**Zeitschrift:** Der Fourier : offizielles Organ des Schweizerischen Fourier-Verbandes und des Verbandes Schweizerischer Fouriergehilfen

**Herausgeber:** Schweizerischer Fourierverband

**Band:** 45 (1972)

**Heft:** 7

**Artikel:** Tiefkühlung überwindet Raum und Zeit

**Autor:** Birkeland, L.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-518196

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 13.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# Tiefkühlung überwindet Raum und Zeit

*Dir. L. Birkeland, Oslo*

In Zürich essen die Menschen in diesen Tagen mit grösster Selbstverständlichkeit Fische aus den Gewässern des kalten Nordens, sie trinken Orangensaft aus den Plantagen des fernen Südens — alles frisch, aromatisch und gesund, als wäre es heute morgen gefangen oder gepflückt und zubereitet worden. Sie tun es das ganze Jahr, als gäbe es keine Zeit mehr, wo das Meer «schwarz» ist— das sagen nämlich die Fischer, wenn die Fischschwärme auseinandergehen und sich schlecht fangen lassen.

Frische Erbsen, eine Unzahl von anderen Gemüsen, frisches Obst, Fruchtsäfte, ganze Fertiggerichte usw. bekommt diese Familie in Zürich täglich das ganze Jahr hindurch zu erschwinglichen Preisen. Warum? Fisch, Saft, Gemüse und Obst sind tiefgekühlt. So überwindet in der Tat Tiefkühlung Raum und Zeit.

Ich habe es auf mich genommen, etwas zu diesem Thema zu sagen, wie ich es aus meinem Erfahrungskreis erlebe im Marketing von norwegischem Tiefkühlfisch in 40 verschiedenen Ländern, in Weltteilen, in einer Firma, welche die grösste ist im internationalen Handel mit Tiefkühlfisch.

Wenn ich nun in dieser Verbindung beim Land Norwegen bin, möchte ich gern gleich einige Worte hinzufügen.

Norwegen ist aus naturgegebenen Gründen kein Agrarland. Lebensmittel aus Norwegen, das bedeutet deshalb: *Fisch.* In der nicht kommunistischen Welt stehen die Norweger an 3. Stelle als Fischfänger nach Peru und Japan. Jährlich werden hier 2–3 Millionen Tonnen Fisch aller Art ans Land gebracht.

International gesehen ist Fisch eine bedeutende Ware. Vor 2 Jahren schätzte die FAO die Weltproduktion auf 63 Millionen Tonnen, wovon etwa 2/3 für den menschlichen Genuss bestimmt waren. Davon kommen etwa 40 % in den internationalen Handel. Vom norwegischen Fang sind es über 90 %. Es werden an der norwegischen Küste so grosse Mengen gefangen, dass der Jahresbedarf des Landes im Laufe von wenigen Wochen gedeckt werden könnte.

Die Fischerei in Norwegen ist in einem internationalen Zusammenhang fast ausschliesslich auf Export ausgerichtet. International gesehen ist deshalb Norwegen ein sehr bedeutendes Fischland. Dabei hat die norwegische Fischereiindustrie Raum und Zeit überwunden. Man erreicht dies mit unterschiedlichen Methoden zur Konservierung des Fisches.

Wie man sieht, hat die Tiefkühlung völlig die Oberhand über die anderen Konservierungsmethoden gewonnen. Vom Dorsch, welcher in Europa und Nordamerika so beliebt ist, wird in Nord-Norwegen heute 75 % des Fanges tiefgefroren in Form von Filets.

Auch in anderen Ländern entwickelt sich die Tiefkühlung in der Fischereiindustrie sehr rasch, aber nicht ganz so schnell wie wir es in Norwegen erlebt haben Nach FAO-Zahlen wurde 1948 wesentlich mehr Fisch in Dosen konserviert als gefroren, 5 mal soviel wurde gesalzen, 10 mal soviel frisch gegessen. 20 Jahre später, 1968, hat die Tiefkühlung das Sterilisieren von Fischen längst überholt, ist auf dem Weg das Salzen zu überwinden und macht schon 40 % der Menge aus, die frisch konsumiert wird. Wenn man bedenkt, dass die ganze entwickelte und unterentwickelte Welt ausser China in diesen Zahlen erfasst wird, muss man sagen: Es ist eine unglaubliche Leistung welche die Tiefkühltechnik auf dem Fischereisektor erbracht hat.

Um nun ganz kurz auf den Stand der Entwicklung in Norwegen zurückzukommen: Es bestehen heute in Norwegen etwa 150 Tiefkühlverarbeitungsbetriebe für Fischprodukte. Davon haben sich etwa 80 % in einer gemeinsamen Betriebsorganisation zusammen gefunden. Rund 95 % der Produktion wird exportiert. Wenn nötig stellen norwegische Reeder für den Transport mehr als 40 Spezialschiffe zur Verfügung. Für Tiefkühltransporte verbinden Norwegen speziell eingerichtete Schiffe mit allen 5 Kontinenten.

Die USA sind mit etwa 30 % Anteil der grösste Abnehmer für tiefgekühlte Fischprodukte aus Norwegen. Australien am andern Ende der Welt nimmt mengenmässig den 8. und wertmässig sogar den 6. Platz in einer Liste von mehr als 40 Märkten ein. In der Tat überwindet hier die Tiefkühlung den Raum und die Zeit.

Zum heutigen Thema stellen sich eine Reihe von Fragen. Tiefkühlung: Woher kommt sie? Wohin geht sie? Welche Fragen und Probleme wirft die Tiefkühlung auf, welche noch gelöst werden müssen?

Woher kommt die Tiefkühlung? Die Menschen im hohen Norden verwenden Tiefkühlung in einer natürlichen Form seit sie dort leben, sowie es die Grönländer heute noch machen. Sie leben vom Fischfang und das ist ein Glücksspiel. Seehunde sind an einem Tage da, am nächsten Tage weg. Der Fisch wird heute in grossen Mengen gefangen, morgen ist der Fang unmöglich wegen Sturm und Wetter oder weil der Fisch ganz einfach weg ist. Die Grönländer überleben auch dann, denn inzwischen haben sie ihren Fang von der natürlichen Kälte der Umgebung tiefkühlen lassen. So überwindet die Tiefkühlung auch in diesen Gebieten immer die *Zeit,* nicht aber den *Raum.*

Dass diese natürliche Kälte imstande ist, Nahrungsmittel jahrelang frisch zu halten, das wissen wir aus vielen Beispielen. Man hat in der Antarktis Nahrungsmitteldepots gefunden, welche aus der grossen Zeit der Erforschung dieser Gebiete durch die Polarforscher Amundsen und Scott aufgebaut wurden. Diese Nahrungsmittel könnte man heute noch geniessen.

Auch dort, wo das Klima warm und freundlich ist, kannten die Menschen die konservierende Wirkung der Kälte. Die alten Aegypter und die alten Indianer in Mittelamerika benutzten eigentlich eine primitive Kühltechnik, indem sie Nahrungsmittel in Tonfässern aufbewahrten. Dabei war die Hitze aus den Fässern durch Wasserverdunstung durch die porösen Aussenwände weggeleitet worden. Thor Heyerdahl, der Kontiki-Forscher, hat dieses System auf seinen Expeditionen verwendet, als er die vermuteten Seereisen der Polynesier und der Altaegypter nachahmte. Ja, und die Römer, die vor uns so vieles entwickelt haben, haben Schnee und Eis aus den Gebirgen geholt um ihre köstlichen Speisen und Getränke zu kühlen und aufzubewahren.

Doch die Tiefkühltechnik ist ein Kind unserer Zeit, in der Tat begann sie eigentlich erst vor etwa 100 Jahren mit der Erfindung des Kühlkompressors durch Karl von Linde.

Die ersten Ansätze einer Gefriertechnik lassen sich in Norwegen auf die 80er Jahre zurückverfolgen. Die Fischer in Nord-Norwegen verwenden grosse Mengen von Köder. Köder braucht man, und Köder muss frisch sein. Um 1890 gab es 3 Gefrieranlagen in Nord-Norwegen, die als Kältemittel eine Mischung von Salz und Eis verwendeten. Damit wurden Köder technisch einwandfrei eingefroren, aber die konservativen Fischer wollten sie auch dann nicht verwenden, als man sie ihnen gratis zur Verfügung stellte.

In den Jahren vor dem Ersten Weltkrieg entwickelte Nekolai Dahl in Trondheim seine Methode zum schnelleren Einfrieren mit einer Sole. Hauptsächlich wurden Heringe mit dieser Methode eingefroren, wobei man die Fische mit einer Sole von — 16 ° C übersprühte. Die Sole wurde zuerst aus einer Mischung von Eis und Salz hergestellt, später mit Hilfe mechanischer Kühlung.

In den Jahren kurz vor dem Ersten Weltkrieg wurden auch Kühlhäuser mit mechanischer Kühlung gebaut, wo Fisch mit Kaltluft von — 25 bis — 30 ° C tiefgekühlt wurde.

Dann in den 20er und 30er Jahren kam eine Reihe von technischen Verbesserungen. In Nord-Norwegen wurden mehrere Anlagen gebaut, bis Krieg, Okkupation und Kriegszerstörung diese erste Epoche beendeten. Hauptsächlich wurde Köder gefroren. Obwohl technische Probleme auf der Produktionsseite nun gelöst waren, war sozusagen kein Distributionsapparat vorhanden, und tiefgekühlte Fische waren bei den Verbrauchern fast unbekannt. So betrug die ganze Produktion von gefrorenen Fischfilets in Nord-Norwegen in den Jahren 1925 bis 1939 insgesamt etwas über 2000 Tonnen, also total 2000 Tonnen in 14 Jahren Heute produziert unsere Firma allein mehr als diese Menge in einer einzigen Woche.

Wie so oft wurden auch hier diejenigen, die sich zuerst mit der Tiefkühlung befassten, als Fantasten abgestempelt. Ich habe hier vor mir einen Zeitungsausschnitt aus einer Osloer Zeitung vom Juli 1925. Hier steht zu lesen von einem Herrn Wetlesen, der frische Fischfilets aus Nord-Norwegen nach Oslo gebracht hat. Der Fisch sei 6 Tage unterwegs gewesen und dann noch in der Stadt 4 Tage lang aufbewahrt worden, ohne an Qualität zu verlieren. Das ist unerhört! Und noch mehr: Der Fisch braucht vorher nicht in Wasser aufgetaut zu werden, wie das bisher mit ganz eingefrorenen Fischen nötig war, sondern kann unmittelbar vor der Zubereitung in der Küche aufgetaut werden.

Heute ist Tiefkühlung eine wesentliche Industrie für Norwegen. Und international ist die Tiefkühlindustrie auf dem Wege eine Grossindustrie zu werden. Tiefgefrorene Nahrungsmittel sind selbstverständlich geworden in allen industriell entwickelten Teilen der Erde.

Und trotzdem, wir sind heute erst am Anfang dessen, was aus dieser Industrie werden wird. Die Tiefkühlung gehört mit jährlichen Zunahmen von 10 – 30 % zu den ausgesprochenen Wachstumsindustrien. Unsere Firma, die sich praktisch ausschliesslich mit Fisch befasst, hat eine Wachs-

tumsrate, welche jedes 5. Jahr verdoppelt wird. So kommt es nicht von ungefähr, dass die Tiefkühlung heute von ökonomischen Giganten umworben wird. Darauf werde ich noch zurückkommen.

International vergleichbare Ziffern sind immer interessant. In den USA, wo Tiefkühlung am weitesten verbreitet ist, betrug vor 2 Jahren der Pro-Kopf-Verbrauch etwa 33 kg pro Jahr. In Europa war Schweden voran mit rund 14 kg, darauf folgten Länder wie die Schweiz, Norwegen und Dänemark und noch weiter zurück folgten die Bundesrepublik, Oesterreich, Italien usw.

Man sagt oft, wir sollen doch nicht alle Amerikaner werden. Aber ebenso oft zeichnen sich in Amerika Entwicklungen ab, welche bei uns mit einer mehr oder weniger grossen Verzögerung verwirklicht werden. Aus diesem Unterschied im Niveau des Verbrauchs können wir schliessen, dass der Tiefkühlverbrauch in Europa immer noch in einer frühen Entwicklungsphase steckt, und dass in wenigen Jahren mit einer mehrfachen Steigerung zu rechnen ist.

Die Tiefkühlung, welche Raum und Zeit überwindet wird auch Hindernisse, die ihr auf ihrer Entwicklung im Wege stehen, überwinden.

In diesem Zusammenhang ist es vielleicht angebracht, dass wir einen Augenblick Halt machen, und uns fragen: Wie gut macht es denn die Tiefkühlung bei der Überwindung von Raum und Zeit?

Sehr gut. Die Tiefkühlung verändert beim Fisch das ursprüngliche Produkt kaum, im Gegensatz zum Salzen, Trocknen oder Sterilisieren. Tiefkühlung bewahrt ohne zu verändern.

Schon bei — 10° C ist eine bakteriologische Tätigkeit im Produkt praktisch ausgeschlossen. Gefrorene Produkte sind deshalb von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet bereits bei diesen Temperaturen meist sicherer als nicht gefrorene Produkte.

Warum, muss man dann fragen, werden tiefgekühlte Produkte nicht bei — 10° C, sondern bei — 20° bis — 30° C aufbewahrt? Weil in den Nahrungsmitteln auch andere qualitätsverringernde Prozesse vor sich gehen als bakteriologische. Das sind enzymatisch / chemische und physikalische Prozesse, die mit der Zeit Geschmack und Aroma verändern. Diese Prozesse nehmen bei tieferen Temperaturen ab.

Nach einiger Zeit können solche Veränderungen von besonders trainierten Testpersonen wahrgenommen und erfasst werden. Damit hat das Produkt, wie man sagt, das Ende eines «High quality life» erreicht. Der Normalverbraucher wird das aber erst feststellen können, wenn das Produkt zwei- oder dreimal so lange gelagert war. Bei Fisch spielt diese komplizierte und aufwendige Testmethode — die organoleptische — eine grosse Rolle. Von geringerer Bedeutung sind objektiv messbare Methoden, welche den Qualitätsabbau feststellen. Objektiv kann man mit der Zeit bakteriologische Veränderungen feststellen, Oxydierung bei sehr fetten Fischsorten, so wie Farbveränderungen, Austrocknen und Vitaminverlust. Die Zunge und das Auge des trainierten Fachmannes ist aber auch heute, wo Himmelskörper gezählt, gewogen und gemessen werden, noch immer das wichtigste Instrument zur Feststellung der Qualität.

Wie gut hat nun die Tiefkühlung den mit der Zeit unvermeidbaren Qualitätsabbau eingeengt?

Vor 40 bis 50 Jahren befassten sich die Fachleute sehr mit der Bedeutung des schnellen Einfrierens auf die Qualität der Tiefkühlprodukte. Heute geschieht das Einfrieren so rasch, dass diese Problemstellung in den Hintergrund gerückt ist. Bei Fischfilets ist es normalerweise absolut unmöglich festzustellen, ob das Einfrieren bis zur erwünschten Temperatur 1, 2 oder 3 Stunden gedauert hat. Die Fachleute beschäftigen sich heute viel mehr damit, wie man vor dem Einfrieren und besonders nach dem Einfrieren den Qualitätsabbau unter Kontrolle hat.

Vor dem Einfrieren: Ein Erzeugnis wird durch eine noch so moderne Tiefkühltechnik nicht verbessert. War das Produkt beim Einfrieren nicht einwandfrei, bleibt es so. Es geht darum, dafür zu sorgen, dass das Produkt beim Einfrieren ganz erstklassig ist.

Dafür haben wir in Norwegen glücklicherweise besonders gute Voraussetzungen. Das Land ist wie ein grosses Mutterschiff, mit dem Heck in der Nordsee und dem Bug im Nordatlantik, mit tausenden von schnellen Fangschiffen verbunden, welche hin und her laufen und Stunden nach dem Fang die frischen Fische ausladen, welche in stabilen, geräumigen Arbeitslokalen verarbeitet werden.

Dies hat auch die Einführung detaillierter und anspruchsvoller Vorschriften für die Behandlung des Fisches vom Fang bis zum Verlad des tiefgekühlten Produktes ermöglicht. Eine rigorose, öffentliche Kontrolle gewährleistet ein hohes Qualitätsniveau, wenn das Produkt die Produktionsanlage verlässt und sich auf seinen langen Weg bis zum Tisch des Verbrauchers begibt.

Diese letzte Phase, in der das Produkt die Produktionsanlage verlassen hat und über Zentrallager, Regionaldepots, verschiedene Transportmittel zu Tiefkühltruhen unterwegs ist, beschäftigt heute die Fachleute besonders. Wir wollen hier nicht ins Detail gehen, sondern nur ein paar Punkte festhalten:

Zuerst ist in dieser Phase die tiefe Temperatur besonders wichtig für die Beibehaltung des guten Geschmackes und Aromas des Fisches. Für nicht-fette Fischsorten wie Dorsch und Haddock erhöht sich die Lagerfähigkeit des Fisches ohne Qualitätsverlust in etwa logarithmisch mit sinkender Temperatur. Senkt man die Temperatur von — 10° C auf — 30° C, erhöht sich die Lagerfähigkeit zuerst etwa auf das 3fache, dann auf das 6fache.

Wenn auf dem Weg zum Verbraucher die tiefgekühlte Ware irgendwo und irgendwann schlecht aufbewahrt wird, verringert sich die Qualität unverhältnismässig. Die Verringerung ist dauerhaft und wird durch spätere gute Einlagerung nicht rückgängig gemacht. Deshalb ist es so wichtig, dass Industrie, Transportunternehmen und Handel die einzelnen Teile der Tiefkühlkette vom Verlassen der Produktionsanlage bis zum Verbraucher überwachen und ständig verbessern.

Bei tiefgekühlten mageren Fischsorten ist bei der Lagerung meistens das Austrocknen der Hauptfeind. Der Produzent hat es weitgehend in der Hand diesen Effekt zu vermindern, durch Product Design und Verpackung.

In der Tat hat es die moderne Industrie und die Distribution geschafft, diese praktischen Probleme zu lösen. Ich glaube, ein Päckchen Tiefkühlfisch aus der Truhe in Zürich würde heute in der Qualität selbst einen Lofotenfischer befriedigen. Und dieser stellt an den Fisch die gleichen Ansprüche wie der Weinbauer an den Wein.

Dies bedeutet zwar nicht, dass die Industrie am Ende ist und nichts verbessern kann, obschon sie mit dem Handel zusammen in einer erstaunlichen Weise Raum und Zeit überwunden hat. Damit ändert sich auch vieles im Alltag der Verbraucher, in der Struktur des Handels und der Produktion.

Am Tisch sind wir nicht mehr saisonabhängig. Frische tiefgekühlte Erzeugnisse, die wir früher nicht einmal kannten, kommen auf unseren Menuzettel. Damit verschwindet das «Traditionelle» vom alltäglichen Mittagstisch, aber man vermisst es kaum, denn eigentlich war das Menu damals, als wir Kinder waren, doch recht monoton. Ob es vor allem den Kindern schmeckte, das war eine recht belanglose Frage.

Weil Fisch-, Fleisch-, Gemüse- und Obstproduktion in tiefgekühlter Form Industrie geworden sind, wurden diese Nahrungsmittel Gegenstand einer unerhörten industriellen Produktentwicklung. Immer neue Produkte kommen auf den Markt und werden von der Hausfrau sehr geschätzt. Die moderne Hausfrau hat deshalb dank Tiefkühlung jederzeit eine sehr grosse Auswahl zu Hand, ebenso wie der Restaurateur oder der Leiter einer Betriebsküche. Dazu hat die Tiefkühlindustrie wie kaum ein anderer Sektor der Nahrungsmittelbranche beigetragen. Die Tiefkühlung hat die Lebensmittelindustrie durchgreifend verändert.

Tiefgekühlte Erzeugnisse erfordern für die Herstellung recht komplizierte technische Anlagen, und die Mindestkapazität einer solchen Anlage übersteigt sehr rasch den Bedarf eines lokalen Marktes.

Und was noch wichtiger ist: Die Distribution ist unendlich komplizierter. Zuerst ist sie technisch kompliziert, weil das Produkt mit unverändert tiefer Temperatur über Kontinente mit Umschlag im Verschiffungshafen, im Ankunftshafen, über Zentral- und Verteillager, und über Tiefkühltruhen ins Haus des Verbrauchers gebracht werden muss.

Aber komplizierter ist auch das Marketing. Die Ware muss über das ganze Jahr lieferbar sein. Man muss im Voraus produzieren und den Absatz so absichern, dass man das Produkt bis zum Verbraucher überwachen kann. Der Verbraucher muss wissen, dass die Qualität gegeben ist. Der Fisch kann nicht mehr im lokalen Fischgeschäft mit den erfahrenen Augen von der Hausfrau ausgesucht werden. Gemüse und Obst werden nicht mehr von flinken Fingern abgetastet. Das Selbsteinsehen und Beurteilen bei jedem einzelnen Einkauf muss bei Tiefkühlprodukten ersetzt werden durch das Vertrauen zum Produkt und zur Marke. Auch Fisch ist ein Markenartikel mit allen Vor- und Nachteilen geworden.

Der gemeinsame Nenner bei der Lösung sozusagen aller Probleme, die damit verbunden sind, ist die *Grösse*. Wenn der Betrieb eine gewisse Mindestgrösse nicht erreicht, kann er die Probleme heute nicht mehr bewältigen.

Im Fischfang müssen alle Fischarten ausgenützt werden, um eine rentable Kapazitätsausnutzung sowohl der Fangfische wie auch der Verarbeitungsbetriebe zu erreichen. In Zeiten guter Fänge muss die verarbeitende Industrie bereit sein, grosse Fischmengen aufzunehmen. Trotz jahrelangen Erfahrungen und trotz aller Forschung auf dem theoretischen Sektor des Fischfanges ist eine Prognose der Fangergebnisse und der Produktion mit grosser Unsicherheit verbunden, ungeachtet der Fangmethoden welche man verwendet, und in welchen Gewässern man die Fischerei betreibt.

Dies alles verlangt einen Höchstgrad von Elastizität seitens der verarbeitenden Industrie, eine Elastizität die nur möglich ist, wenn ein Unternehmen so gross ist, dass es in mehreren und vor allem in unterschiedlichen Märkten arbeiten kann.

In der Fischereiindustrie kann man auf diesem Gebiet nur so disponieren, dass man gleichzeitig in einer Reihe von Märkten und Markttypen mit unterschiedlicher Priorität arbeitet. Man arbeitet sozusagen mit einer Skala, die mit dem wichtigsten Markt beginnt, das heisst einem Markt, wo man sehr stark vertreten ist und sich einen eingebürgerten Platz in den Tiefkühltruhen mit Mühe und langjährigen Investitionen erworben hat. Auf dem anderen Ende der Skala sind Commodity-Märkte, wo zum Beispiel der Fisch in Form von Industrierohstoff mehr oder weniger zum Tagespreis gehandelt wird, ohne dass der Lieferant sich längerfristig verpflichtet.

Wegen der Unsicherheit auf der Produktionsseite kann ein Produzent von Tiefkühlfisch höchstens 50 % seiner Normalproduktion in den auf absolute Kontinuität in der Versorgung angewiesenen Märkten für Markenartikel absetzen. Dies hat zur Folge, dass ein kleiner Produzent in dieser Branche unter eigener Marke einen sehr schweren Stand hat. Mit Erfolg haben sich deshalb nur wenige Fischproduzenten durchgesetzt. Diejenigen, denen dies gelungen ist, sind, entweder wie meine Firma, ein Zusammenschluss von mehreren unabhängigen Produktionsbetrieben oder meist grosse, voll integrierte Firmen, die ein ganzes Sortiment von Tiefkühlkost herstellen und dazu Firmen, die finanziell eine Rückendeckung haben, in dem sie grossen Konzernen angegliedert sind.

Nach dem Zweiten Weltkrieg sind grosse Konzerne in das Tiefkühlgeschäft eingestiegen. Von früherer kannte man Unilever und Nestlé und in Deutschland (obwohl viel kleiner) Oetker, die alle als Fundament ein breites Nahrungsmittelsortiment hatten. Es sind aber auch Unternehmen hinzugekommen, die bis dahin in völlig artfremden Branchen tätig waren, zum Beispiel die ITT, welche man vorläufig auf den Märkten in Holland, Grossbritanien, USA und Deutschland antrifft, oder BAT in Grossbritannien.

Seit Jahren besteht zudem eine Tendenz zur Konzentration auf dem Gebiet der Herstellung und des Vertriebes von Tiefkühlkost durch Fusionen und Zusammenarbeit von Firmen auf verschiedenen Ebenen, denken wir nur an die Fusion von Nestlé und Unilever auf verschiedenen europäischen Tiefkühlmärkten.

Abschliessend möchte ich noch eine Frage aufwerfen: Wie sieht die weitere Entwicklung für Tiefkühlfisch aus? Bisher war der Rohstoff Fisch fast immer vorhanden. Wir müssen uns aber darauf vorbereiten, dass die Meere nicht unerschöpflich sind, und dies wird für die nächsten Jahre Änderungen zur Folge haben. Fische werden Mangelware und können in Zukunft nicht mehr als billige Nahrung betrachtet werden. Man wird sich auf eine Preisebene hinbewegen, die für Delikatessen verlangt wird. Auch Fisch wird eine anerkannte Delikatesse werden durch die weitere Produktentwicklung, durch sorgfältige Behandlung aller, die sich mit Produktion, Transport und Verteilung befassen.