

Probleme der Fischereiwirtschaft in den subpolaren Gewässern Nordjapans und Nordnorwegens

Von H. M. Bronny*

Herrn Prof. Shinzo K i u c h i , University of Tokyo, gewidmet.

Zusammenfassung: In den Küstenregionen Nordnorwegens und Nordjapans können Fischerei und Fischverarbeitungsindustrie als die wichtigsten, wenn auch saisonal geprägten Erwerbszweige angesehen werden. Menge und Art der Fischanlandung hängen von den ökologischen Bedingungen der küstennahen Gewässer und dem Einfluß anthropogener Faktoren wie z. B. Überfischung ab. Der Verf. versucht die Entwicklung und heutige Struktur der Fischereiwirtschaft in beiden Regionen zu vergleichen. An Hand einer Untersuchung einiger Fischersiedlungen (Hamasarufutsu, Wakasakanai, Kokelv) und Verarbeitungszentren (Hammerfest, Båtsfjord, Wakkanai) werden grundsätzliche Probleme und ziemlich gleichverlaufende Entwicklungstendenzen dieser subpolaren, ökonomisch instabilen Regionen vorgestellt.

Summary: In the coastal regions of northern Norway and Japan fisheries and fish processing are the most important branches of economic life but determined by seasons. Quantity and quality of the fish caught depend on the ecological conditions and man's influence e. g. by overfishing. The author tries to compare the development and the present structure of fisheries in the two regions. On the basis of field research in some small fisher settlements (Hamasarufutsu, Wakasakanai, Kokelv) and fish processing-centers (Hammerfest, Båtsfjord, Wakkanai) the author presents the fundamental problems and the convergent trends of development in these subpolar regions with their typical economic instability.

In den polaren und subpolaren Gebieten Nordamerikas und Nordeurasiens finden sich Entwicklungsregionen, die man auf Grund ihrer spezifisch gelagerten Wirtschaftssituation allgemein als „saisonale Wirtschaftsräume“ bezeichnen könnte. Der saisonale Charakter des Wirtschaftens wird vor allem durch die Fischerei, einem der wichtigsten Erwerbszweige der subarktischen Küstenregionen, geprägt. Ein geographischer Vergleich der Verhältnisse im äußersten Norden Europas und Japans zeigt, daß bei unterschiedlichen ökologischen Voraussetzungen, einer anderen historischen Entwicklung und Tradition und einer voneinander abweichenden sozialen Organisation und Industriestruktur dennoch im Hinblick auf die Arbeitsplatzbeschaffung und das Problem einer notwendigen, aber kapitalintensiven Strukturverbesserung in der Fischerei und Fischverarbeitung fast gleiche Tendenzen vorherrschen. In der vorliegenden Untersuchung sollen die Küstenregionen Finnmarkens und Nordhokkaidos unter den o. g. Gesichtspunkten verglichen werden¹⁾. Beide Regionen gehören zu einer subpolaren Pionierzone, die erst in den letzten 200 Jahren, vor allem aber in diesem Jahrhundert, eine außerordentliche Bevölkerungs- und Siedlungsverdichtung erfuhr, teilweise auf Grund einer neuen Bewertung der wirtschaftlichen Möglichkeiten dieser Zone, teilweise allein auf Grund strategischer Überlegungen. Neben der Produktivität der Fischereiwirtschaft — und hier liegt ein spezifisch geographisches Problem dieser Räume — werden die infrastrukturellen Maßnahmen des Staates in Form von Gesetzen, Konzessionen, Subventionen, Investitionen oder auf Grund einer freien Marktwirtschaft in der Bevölkerungsentwicklung und im Siedlungsbau außerordentlich wirksam, die staatliche Politik bestimmt somit in erster Linie das Wanderungssaldo der Bevölkerung einer ökonomisch instabilen Zone.

Die ökologischen Verhältnisse in den Küstengewässern beider Regionen werden durch ihre Lage am Nordwest- und Nordostrand des eurasischen Kontinentes stark beeinflusst. Ist es im Westen der Golfstrom, der trotz hoher geographischer Breite (Hammerfest: 71° n. Br.) in Finnmarken eine ganzjährige Küstenfischerei ermöglicht, so beeinträchtigen bei wesentlich südlicherer Lage (Wakkanai: 45° n. Br.) die kalten Meeresströmungen des Oyashio und die Nähe der sibirischen Landmasse in ihrem Einfluß auf die Großwetter-

* Dr. Horst M. Bronny, Geographisches Institut der Ruhr-Universität, 463 Bochum, Buscheystraße, Haus NA

¹⁾ Der Verf. hatte mit Unterstützung der DFG 1967 in Nordnorwegen und 1970 in Nordjapan Gelegenheit, entsprechende Untersuchungen durchzuführen.

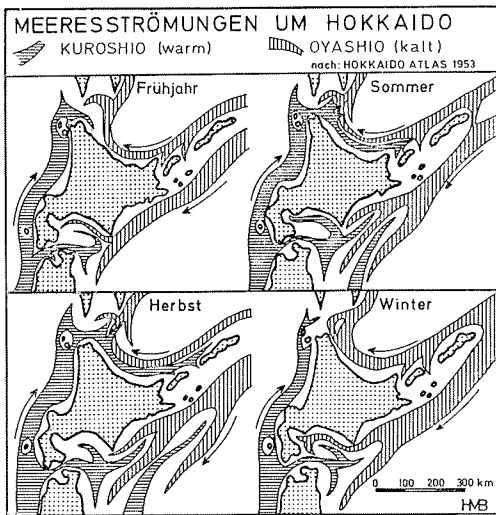


Abb. 1: Meeresströmungen um Hokkaido.
Fig. 1: Ocean-currents around Hokkaido.

Das Vordringen warmer Meeresströmungen weit nach Norden, vor allem im Herbst, bedingt die Hauptfangsaison in der Zeit von September bis Januar. Erst relativ spät dominiert an der NO-Küste Hokkaidos der kalte Oyashio.

Jagen die Fischerei in den Küstengewässern Hokkaidos durch Treibeis und häufige Nebelbildung beträchtlich. Das Aufeinandertreffen warmer und kalter Meeresströmungen im Bereich des etwas breiteren Schelfgebietes zwischen dem Norden Hokkaidos und Sachalin wie den Inseln Rishiri und Rebun bedingt einen außerordentlichen Planktonreichtum. Daher bieten sowohl der nordische Individuenreichtum (Dorsch, Hering) wie die südliche, subtropische Artenfülle (Makrele, Tintenfisch, Sardine) bis in die nordjapanischen Küstengewässer hinein reiche Fanggründe. Laminarien, Mollusken und Krustaceen liefern gerade in den Küstengebieten Hokkaidos reiche Erträge und ergänzen so das Angebot an Meeresprodukten.



Abb. 2: Fischereiwirtschaft in Nordjapan — Fanggründe und Fanggerät.

Fig. 2: Fisheries in northern Japan — fishing grounds and gear.

Auch in Nordnorwegen ist der in unterschiedlicher Breite ausgebildete Kontinentalschelf als Nahrungs- und Laichgebiet verschiedener Fischarten und damit als Fischgrund von besonderer Bedeutung, denn wie in Nordjapan entwickelte sich in diesem Raum eine ausgeprägte Küstenfischerei. Durch Änderungen in der Schichtung und Durchmischung kälterer und wärmerer Meeresströmungen ergeben sich vor allem hinsichtlich der Erreichbarkeit der wirtschaftlich wichtigen Fischarten Schwierigkeiten, da z. B. der Dorsch entweder in zu große Meerestiefe abwandern kann oder überhaupt zu weit von der Küste entfernt auftritt, so daß auf Grund der vorhandenen Fanggeräte und Bootstypen die Fischerei erschwert wird und erhebliche jährliche Schwankungen bezüglich der aufgebrachten Fischmenge auftreten. Treibeis, Strömungsänderungen und ungewöhnliche Witterungsverhältnisse können auch in den nordjapanischen Gewässern den Normalablauf hinsichtlich des Auftretens bestimmter Fischarten im Schelfbereich stören. Für beide Regionen ist jedoch auch eine langfristige Änderung feststellbar: Der noch vor 10 — 15 Jahren in großen Schwärmen auftretende Hering ist teilweise völlig verschwunden und somit fischereiwirtschaftlich nicht mehr von so ausschlaggebender Bedeutung wie früher.

So wie das Verbot des Fleischkonsums durch den Buddhismus der Fischereiwirtschaft Japans eine besondere Stellung einräumt, führte auch der Fischabsatz Norwegens in die sog. katholischen Länder Südeuropas, vornehmlich in Form von Klippfisch, seit dem Mittelalter und teilweise durch die Vermittlung der Hanse zu einer frühen Erschließung der nordnorwegischen Fischgründe. Ihre systematische Nutzung geht zurück bis in die Wikingerzeit (8. — 10. Jh.). Unterscheidet man in der Küstenzone eine „innere Fjordregion“ und die „Außenküste“, so gilt für die mittelalterliche Siedlungsentwicklung, daß die norwegischen Einwanderer ihre Fischersiedlungen grundsätzlich an den strategisch günstigen Fjordausgängen anlegten, während das Fjordinnere von lappischen Bevölkerungsgruppen besiedelt wurde. Diese Siedlungsverteilung zeigt bis heute Auswirkungen auf die Struktur und Ertragslage der Fischereiwirtschaft in beiden Regionen. Etwas später als das Vordringen der Norweger nach Norden in die „Lappmark“ ist Ende des 12. Jahrhunderts die erste Besiedlung der Halbinsel Oshima im Südwesten Hokkaidos anzusetzen.

Bereits im 13. Jahrhundert hatten sich in Japan Händlergilden entwickelt, die in den einzelnen Regionen des Landes für den Ankauf und Absatz der Fänge sorgten. Während der Tokugawa-Periode (1603 — 1867) wurde das Fischereiwesen durch eine umfassende Gesetzgebung geregelt, die sich z. B. auf Fanggeräte, Bootstypen, Ausfuhrverbot für bestimmte Meeresprodukte, Berufswechsel usw. erstreckte. Obwohl bereits im 16. Jahrhundert europäische Fangmethoden in Japan bekannt wurden, mußten auf Grund der Abschließung des Landes nach außen die einheimischen Fangmethoden weiterentwickelt werden, was bereits bis zum Ende der Tokugawa-Dynastie zu einer höchstmöglichen Ausdehnung der Küstenfischerei führte. Ende des 19. Jahrhunderts waren in Japan immerhin ca. 70% der Bevölkerung wirtschaftlich von diesem Erwerbszweig abhängig. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts dürfte dieser Anteil in Hokkaido noch höher gewesen sein, da Land- und Forstwirtschaft erst in den 70er und 80er Jahren durch ausgedehnte Landkultivierungsmaßnahmen und Waldnutzung erste Ansätze einer wirtschaftlichen Umstrukturierung mitbringen. Als das Geschlecht der Matsumae im 17. Jahrhundert Hokkaido zum Lehen erhielt und überall an der Küste saisonale Fischfangstationen (basho) anlegen ließ, entwickelte sich schnell eine ausgedehnte „Wanderfischerei“, die sich bis Sachalin erstreckte. Da den Fischern ein Überwintern in den basho-Siedlungen verboten war, wurden sie gezwungen, nach der sommerlichen Fangsaison auf die Halbinsel Oshima zurückzukehren. So war der Staatsgewalt eine bessere Kontrolle möglich, und es wurden während der Winterpause mögliche Konflikte mit den Ainu,

die zahlenmäßig zwar nur gering von ihren Küstensiedlungen aus ebenfalls dem Fischfang nachgingen, vermieden²⁾).

Im Zuge der planmäßigen Kolonisation Hokkaidos nach 1868 werden aus fast allen basho-Siedlungen feste Standorte japanischer Fischer. Durch die Annektion Sachalins 1905 konnten auch dort für die gesamte Fischerei Nordjapans bedeutsame Fangstationen errichtet werden. Um 1910 setzen die Motorisierung und der Übergang zu Stahlbooten und westlichen Schleppnetzarten neue Maßstäbe für die Fischerei Nordjapans. In beiden Regionen haben die Fischer heute fast mit den gleichen Problemen zu kämpfen: Überfischung der küstennahen Gewässer, das Fehlen von Kapital zur Modernisierung der Flotte und zur Anschaffung größerer Bootseinheiten für Fernfahrten, ungenügender Hafenausbau und der bisher noch nicht erklärbare Rückgang bei den Fangmengen bestimmter Fischarten, wie z. B. beim Hering in Hokkaido oder beim Dorsch in Nordnorwegen. Im Folgenden sollen an Hand von Einzelbeispielen die besonderen Entwicklungen, Unterschiede und Gemeinsamkeiten beider Regionen analysiert werden.

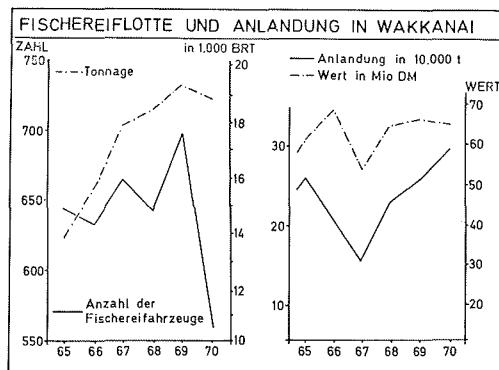


Abb. 3: Fischereiflotte und Anlandung in Wakkanai.
Fig. 3: Fishing fleet and total catch at Wakkanai.

Die in den Häfen Hokkaidos angelandeten Fischmengen stiegen von Jahr zu Jahr und haben 1971 fast die 2-Millionen-Tonnen-Grenze erreicht, das ist ca. ein Viertel der gesamten Fischerei Japans. Die Tangproduktion machte dabei wertmäßig ca. 2% aus. Fast die Hälfte der angelandeten Menge entfällt auf die Nordost-Region, deren Zentrum Wakkanai (55.000 E.) ist. Hier sind allein fast 600 Boote mit zusammen 21.500 BRT registriert. Der im 18./19. Jahrhundert wichtigste Hafen Nordhokkaidos, Soya, der einst der Subpräfektur den Namen gab, ist heute mit nur wenigen hundert Einwohnern bedeutungslos, da er vor allem seine Hafenfunktionen an Wakkanai abtreten mußte. In den 20er Jahren erfuhr Wakkanai als Ausgangshafen der Schiffsverbindung nach Sachalin einen starken Bedeutungszuwachs, der in der Folgezeit eine immer stärkere Konzentra-

²⁾ An dieser Stelle sei kurz darauf hingewiesen, daß die Ainu auf Hokkaido wie die Lappen (oder Samen) in Nordskandinavien nur noch Minderheiten darstellen, deren Herkunft und rassische Zugehörigkeit noch nicht restlos geklärt sind. Manches deutet darauf hin, daß Ainu und Samen einer alteuropiden Bevölkerung angehören, deren Verbreitung sich bis zum Mittelalter von Lappland bis Nordjapan erstreckte. Bis auf die westlichsten und östlichsten Exponenten wurde diese alte Jäger- und Fischerbevölkerung dann aber von einwandernden mongoliden Gruppen rassisch überlagert. Wesenszüge des nordeurasischen Kulturkreises mit seinen bis ins Paläolithikum zurückreichenden „arktischen Knochenkulturen“ sind im Schamanismus und Bärenkult zu erkennen. Die wirtschaftliche Grundlage dieser zahlenmäßig stets unbedeutenden Bevölkerungsschicht waren mit unterschiedlichen Schwerpunkten die Jagd auf Wildren, Bär, Pelztiere und Seesäuger sowie der Fischfang in Binnengewässern und im küstennahen Bereich. Während die Ainu inzwischen völlig im japanischen Volkstum aufgegangen sind, sieht man von den gelegentlichen Schauobjekten des Tourismus ab, konnten die Lappen, vor allem die mit der Rentierhaltung verbundenen Gruppen, teilweise ihre Tradition und ethnologischen Besonderheiten bewahren.

tion der fischverarbeitenden Industrie nach sich zog, während andere Siedlungen, vor allem auch durch den Rückgang der Heringsfischerei, in ihrer Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung stark zurückfielen. Wie in Nordskandinavien hat sich dieser Urbanisierungsprozeß in jüngster Zeit weiter verstärkt. Kleinere Siedlungen weisen innerhalb der letzten 5 — 10 Jahre Bevölkerungsverluste bis zu 60% auf, da durch Überfischung der küstennahen Fanggründe und Muschelbänke vielen Familien die Existenzgrundlage genommen wurde und eine Umstrukturierung der Fangflotte und damit Fernfahrten aus Kapitalmangel nicht möglich waren. Während ein Teil der betroffenen Familien in südliche Landesteile abwanderte, fand ein anderer auf den Trawlern der großen Fischereierunternehmen neue Arbeitsplätze. Diese Großunternehmen der Fischereiwirtschaft³⁾ arbeiten von Wakkanai, Hakodate, Kushiro und ausländischen Basen aus im Bereich der Fernfischerei. Ihre Boote sind mit modernsten Geräten ausgestattet, die Flotte verfügt überdies über Kühl- und Fabrikschiffe. In den letzten Jahren ist allgemein ein Rückgang in der Anzahl der Fischereifahrzeuge zu verzeichnen. Da die Gesamttonnage aber im gleichen Zeitraum anstieg, ist ein deutlicher Trend zu größeren Bootseinheiten erkennbar. Dieser ist größtenteils nicht auf Investitionen einzelner Fischer oder örtlicher Genossenschaften zurückzuführen, sondern auf den Bau und Einsatz von Trawlern durch große Kapitalgesellschaften.

In Wakkanai bilden heute ca. 80 Betriebe der fischverarbeitenden Industrie das Rückgrat der Wirtschaft, doch erfuhren auch die Zubehörindustrie (Schiffsausstattung und -reparatur, Herstellung von Fanggeräten und Verpackungsmaterial) und ganz allgemein der tertiäre Sektor der Stadt einen starken Ausbau. Maßnahmen zur Hafenerweiterung und Landgewinnungsarbeiten im Hafenbereich für neue Industrieansiedlungen geben der Stadt gute Zukunftschancen. In der Fischverarbeitungsindustrie ist allerdings eine ungünstige kleinbetriebliche Struktur festzustellen, auch sind längst nicht alle Betriebe maschinell gut ausgestattet, da im Gegensatz zu den nordnorwegischen Fischverarbeitungszentren genügend weibliche Arbeitskräfte bei niedrigem Lohnniveau vorhanden sind. In den kleineren Fischereihäfen können die Fänge meist nur auf konventionelle Art weiterverarbeitet werden, d. h. durch Trocknen oder Salzen. Ein Blick auf zwei kleinere Fischersiedlungen soll die Situation kurz beleuchten.

An der Nordostküste Hokkaidos liegt Hamasarufutsu, mit knapp 500 Einwohnern beispielhaft für die meisten Fischersiedlungen dieser Größenordnung. Alle Fischer des Ortes sind Zwangsglieder der lokalen Fischereigenossenschaft, die über moderne Gebäude und Verarbeitungsanlagen verfügt. Der Jahresumsatz dieser Genossenschaft mit 150 Mitgliedern liegt bei ca. 3,5 Mill. DM, ein Viertel davon entfällt auf den Fang von Riesenkrebbsen (kani), die mit gutem Gewinn direkt nach Tokyo versandt werden. Die Fischer besitzen nur kleine Boote bis 12 t, so daß von Januar bis März, wenn Eis und Nebel jegliche Ausfahrt verhindern, der Fischfang ruht. Ein Teil der Fischer verläßt daher während des Winters den Ort, um sich z. B. in Tokyo als Bauarbeiter einen „Nebenverdienst“ zu verschaffen. Die früher äußerst ertragreichen Muschelbänke des Ortes wurden vor einigen Jahren überfischt, so daß sie für einen Zeitraum von 7 Jahren unbedingt geschont werden müssen. In den letzten Jahren hat die Genossenschaft unter großen finanziellen Opfern für die Aussetzung von Jungmuscheln gesorgt, die man von Zuchtanstalten aus dem Gebiet von Abashiri beschaffen konnte. Da der Hafen von Hamasarufutsu bereits gut ausgebaut ist, besteht die Hoffnung, daß vor allem im Hinblick auf den erneuten Muschelfang die Einwohnerzahl des Ortes nicht weiter absinkt.

In Wakasakanai liegen noch andere Probleme vor. Dieser kleine Fischerort, ohne Hafen an einer Lagunenküste besonders ungünstig gelegen, wurde erst nach dem Kriege von

³⁾ Nippon Suisan Kabushi Kaisha, Nichiro Jyogo Kaisha Ltd.

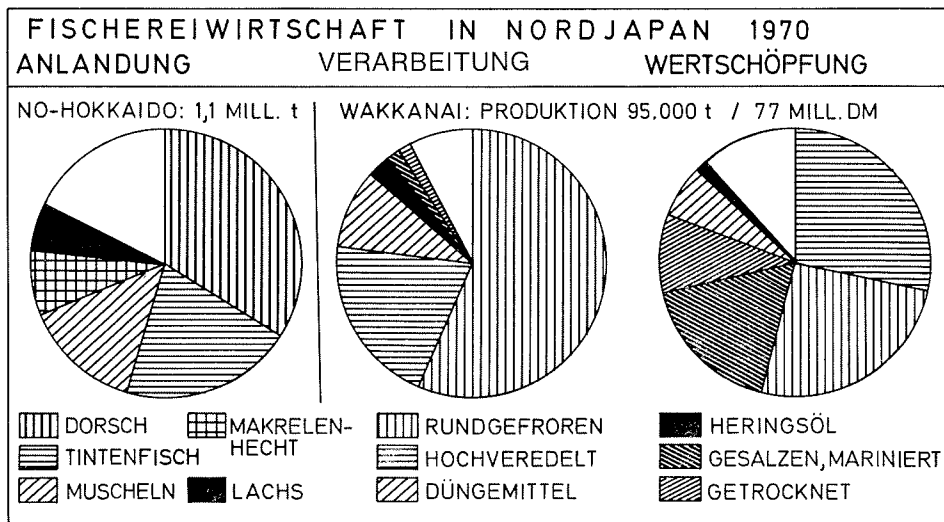


Abb. 4: Fischereiwirtschaft in Nordjapan 1970: Anlandung — Verarbeitung — Wertschöpfung.
Fig. 4: Fisheries in northern Japan in 1970: total catch — processing — total value.

Abb. 4 links zeigt, daß in Nordjapan bei den hochzuveredelnden Fischarten — wie übrigens auch in Nordnorwegen — der Dorsch mengenmäßig eine hervorragende Stellung einnimmt. Die ökologischen Verhältnisse der nordjapanischen Gewässer lassen aber auch Fischarten bedeutsam werden, die in ihrer Herkunft auf subtropische Gewässer hinweisen und daher in Nordnorwegen überhaupt nicht auftreten. In vielen kleinen Fischersiedlungen spielt die Muschelernte eine große Rolle. Aus der Verarbeitung der angelandeten Fischmenge ergeben sich dann größere Unterschiede in der Wertschöpfung. Der Veredelungsgrad ist im Standort Wakkanai wesentlich geringer, da mehr als die Hälfte der veredelungsfähigen Fischarten nur tiefgefroren und dann weiterversandt wird. Mengenmäßig nur ca. 23 % machen die hochveredelten Produkte jedoch ca. 27 % des Wertes der Gesamtproduktion aus. Aus dem Diagramm geht weiter eindeutig hervor, daß in Japan einige mengenmäßig kaum herausragende Meeresprodukte wie z. B. die Riesenkrabben wertmäßig außerordentlich zu Buche schlagen. Zahlreiche Produkte, die unter die Rubrik „gesalzen, mariniert und getrocknet“ fallen, sind in Europa unbekannt.

Flüchtlingen aus Sachalin gegründet. Die Siedlung ist ein typisches Beispiel für die stürmische, ungeplante und unkontrollierte Siedlungsentwicklung der Nachkriegszeit, in der vor allem Nordhokkaido zahlreiche Flüchtlinge aufnehmen mußte. Das Einkommen aus der Fischerei war auf Grund der abseitigen Lage nie ausreichend, so daß die zunächst nur kurzen Perioden der Arbeitsaufnahme z. B. im Straßenbau immer mehr ausgedehnt werden mußten. Seit 1957 ist ein starker Rückgang der Heringsfischerei zu verzeichnen, seit 6 Jahren verringert eine Muschelkrankheit die Erträge aus diesem Zweig der „Fischerei“. Die Fänge müssen zum größten Teil in Wakkanai angelandet werden, da in Wakasakanai eine kleine Fabrik nur eine 1. Verarbeitungsstufe für Muscheln ermöglicht.

Ursprünglich hatten auch die „hinter den Dünen“ siedelnden Farmer das Recht zu fischen; nachdem ihnen die Landwirtschaft aber ein ausreichendes Einkommen sicherte — die meisten Bauern konnten sich Farmen mit 20 — 40 Stück Milchvieh aufbauen —, verzichteten sie auf das Fischereiprivileg. Von ehemals ca. 100 Farmern treiben nur noch ein paar Fischfang im Nebenerwerb. In der Flüchtlingsiedlung Wakasakanai waren ursprünglich 85 Familien angesetzt worden, nach 1949 wanderten 55 Familien wieder ab. Eine Kombination aus Fischerei und Landwirtschaft zur Existenzsicherung wird, wie es in Nordnorwegen üblich ist, in Nordjapan erstaunlicherweise nicht angestrebt, wahrscheinlich noch eine Folge der Tokugawa-Gesetzgebung, die eine klare Berufstrennung vorsah und einen Berufswechsel verbot. Innerhalb des laufenden 5-Jahres-Planes für Hokkaido ist der Bau eines Hafens für Wakasakanai vorgesehen — bisher mußten die Boote den Sandstrand hochgezogen werden —, so daß auf Grund der dann zu erwartenden besseren

wirtschaftlichen Verhältnisse keine weitere Bevölkerungsabwanderung erwartet wird. Vor zwei Jahren wurde bereits durch den Bau einer durch ein ausgedehntes Moor führenden Straße nach Toyotomi, dem Gemeindezentrum, und eine regelmäßige Busverbindung mehrmals täglich die Versorgung des bis dahin abgelegenen Fischerdorfes wesentlich verbessert.

Da Meeresprodukte auch in Zukunft bei der Nahrungsmittelversorgung Japans einen wichtigen Beitrag liefern werden, dürfte die Fischerei in den ökologisch begünstigten Zonen Hokkaidos der wichtigste Erwerbszweig bleiben. Einer weiteren Ausdehnung des Fischfanges sind allerdings Grenzen gesetzt, schon jetzt werden in jährlichen Konferenzen der Anrainerstaaten des nordpazifischen Raumes die Fangquoten vor allem für Lachs festgelegt, um so eine Überfischung zu vermeiden. Große Chancen müssen der Ausweitung von Meereskulturen — Tangfelder und Muschelbänke — eingeräumt werden. Daher müssen gerade die Fischer in den kleineren Siedlungen durch staatliche Investitionen und zeitlich begrenzte Subventionen in die Lage versetzt werden, wettbewerbsfähig zu bleiben. Dazu ist in den meisten Fällen eine völlige Umstrukturierung der Fangflotte nicht notwendig, da die Fischer in den zahlreichen Dörfern insbesondere an der Nordostküste auf den küstennahen Fischfang in kleinen Booten, auf die Muschelernte und die Nutzung der Tangfelder beschränkt bleiben können. Die Einwohnerzahlen der meisten Orte haben sich inzwischen auf die Produktivität der von ihnen genutzten Fanggründe eingependelt, wie z. B. das Beispiel von Wakasakanai zeigt. Wengleich eine Erwerbstätigkeit in mehreren Wirtschaftszweigen bzw. eine enge Verbindung mit der Landwirtschaft bei den nordjapanischen Fischern weniger in Frage kommt, so ergänzen sich doch Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Fischverarbeitung, Bau- und Dienstleistungsgewerbe in ihrem jeweils typisch saisonalen Rhythmus günstig. Da eine schwerindustrielle Weiterentwicklung Hokkaidos nur an wenigen Standorten an der Südküste (Muroran, Tomakomai, Kushiro, Hakodate) zu erwarten ist, kann man dem Norden der Insel die zukunftssträchtige Funktion eines ausgedehnten Erholungsraumes zuweisen. Erste Ansätze eines gut organisierten Fremdenverkehrsgewerbes und steigende Besucher-

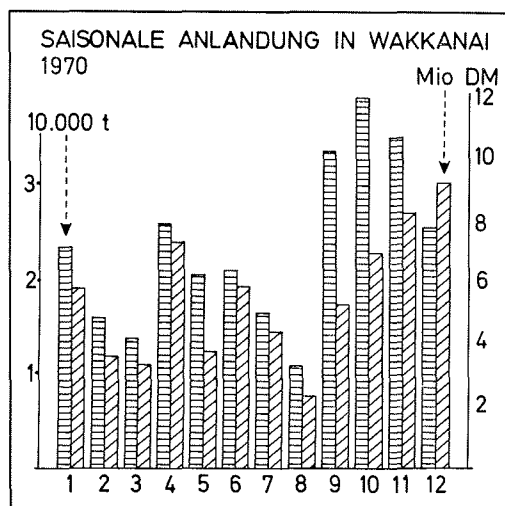


Abb. 5: Saisonale Anlandung in Wakkanai, 1970.
 Fig. 5: Seasonal distribution of catch at Wakkanai in 1970.

Abb. 5 gibt Hinweise auf die beiden Saisonspitzen des Fischfanges in den nordjapanischen Gewässern, wobei Herbst und Frühwinter mengen- und wertmäßig die höchsten Erträge liefern. Auf Grund ungünstiger Witterungsbedingungen ruht der Fischfang vor allem im Februar/März.

zahlen sind in der Gemeinde Toyotomi, vor allem aber auf den Inseln Rishiri und Rebun, die vom Rückgang der Heringsfischerei besonders hart betroffen waren, zu verzeichnen.

Im nordnorwegischen Küstensaum tritt die Fischerei in Verbindung mit einer gut ausgebauten Fischverarbeitungsindustrie als wichtigster Wirtschaftszweig in Erscheinung. Durch Schaffung ganzjährig gesicherter Arbeitsplätze bemüht sich die Regionalplanung, die Wirtschaftsstruktur dieses „saisonalen Wirtschaftsraumes“ zu verbessern und den saisonalen Charakter der Gesamtwirtschaft zu mindern. Gerade in der Küstenregion ist dieses langfristige Ziel schwer zu erreichen, da nur in einigen Bereichen des tertiären Sektors, im Hochseefischfang, in den modernen Fischverarbeitungsanlagen und im Bergbau ganzjährige Arbeitsplätze angeboten werden können. So erweisen sich für die meisten Fischer verschiedene Erwerbskombinationen wie z. B. mit der Landwirtschaft oder dem Baugewerbe als unbedingt notwendig.

Wie in Japan änderte sich die norwegische Fangflotten- und Betriebsstruktur erst zu Beginn dieses Jahrhunderts, wird aber bis heute durch zahlreiche fischereipolitische Gesetze stark reglementiert⁴⁾. Diese Gesetze beeinflussen die Arbeitsmarkt-, Ertrags- und Absatzlage in starkem Maße und konnten in der Nachkriegszeit trotz des ausländischen Konkurrenzdruckes nur schwer und bedingt der neuen Situation angepaßt werden. Nach 1950 hatte sich in den bis dahin von norwegischen Fischern beherrschten Fanggründen des Nordatlantik die Zahl ausländischer Trawler mit zugehörigen Fabrik- und Mutterschiffen beträchtlich erhöht, was drei wesentliche, miteinander verkoppelte Folgeerscheinungen für die norwegische Fischereiwirtschaft nach sich zog: 1) Der erhöhte Fangeinsatz führte zur Überfischung wichtiger, küstennaher Fanggründe und zu einem Mangel an Rohstoff für die nordnorwegische Verarbeitungsindustrie. 2) Diese neue Situation erhöhte die Produktionskosten für fast alle Produkte der Fischereiindustrie und minderte somit den Ertrag eines ohnehin strukturschwachen Wirtschaftszweiges. 3) Um die Nachteile auszugleichen, mußte eine allmähliche Umstrukturierung der Fangflotte vorgenommen werden, zu gleicher Zeit mußte sich die Industrie bemühen, einen höheren Veredelungsgrad der Gesamtproduktion zu erzielen, da eine weitere wesentliche Steigerung der Fangmengen auf Grund der „biologischen“ Grenze nicht möglich war.

Die erhöhte Produktivität je Fangeinheit durch größere Bootstypen und zahlreiche technische Neuerungen und die Überkapazität der ausländischen Fangflotten im Verhältnis zum Fischbestand des Nordatlantik überhaupt bedrohen vor allem die Dorschbestände der „norwegisch-arktischen“ Gewässer. Aus Abb. 7 geht hervor, wie stark die nordnorwegische Fischerei von den Auswirkungen der Überfischung seit 1957 betroffen wurde, denn von 1961 — 1964 erreichte die Anlandung Tiefstwerte und konnte nur allmählich durch besondere Schutzbestimmungen⁵⁾ und einen freiwilligen Rückzug britischer und sowjetischer Trawler wieder gesteigert werden. Die biologischen Grenzen der Befischung werden mehr als die Fischereiabkommen auf internationaler Ebene die Entwicklung der nordatlantischen Fischerei bestimmen.

Die Marktlage, die in immer stärkerem Maße hochveredelte Produkte, d. h. Fertigerichte, verlangt, führt zu einer Konzentration der Fischveredelung auf wenige, verkehrsgünstig gelegene Verarbeitungsstandorte. Die Fischersiedlungen der inneren Fjordregion, in denen nur eine konventionelle Weiterverarbeitung (Hängen und Salzen) möglich ist,

⁴⁾ Es handelt sich hierbei um das „Rohfischgesetz“, das den Ersthandumsatz des Fisches betrifft, das „Trawlergesetz“, das den Einsatz von Trawlern reglementiert, und das „Gesetz über das Eigentumsrecht an Fischereifahrzeugen“, das nur aktiven Fischern den Besitz von Fischerbooten erlaubt. Die Auswirkungen des Fehlens solcher Gesetze ist in Japan zu sehen, wo Kapitalgesellschaften sich an der Ausbeutung des Meeresreichtums beteiligen, ohne die Einflüsse auf folgende Veränderungen in der Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur zu berücksichtigen.

⁵⁾ Die „North East Atlantic Fisheries Convention“ ist seit 1959 für den Einsatz einer internationalen Kommission zuständig, die Schutzmaßnahmen verschiedenster Art empfiehlt.

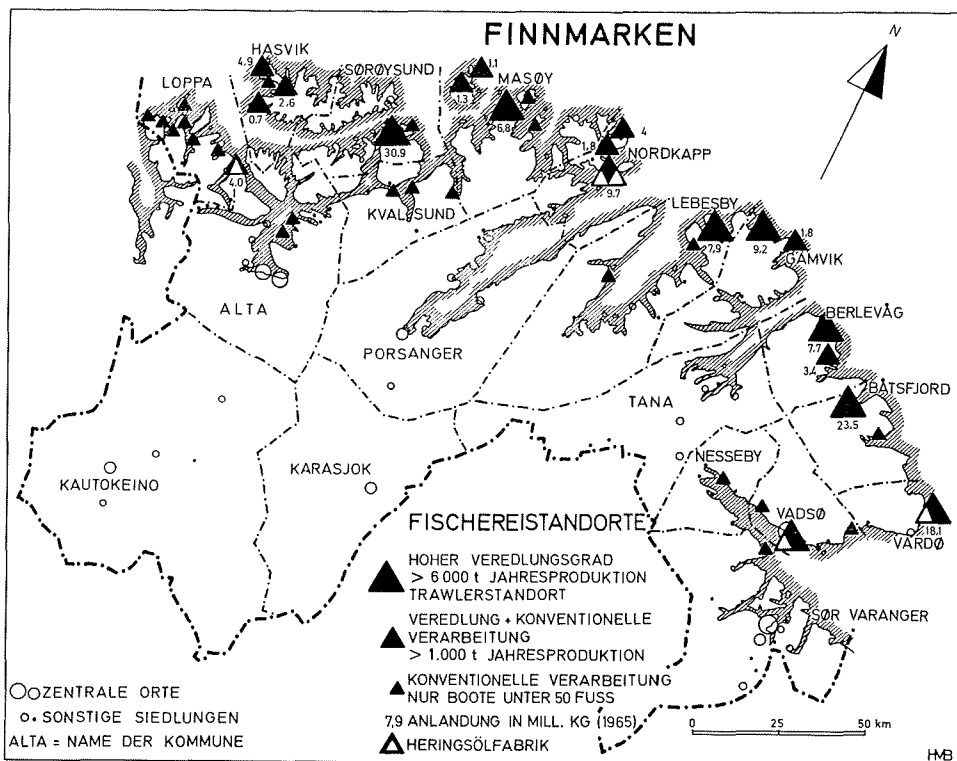


Abb. 6: Fischereistandorte in Finnmarken.
 Fig. 6: Fish processing plants in Finnmarken.

Abb. 6 gibt einen Überblick über die Lage der Fischereistandorte. Natürlich wird auch noch im Fjordinneren Fischfang betrieben, aber meist nur nebenberuflich oder für den eigenen Bedarf. Bei der angegebenen Jahresproduktion ist die Anlandung und Verarbeitung von Loddefisch nicht berücksichtigt.

schränken ihre Fischerei schrittweise ein, wodurch zahlreiche lokale Fanggründe der Fjordzone nicht mehr genutzt werden. In den Verarbeitungszentren können auf der anderen Seite auf Grund des hohen Automatisierungsgrades und zahlreicher Rationalisierungsmaßnahmen kaum neue industrielle Arbeitsplätze, zumal für ungelernete Arbeitskräfte, bereitgestellt werden. Das Planungsziel, allen Fischern ein ausreichendes Einkommen und einen dem Landesdurchschnitt angepaßten Lebensstandard zu sichern, ist aber nur erreichbar, wenn einerseits durch ökonomisch optimale Betriebsgrößen in den Ballungsgebieten die industrielle Struktur verbessert wird, andererseits aber auch ein Teil der Fischereistandorte mit konventioneller Verarbeitung den lokalen Verhältnissen angepaßt wird und traditionelle Fischereiprodukte weiterhin hergestellt werden. Immerhin finden Trockenfisch, Salzfish und Klippfish Abnehmer in Afrika, Südamerika und den Mittelmeerländern. Der einfache Bearbeitungsgrad benötigt keine hohen Investitionskosten, die Verarbeitung unterliegt aber starken saisonalen Schwankungen. Diese dualistische Industriestruktur hat auch unmittelbaren Einfluß auf die Planungen zur Umstrukturierung der Fangflotte. Unter Verminderung mittelgroßer Bootstypen sollen sowohl die Bootsgrößen bis 30 BRT wie Trawler zwischen 150 — 200 BRT besonders gefördert werden. Während die kleinen Boote in großer Zahl dem Fang von Dorsch, Schellfish, Köhler und Heilbutt in küstennahen Gewässern dienen und dabei nur saisonal eingesetzt werden, können die Trawler in ganzjährigem Einsatz 1.500 — 2.000 t Fisch an Land bringen;

sie dienen vor allem der kontinuierlichen Belieferung der Fischverarbeitungszentren mit Rohmaterial. Die ohnehin kapitalintensive Verarbeitungsindustrie war im übrigen gezwungen, sich an den Kosten für die Umstrukturierung der Fangflotte zu beteiligen, um sich die notwendige Rohstoffbasis zu sichern. Natürlich bieten die Trawler ganzjährige Arbeitsplätze, doch ist trotz der Förderung zahlreicher kleinerer Fischereistandorte eine weitere Entvölkerung der inneren Fjordzone zu erwarten. Geringe Attraktivität dieser Siedlungen, ungenügender Hafenausbau und hohe Transportkosten beim Absatz der Produktion wirken sich negativ auf die Siedlungsstruktur aus.

Die Änderung der Flottenstruktur seit 1950 zeigt weiterhin Auswirkungen auf die Beschäftigtenstruktur. Die norwegische Berufsstatistik unterscheidet alleinberufliche, haupt- und nebenberufliche Fischer. Die Zahl der hauptberuflichen Fischer ist vor allem zugunsten der alleinberuflichen Fischer zurückgegangen. Die Zunahme bei den nebenberuflichen Fischern ist darauf zurückzuführen, daß in dieser Zahl auch die Fischer enthalten sind, die Fischfang in nur geringem Umfang für den Eigenbedarf ausüben. Bedenklicher erscheint, daß die Altersstruktur der in der Fischerei Beschäftigten eine sehr ungünstige Tendenz aufweist, da zu wenig junge Arbeitskräfte den Beruf des Fischers als attraktiv ansehen. Durch ein besseres Ausbildungsangebot versucht man, die Nachwuchssorgen zu beheben.

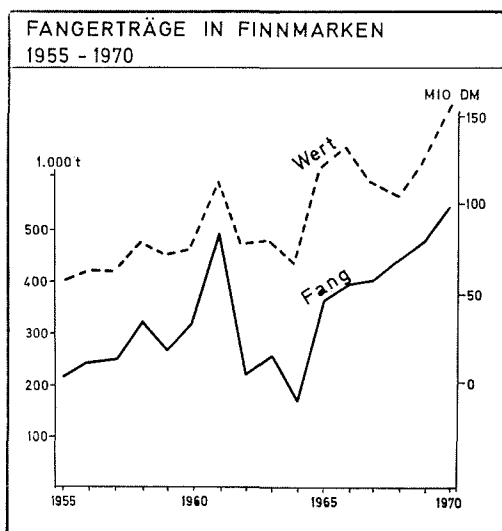


Abb. 7: Fangerträge in Finnmarken 1955—1970.
Fig. 7: Total catch in Finnmarken, 1955—1970.

Der Rückgang bei der Anlandung von Dorsch konnte während der letzten Jahre teilweise durch das verstärkte Auftreten von Loddefisch, einem heringsartigen Salmonid von 15 — 20 cm Länge, kompensiert werden. Durch die Kapazitätsausweitungen der fünf Heringsöl- und -mehlfabriken in Finnmarken und eine Steigerung der Fänge von 400.000 t 1967 auf 1,3 Mill. t 1970 hat sich der Loddefisch zur wichtigsten Fischart der nordnorwegischen Fanggründe entwickelt. Da der Loddefisch meeresbiologisch noch nicht ausreichend erforscht ist, kann über die fischbaren Bestände und die zukünftige Entwicklung dieses Fischereizweiges wenig ausgesagt werden. Noch zwingt die Kapazität der Fabriken alljährlich zu einem Fangstopp, doch wären weitere Ausweitungen der Verarbeitungskapazität zu risikoreich. Eine andere Situation ergibt sich bei der Gefrierfisch-

industrie, dem jüngsten Zweig der Fischveredlung. Sie hat während der letzten 10 Jahre die höchsten Zuwachsraten zu verzeichnen. 1970 wurden immerhin 58% der in Frage kommenden Fischarten filetiert und tiefgefroren. Diese Expansion ging auf Kosten der konventionellen Verarbeitung und deutet den Konsumwandel, eine neue Absatzmarktlage und die erhöhte Wertschöpfung auf dem Sektor der Fischverarbeitung an. Die Tatsache, daß die meisten kleineren Anlagen auf Grund von Rohstoffmangel ihre Kapazität längst nicht ausschöpfen, läßt den Verdacht aufkommen, daß möglicherweise Fehlinvestitionen die angestrebte Produktivitätssteigerung verlangsamen.

In einem so überragenden Fischverarbeitungszentrum wie Hammerfest, wo ca. 95% der verarbeiteten Fischmenge durch Trawler angelandet werden, ist eine ganzjährig ausgeglichene Beschäftigungslage gesichert. Allein die Firma Findus bietet in ihren Betrieben im Durchschnitt knapp 700 Arbeitskräften Beschäftigung, hinzu kommen noch ca. 200 Fischer, die als Trawlerbesatzung mit festen Verträgen für die Rohstoffzufuhr sorgen. Während 1969 und 1970 die Kapazität der Anlagen noch ziemlich ausgelastet war, konnten 1971 nur ca. 75% der vorjährigen Fischmenge angeliefert werden. Nur durch Zukauf von Rohfisch aus entfernteren Distrikten (ca. 3.000 t) konnten die negativen Folgen der Rohstoffknappheit in Grenzen gehalten werden. Die erhöhte Nachfrage nach Fischprodukten und die daraus resultierenden um durchschnittlich 12% höher liegenden Preise ergaben dennoch eine relativ gute Ertragslage bei der Firma Findus wie auch gute Verdienstmöglichkeiten für die Fischer der Hammerfestregion. Der sog. „Ersthandverdienst“ stieg von 19,5 Mill. Nkr. bei 19.396 t 1970 auf 26,2 Mill. Nkr. bei einer Anlandung von nur ca. 14.000 t im Jahre 1971. Die Situation war bei allen anderen großen Firmen wie Fi-No-Tro, Frionor und Nordic Group ziemlich gleich. Problematisch ist bei den meisten Betrieben vor allem auch der Mangel an Arbeitskräften während der Sommermonate, in denen zusätzlich im tertiären Sektor zahlreiche Arbeitsplätze angeboten werden. Durch den häufigen Arbeitskräftewechsel auf Grund der nicht ganzjährig gesicherten Beschäftigung in den kleineren Betrieben der Gefrierindustrie verringert sich die Effektivität der eingesetzten Arbeitskraft, so daß man ständig bemüht sein muß, wenigstens einen festen Stamm von Fachkräften dauernd zu beschäftigen. Man kann jedoch feststellen, daß in einem Fischereistandort wie Båtsfjord mit 23 fischverarbeitenden Betrieben die durchschnittlichen Verdienstmöglichkeiten der Einwohner trotz starker saisonaler Schwankungen der Anlandung und Beschäftigungslage sehr gut sind.

Wesentlich anders ist die Lage in den vielen kleinen Fischersiedlungen der inneren Fjordzone. Kokelv ist eine typische Fischerlappensiedlung am Revsbotn (Gem. Kvalsund). Kokelv hat im Sommer eine Wegverbindung nach Russenes, im Winter ist das Dorf nur mit dem Lokalboot erreichbar. Seit 1950 blieb die Einwohnerzahl (225 E.) konstant; die Siedlungserweiterung der letzten Jahre ist auf die „Generationentrennung“ innerhalb der Dorfgemeinschaft zurückzuführen. Die 52 Haushalte des Ortes verfügen über insgesamt 29 Fischereifahrzeuge der kleinsten Bootsklasse. Der angelandete Fisch (1965: 780 t) wird ausschließlich konventionell (Hängen) verarbeitet. 24 Haushalte betreiben Landwirtschaft, meist Schafzucht, im Nebenerwerb. Bei familieninterner Arbeitsteilung versorgen die Frauen die Landwirtschaft, während die Männer dem Fischfang nachgehen, gelegentlich aber auch im Baugewerbe Arbeit finden. Da die allgemeine Rohstoffknappheit die Errichtung weiterer Betriebe der Gefrierindustrie kaum zuläßt, dürfte Kokelv im regionalplanerischen Sinne als ein solcher Standort angesehen werden, bei dem durch eine bessere Verkehrsanbindung und Versorgung wie durch den Hafenausbau die konventionelle Fischverarbeitung, evtl. staatlich gefördert, beibehalten und ausgebaut werden könnte.

Zusammenfassend können bei diesem Vergleich der Verhältnisse in Fischerei und Fischverarbeitungsindustrie der beiden untersuchten Regionen mehr gemeinsame Probleme als Unterschiede herausgestellt werden. In beiden Regionen hat sich die Bevölkerungs-

verteilung auf die Kapazität der lokalen Fanggründe und das Arbeitsplatzangebot der Verarbeitungszentren eingestellt, was zu einem Rückgang der Einwohnerzahlen in kleinen, unterversorgten Siedlungen und einer Bevölkerungskonzentration in den städtischen Siedlungen führte. Dabei ist bei allgemein höherer Bevölkerungsdichte in Nordhokkaido die Siedlungsstruktur monozentrisch auf Wakkanai ausgerichtet, während für Finnmarken eine polyzentrische Struktur charakteristisch ist. Die Mobilität vor allem jüngerer Bevölkerungsgruppen ist dabei in beiden Regionen erstaunlich hoch. Für die Fischerei ergeben sich zahlreiche Probleme aus der Überfischung wichtiger Fanggründe, in Nordnorwegen mehr als in Nordjapan. Eine relativ große Zahl von Trawlern für Fernfahrten und die geringeren Investitionen in der Verarbeitungsindustrie auf Grund noch unbegrenzter Arbeitskraftangebote haben in Nordjapan den Rohstoffmangel noch nicht gravierend für die weitere Entwicklung der Fischereiwirtschaft werden lassen wie in Finnmarken. An den Küsten Hokkaidos werden überdies umfangreiche Anlagen von Meereskulturen zur Sicherung der Rohstoffzufuhr beitragen, eine Möglichkeit, die in Nordnorwegen nicht in Erwägung gezogen wird.

Während für die weitere Entwicklung der nordnorwegischen Provinzen eine klare regionalplanerische Konzeption vorliegt, gibt es für Nordhokkaido erst Teilpläne, die in erster Linie aber die Ausweitung und Umstrukturierung der Landwirtschaft und den weiteren Ausbau der Hafenregion von Wakkanai betreffen. In beiden Regionen hängt die wirtschaftliche Entwicklung aber nicht allein vom Ausbau und den Veränderungen in der Fischereiwirtschaft ab, sondern auch in jeweils unterschiedlichem Maße von den Entwicklungsmöglichkeiten des Bergbaus, der Land- und Forstwirtschaft wie des Fremdenverkehrsgewerbes. Dabei werden fast alle Wirtschaftszweige auch weiterhin unterschiedlich starken saisonalen Schwankungen unterworfen sein, doch bedeuten Bevölkerungsstagnation und Industrialisierung, bedeuten Urbanisierung und Infrastrukturverbesserungen in abgelegenen Küstenregionen ein allmähliches Einpendeln der wirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten auf den vorhandenen Reichtum natürlicher Rohstoffquellen beider Wirtschaftsräume.

Literatur

- Bartz, F.: Japans Seefischereien. In: *Pet. Mitt.* 1940.
- Bartz, F.: Die Fischerei der Japaner vor den Sowjetküsten Ostasiens. In: *Mitt. der Geogr. Ges. München* 1941.
- Bartz, F.: Die großen Fischereiräume der Welt, Bd. I, Wiesbaden 1964.
- Bronny, H.: Finnmarken als Raum saisonalen Wirtschaftens am Rande der Ökumene. In: *Tagungsber. u. Abhdlg., Dt. Geographentag Kiel 1969*, Wiesbaden 1970.
- Bronny, H.: Entwicklung und Struktur der Wirtschaft in Nordskandinavien. In: *Chiri*, H. 6/7, Tokyo 1970.
- Dahl, T.: Fiskeindustriens muligheter og fremtid i Nord-Norge. In: *SNNN*, Schrift Nr. 37, Bodø 1968.
- Devold, F.: Utsiktene for sildefiske i Nord-Norge. In: *SNNN*, Schrift Nr. 31, Bodø 1964.
- Fiskeristatistikk 1968, Norges Offisielle Statistikk XII, 267, Bergen 1971.
- Garreau, J.: Norvège, Les transformations de la pêche 1962 — 1968. In: *Inter-Nord* Nr. 10, Paris 1968.
- Gerhardsen, G. M.: Fiskeriene i Norge — økonomi og Politikk. Oslo 1964.
- Graphical Approach to Hokkaido Economics (Atlas), Sapporo 1953.
- Handlingsprogram for steder på Finnmarkskysten. Fylkesmannen i Finnmark, Vadsø 1969.
- Hansen, J.: Nordnorwegen — ein Land am Rande der Ökumene. In: *Geogr. Rdsch.* Jg. 12, Braunschweig 1960.
- Helvig, M. u. Johannessen, V.: *Norway — Land, People, Industries.* Oslo 1966.
- Hokkaido Prefectural Government: *The Third-Period Hokkaido Over-All Plan for Development.* Sapporo 1970.
- Holbaek-Hanssen, L.: Marketspolitikk og fiskeripolitikk. In: *SNNN*, Schrift Nr. 37, Bodø 1968.
- Ingebrigtsen, J.: Fiskeriene i Finnmark. In: *SNNN*, Schrift Nr. 37, Bodø 1968.
- Johansen, O. M.: Perspektivanalyser for steder og områder i Finnmark. Vadsø 1968.
- Johnsen, O. A.: *Norwegische Wirtschaftsgeschichte.* Jena 1939.
- Land Development Agency: *Hokkaido no tochi riyo (Die Landnutzung in Hokkaido).* Tokyo 1965 (Textband zur Landnutzungskarte 1:200.000).
- Lloyd, T.: *The Coast Lapps of Norway.* In: *The Geogr. Rev.*, Vol. 49, New York 1959.

- Lüdtke, G.: Probleme des Strukturwandels in der Fischereiwirtschaft Nordnorwegens (Masch. Schr.), Bochum 1972.
- Madslien, A.: Utdannelsemuligheter og arbeidskraftbehov i Nord-Norge. In: SNNN, Schrift Nr. 30, Bodø 1963.
- Mook, R.: Vom Wandel der Lebensverhältnisse in Nordnorwegen 1950—1970. In: Geoforum 5, Braunschweig 1971.
- Møller, S.: Utvikling av moderne fiskebåter. In: SNNN, Schrift Nr. 31, Bodø 1964.
- Paine, R.: Coast Lapp Society I. In: Tromsø Museums Skrifter, Vol. IV, Tromsø 1957.
- Rollefsen, G. u. Sund, T.: Norsk fiske. In: Norsk Geogr. Tidsskrift, Bd. X, Oslo 1944/45.
- Scheinflug, A.: Die japanische Kolonisation in Hokkaido. Leipzig 1935.
- Sellaeg, F.: La pêche norvégienne. In: Ann. de Geogr., Paris 1952.
- Studieselskapet Samfunn og Næringsliv: Fiskeripolitisk debatt. Oslo 1968.
- Studieselskapet Samfunn og Næringsliv: Fisket, naturgrunnlaget og salget. In: Norge i Europa. Oslo 1971.
- Studieselskapet Samfunn og Næringsliv: Fisket og grensene. In: Norge i Europa. Oslo 1971.
- Sunnanå, K.: Perspektiver for Nord-Norsk Fiskerinaering. In: Nord-Norsk Fiskerikonferanse IV, Tromsø 1970.
- Saetersdal, G.: Fiskeriene i Nord-Norge. In: Ottar, Nr. 24, Tromsø 1960.
- Sømme, A.: Die nordischen Länder. Braunschweig 1967.
- Tande, T.: Norsk Fiskeripolitikk. Oslo 1957.
- Throne-Holst, L.: Fiske og industrie i Nord-Norge. Oslo 1966. Utbyggingsprogrammet for Nord-Norge 1952—1960. Bergen 1961.
- Vorren, Ø. (Ed.): Norway North of 65. Oslo, London 1960.
- Wakkanai, Prospekt der Stadt (Shigei yoran), Wakkanai 1971.
- Watanabe, A. (Ed.): Hokkaido — Guidebook. Tokyo 1957.
- Wood, K. S.: The North Norway Plan — A Study in Regional Economic Development. Bergen 1964.
- SNNN = Studieselskapet for Nord-Norsk Næringsliv og Økonomi.