen in Verarbeitung und Handel zurück und erzwang Umstrukturierungen bei den landeseigenen Fischereihäfen, besonders Cuxhaven.

Tab.1: Fisanlandungen der deutschen Flotte nach Ländern in Fanggewicht 1970 und 1993  
(aus: Seedorf 1996)

Land	1970	1993	%
	t	t	
Bremen	323.028	53.400	20,7
Niedersachsen	199.044	58.160	22,5
Hamburg	45.798	22	0,0
Schleswig-Holstein	114.542	38.227	14,8
Mecklenburg-Vorpommern		36.228	14,0
Insgesamt	591.412	186.037	72,0
Ausland	6.243	72.475	28,0
Insgesamt	597.655	258.512	100,0

## 7. Fischindustrie und Fischhandel in Niedersachsen

Die beschäftigungs- und umsatzstärksten Bereiche der niedersächsischen Fischwirtschaft sind die Fischindustrie und der Küstenfischgroßhandel und nicht die Fischerei (Tab.2). Fischindustrie und großhandel sind Mittler zwischen der Fischerei und dem Verbraucher. Sie verarbeiten angeordnete oder importierte Rohwaren durch vielfältige Verfahren wie Marinieren, Braten, Räuchern, Salzen oder Tiefgefrieren. Aufgrund der rückläufigen Eigenanlandungen werden bei der Fischverarbeitung zunehmend importierte Rohwaren und Halbfabrikate eingesetzt (Seedorf 1996).

Tab. 2: Fischwirtschaftliches Potential in Niedersachsen 1993 (aus: Seedorf 1995)

Wirtschaftszweig	Betriebe	Beschäftigte	Umsatz (Mio DM)
Große Hochsee- Fischerei	1	500	55,9
Kleine Hochsee- und Küstenfischerei	177	542	46,9
Binnenfischerei (Haupterwerb, 1981)	369	785	39,3
Fischindustrie	24	3237	806,0
Fischmehlindustrie	1	53	23,0
Fischumschlag	1	150	19,3
Fischgroßhandel	72	1446	967,2
Fischeinzelhandel	168	876	99,1
Insgesamt	813	7589	2026,7

Aufgrund des hohen Importanteils ist die Beschäftigung in der **Fischindustrie** während des Strukturwandels in der Fischerei nur wenig zurückgegangen (Tab. 3). Da die Fischkonservenindustrie, die überwiegend Hering verarbeitet, durch ihr Know-how gegenüber dem Ausland eine relativ starke Position hat, war sie von der Seerechtsproblematik nur wenig betroffen. Auch die Tiefkühl-  
fischverarbeiter haben sich den wandelnden Verzehrgeohnheiten angepaßt und auf der Basis importierter Rohware eine Vielzahl von Fertiggerichten entwickelt. Der Anteil der niedersächsischen Betriebe an der fischindustriellen Gesamtbeschäftigung im Bundesgebiet liegt über 25 %. Aufgrund von Rationalisierungsmaßnahmen und Preiserhöhungen hat sich der Umsatz der Fischindustrie in den letzten 30 Jahren verdreifacht. Dabei geht der Trend in der Produktion zu höherwertigen Erzeugnissen und Verarbeitungsstufen.

Tab.3: Entwicklung der Fischindustrie in Niedersachsen 1970 bis 1993 (aus: Seedorf 1995)

	1970	1993
Betriebe	20	24
Beschäftigte	3568	3237
Umsatz (Mio DM)	251,4	806,0

Dagegen ist der **Küstenfischgroßhandel** von den rückläufigen Anlandungen der deutschen Flotte besonders betroffen, da ein ausreichendes Angebot an den Seefischmärkten nicht mehr ständig verfügbar ist. Die aus den Versorgungsschwankungen herrührende ungleichmäßige Kapazitätsauslastung führt zu zusätzlichen Kostenbelastungen, die die Betriebe schwer verkraften können, da sie unter dem starken Konkurrenzdruck ausländischer Anbieter stehen. Diese versuchen verstärkt, in den deutschen Markt einzudringen. Zum Fischhandel zählen auch die Seefischmärkte in Bremerhaven, Hamburg und Cuxhaven, die gleichermaßen unter den rückläufigen Eigenanlandungen der deutschen Flotte leiden. Gleichzeitig finden nämlich verstärkte Zufuhren von Fischen aus Nordeuropa direkt in die Verbrauchsgebiete statt. Es bleibt den Seefischmärkten nur die Möglichkeit, sich den verändernden Bedingungen zu stellen und den Personalbestand weiter abzuschmelzen.

### 8. Binnenfischerei und Aquakultur

Das Land Niedersachsen bietet mit seinen unterschiedlichen Gewässertypen auch Voraussetzungen für eine vielseitige Binnenfischerei. Die Gebirgsbäche des Hochharzes bilden zusammen mit den Bächen des Hügellandes und den Tieflandflüssen mit ihren träge fließenden Unterläufen die Grundlage für die Flußfischerei. Die Seenfischerei findet an Stillgewässern statt, die teils als natürliche Flachseen mit moorigem Grund, teils als künstliche Talsperren, Baggerseen oder Teichanlagen ausgeprägt sind. In der **Fluß- und Seenfischerei** werden vor allem Aale, Hechte und Zander gefangen. Die rund 80 Betriebe in Niedersachsen fangen jährlich etwa 300 t hochwertige fische an den größeren Flüssen Elbe, Weser, Aller und Ems und an einigen Seen wie z.B. im Gebiet des Steinhuder Meeres, der Dümmer und des Zwischenahner Meeres. Dort ist die Fischerei meist verbunden mit der Veredelung der gefangenen Fische und mit Fremdenverkehr. Ein weitere wichtiger Sektor der Binnenfischerei ist die Teichwirtschaft. Sie hat sich vor allem in Gebieten mit qualitativ hochwertigen Quellwassermengen oder Bächen entwickelt wie z.B. im Bergland und in der Lüneburger Heide. In der südlichen Lüneburger Heide befinden sich überwiegend Karpfenteichanlagen und im Bergland mit seinen reichlichen Quellwässern Forellenteiche. Häufig gehen diese Teichwirtschaften auf alte Kloster -oder Gutsanlagen zurück. Die Fischteiche sind ablaßbare Gewässer, in denen die Fischhaltung stark durch den Menschen beeinflusst werden kann. Besatzdichte und Fütterung bestimmen dabei Wachstum und Ablichten der Fische. Neben dieser herkömmlichen Form der Fischproduktion in der Teichwirtschaft werden seit etwa 20 Jahren technische Verfahren angewandt, die eine intensive Aufzucht von Fischen ermöglichen. Diese Intensivhaltung wird als **Aquakultur** bezeichnet und ist nur bei Fischarten wirtschaftlich, die einen hohen Preis erzielen, wie z.B. Aal und Wels. Dabei handelt es sich überwiegend um Kreislaufanlagen, in denen eine kontinuierliche Wasseraufbereitung stattfindet. In Niedersachsen werden in acht solcher Anlagen jährlich etwa 200 t Fische produziert.

## 9. Perspektiven der deutschen Fischwirtschaft

Die Situation der Fischbestände im EU-Meer, also in der Nord- und Ostsee, ist recht unterschiedlich zu bewerten, aber insgesamt gesehen ist sie besorgniserregend (Gläßer 1994). Gegenwärtig sind Dorsch bzw. Kabeljau und Schellfisch sehr bedroht. In der Nordsee stehen diese Bestände derzeit unter einem zu starken Fangdruck. Andere Fischbestände wie Hering, Makrele, Scholle und Seezunge befinden sich in relativ guter Verfassung.

Die Gesamtsituation macht deutlich, daß das Problem der Überfischung, das bereits 1960 erkennbar wurde, bis heute nicht gelöst ist. Trotz intensiver Bemühungen, durch TACs und Quoten die Fangbestände zu schützen, ist es auch im Rahmen der Gemeinsamen Fischereipolitik der EU nicht gelungen, ein Gleichgewicht zwischen Befischungspotential der Bestände und Fangkapazitäten der Seefischereiflotte herzustellen. Es bleibt wichtigste Aufgabe der gemeinschaftlichen Fischereistrukturpolitik, durch Flottenabbau eine Anpassung der Fangkapazitäten an die Fangpotentiale zu erreichen. Dabei ist es jedoch wichtig, langfristig Arbeitsplätze in den strukturschwachen Küstenregionen zu sichern und bei steigendem Pro-Kopf-Verbrauch in Deutschland die Marktversorgung mit Fisch zu gewährleisten. Eine zunehmende Bedeutung werden in diesem Zusammenhang auch die Betriebsformen der Aquakultur erfahren. Sie bieten die Möglichkeit einer ökonomisch stabilen und kalkulierbaren Bewirtschaftung der biologischen Ressourcen in Salz- und Süßwasser.

### Literatur:

- Baartz, R. (1991): Entwicklung und Strukturwandel der deutschen Hochseefischerei. - in: Mitteilungen der Geogr. Gesellschaft in Hamburg. Band 81. - Stuttgart. 664 S.
- Gläßer, E. et al. (1994): Die Fischwirtschaft in Deutschland: eine wirtschaftsgeographische Analyse. - Saarbrücken. 221 S.
- Seedorf, H. u. H.Meyer (1996): Landeskunde Niedersachsen: Natur- und Kulturgeschichte eines Bundeslandes. Band 2. - Neumünster. 896 S.
- Verband Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V.(VDFF) (1999): 50 Jahre Fischerei in Deutschland. Jubiläumsschrift zum 50-jährigen Bestehen des Verbandes. - Fürth. 477 S.