

Heringsforschung im Spiegel der Jahrhunderte

Eine 250 Jahre alte Theorie und neue Erkenntnisse

Gerd Wegner (Hamburg)

In Hamburg erschien vor 250 Jahren eine Abhandlung zur Heringswanderung als Teil der „Nachrichten von Island, Grönland und der Straße Davis“ aus dem Nachlaß des Bürgermeisters Dr. Johann Anderson. Diese sogenannte Polarstamm-Theorie wurde über Jahrzehnte internationale Lehrmeinung. Sie wird auch heute noch als bemerkenswert eingestuft. Denn sie enthielt vor 250 Jahren schon Gedankengänge, die noch heute aktuell sind.

Abb. 1:
Der Hamburger
Bürgermeister
Johann Anderson
in einem
zeitgenössischen
Stich

Seit vorgeschichtlichen Zeiten wird der Hering in Europa als einer der Hauptspeisefische genutzt. Sein mengenmäßig stark variierendes Vorkommen in den Fanggebieten

wird gerade in diesen Tagen wieder von Fischern, Fischereibiologen und Politikern diskutiert: Vor kurzer Zeit noch als unproblematisch betrachtet, wurden in diesem Jahr für den Nordseehering einschneidende Fangbeschränkungen zur Bestandsicherung notwendig. Die Frage, warum die Bestände regional und zeitlich so stark schwanken, beschäftigt Wissenschaft und Fischerei-Praxis seit eh und je.

Vor etwa 250 Jahren, im Oktober 1746, erschien in Hamburg ein Bestseller, wie wir es heute nennen würden: „Die Nachrichten von Island, Grönland und der Straße Davis“. Sie informierten über die naturkundlichen Fakten dieses Gebietes und boten den am Seehandel, Fisch- und Walfang Interessierten umfangreiche Grundlagen für merkantile oder wissenschaftliche Betätigungen über diese Region. Dort ist auch eine Theorie wiedergegeben, die das seit Jahrhunderten bekannte, immer wieder überraschend massenhafte Auftreten oder völlige Ausbleiben der Heringe an den Fangplätzen Europas erklären sollte: die sogenannte Polarstamm-Theorie.

Verfaßt hatte das Werk der Hamburger Bürgermeister und Jurist Dr. Johann Anderson (1674 - 1743).

DER AUTOR UND SEINE MOTIVATION

Es kommt nicht häufig vor, daß ein Bürgermeister, dazu noch ein Doktor beider Rechte, ein naturwissenschaftliches Kompendium verfaßt. Deshalb seien einige Anmerkungen zum Autor gestattet.

Der aus einer Hamburger Kaufmannsfamilie stammende Johann Anderson (Abb. 1) hatte neben seinem juristischen Hauptstudium umfangreiche naturwissenschaftliche Kenntnisse erworben, unter anderem durch die Bekanntschaft mit führenden Wissenschaftlern und Instrumentenherstellern, so dem Erfinder des Mikroskops, dem Holländer Leeuwenhoeck.

Als Syndikus des Senates hatte er sich ab 1708 dienstlich mit Hering zu befassen. Zwar fingen die Hamburger zu der Zeit selbst keine Heringe. Aber der Handel mit den in Fässern angelieferten Salzheringen, vorherrschend holländischer Herkunft, war ein wesentlicher und sehr lukrativer Geschäftsbereich.

Seit Jahren hatte die Britische Krone versucht, diesen Markt auch für die schottischen Salzheringe zu öffnen. So handelte Anderson als Vertreter des Hohen Rates der Hansestadt Hamburg 1708/09 einen Vertrag mit dem Vertreter der Briten aus, der die Salzheringe unterschiedlicher Herkunft in Hamburg gleichstellte. Aber Salzhering war auch damals nicht gleich Salzhering. Die Niederländer betrieben zu dieser Zeit den Heringsfang in der Nordsee als Hochseefischerei. Sie



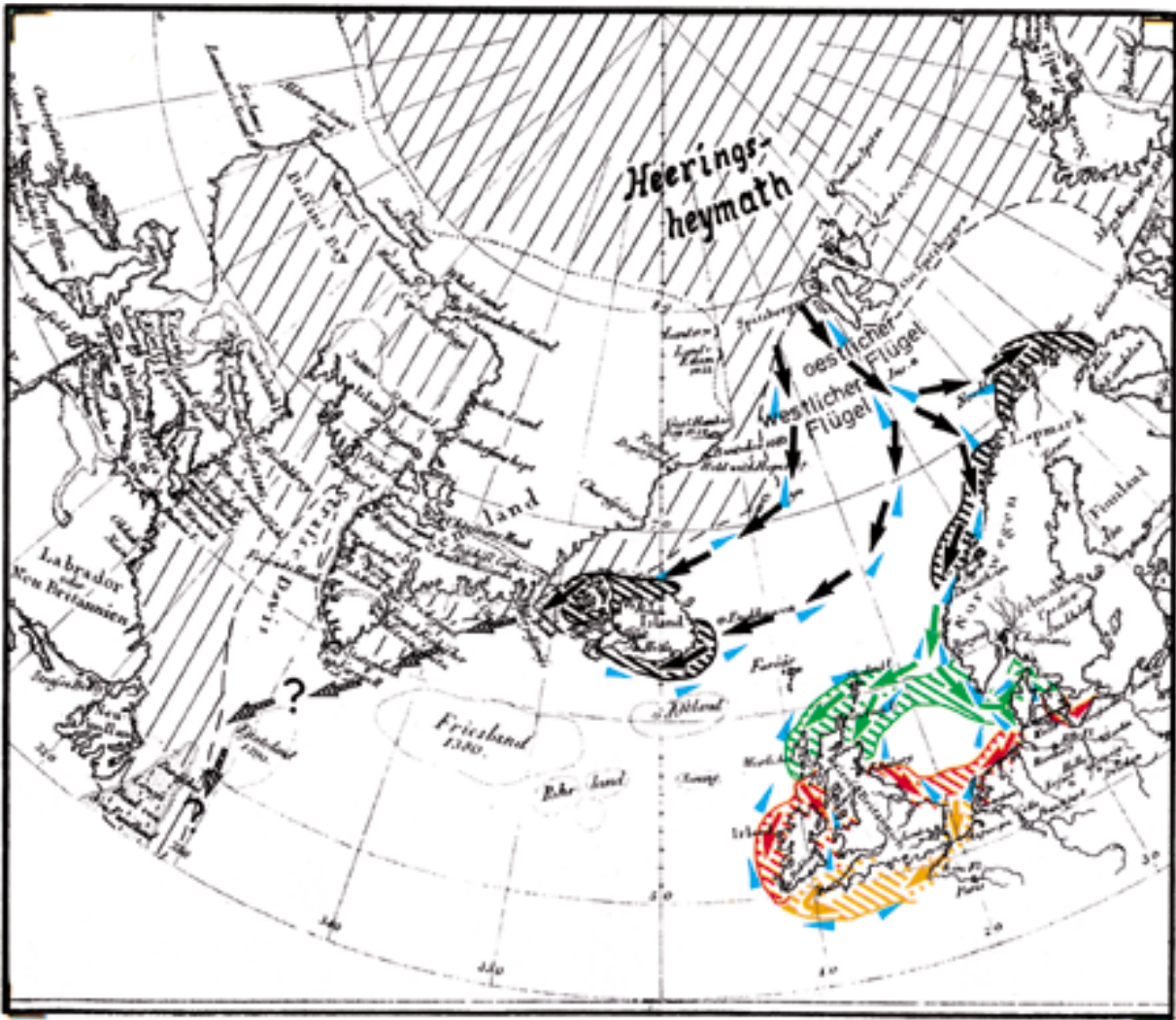










Abb. 2: Die Wanderung der Heringe gemäß Andersons Theorie (1746)

kehlten und salzten auf See. Die Briten dagegen fingen den Hering vornehmlich küstennah mit teils sehr kleinen Fahrzeugen und verarbeiteten am Strand bzw. in den Häfen. Allein durch diese unterschiedlichen Verfahrensweisen entstanden in Geschmack und Konsistenz unterscheidbare Produkte.

Um die Qualität der über Hamburg gehandelten Produkte zu sichern, hatten sich die niederländischen Fischer strengen Reglements durch Hamburger Kaufleute unterwerfen müssen, zum Beispiel dem Verbot, vor dem 24. Juni zu fischen. Da aber im Frühjahr durch die saisonale Wanderung der Herings-

-  Heringswanderung „früh im Jahr“ (Januar bis Anfang April)
-  Heringswanderung vom April bis in den Juni
-  Heringswanderung vom Juli bis Anfang September
-  Heringswanderung vom September bis Anfang Dezember
-  Rückzug „nach seinem beliebten Norden“
-  Fanggebiete während der saisonalen Teilzüge
-  eventueller Weiterzug des „westlichen Flügels“ (Näheres war Anderson nicht bekannt)
-  zeitweilig oder ständig von Eis bedeckt

schwärme von Norden nach Süden die Fische vor den schottischen Küsten schon im Mai zu fangen waren, hielt sich die Schotten nicht an dieses Verbot. Anderson mußte sich das ganze kommende Jahrzehnt

über mit den Heringsproblemen befassen.

Da Anderson versuchte, seine fischwirtschaftspolitischen Entscheidungen durch naturwissenschaftliche Erkenntnisse (die er dann

später in seinem Buch zusammenfaßte) zu untermauern, können wir ihn als einen der ersten Fischereiforscher in Hamburg, dem Sitz der heutigen Bundesforschungsanstalt für Fischerei, betrachten.

ANDERSONS POLARSTAMM-THEORIE

Für den Handel waren die räumlichen und zeitlichen Schwankungen der Heringsvorkommen von größtem Interesse. In seiner Abhandlung beginnt Anderson die Klärung dieser Frage mit der Erörterung der räumlichen Herkunft der Fische.

Deren „Heymath“ liegt seiner Meinung nach dort, wo die Tiere, die den Hering fressen, „sich in besonderer Menge und Fettigkeit finden“. Von Kabeljau, Haien, Zahnwalen und den Mäwen kennt er die Verbreitungsgebiete in der „nördlichen Nordsee“ (womit das Europäische Nordmeer und das Barentsmeer gemeint ist). Da ihm außerdem die Fischer von dem im Frühjahr von Norden her einsetzenden Zug der Heringe berichtet hatten, kann nur der „allertiefste Norden die rechte und eigentliche Heymath der Heeringe“ sein. Und zwar die eines einzigen Stammes, eben des später so genannten „Polarstammes“. Denn unter dem „nimmer schmelzenden Eis“ haben die Fische die meiste Ruhe zum Laichen und die „sichersten Verhältnisse zum Wachstum ihrer Brut“, weil es unter dem Eis und in den größten Tiefen den Haien und Kabeljaunen „wegen beschwerli-

**Seit Menschen-
gedenken zählt
der Hering in
Europa zu den
wichtigsten
Speisefischen**



Abb. 3: Heringsfang heute mit Hilfe moderner Fischereitechnik

cher Atemschnöpfung nicht bequemlich“ ist (offenbar werden hier unterschiedliche Atmungsweisen von Heringen einerseits und Heringsfeinden andererseits angenommen). Am allerwenigsten können den Heringen „aber die menschlichen Fischer mit ihren Nachstellungen beykommen und deren stolze Ruhe stören“.

Aufgrund dieser ungestörten Vermehrung müssen die Heringe im zeitigen Frühjahr – da die Nahrung knapp wird – „zahlreiche Colonien, oder Heerzüge, gleichsam von sich schicken, die sich in die offene See begeben“.

Nebenbei: Da der Hering in großen Schwärmen auftritt, quasi als

Heer von Fischen, schrieb Anderson immer von „Heeringen“. Denn deshalb sei dem Tier „ohne Zweifel der Deutsche Name gegeben worden“.

DER ZUG DER HERINGE

Anderson hat die Heringswanderung nur in Worten beschrieben. Die Abbildung 2 ist ein Versuch, seine Vorstellungen in einer Karte zusammenzufassen. Jeweils „früh im Jahr“ bricht der Hauptschwarm unter dem nördlichen Eis hervor. Ein „Westlicher Flügel“ spaltet sich gleich ab und zieht in Richtung Nordwest-Island und eventuell weiter bis vor die amerikanische Küste. Der „Östliche Flügel“ zieht unter mehrfacher Aufspalten in die verschiedenen europäischen Fanggebiete, wo er sich zu festen Zeiten einfindet.

Die Feinde des Herings folgen den Schwärmen nach dem Verlassen der schützenden Heimat und treiben sie vor sich her in südlichere Seegebiete. Die Reste der Schwärme, die den Nachstellungen von Mäwen, Fischen, Walen und Menschen entgegen konnten, treffen sich gegen Ende des Jahres im Englischen Kanal. Von dort kehrt der Hering unter Einbezie-





hung der unterwegs erzeugten Brut wieder nach Norden unter das Eis zurück. Dieser außerordentlich schnelle Rückzug sollte später einer der ersten ernsthaften Kritikpunkte werden. Die Herings-Polarstamm-Theorie erklärt sehr einfach die folgenden, damals schon intensiv diskutierten Phänomene: Der Hering kommt stets zu vorhersagbaren Zeiten in den einzelnen Fanggebieten vor. An unterschiedlichen Orten treten die Heringe unterschiedlich groß auf, denn je weiter sie von ihrer eigentlichen Heimat – und dem besten Fressen – weggetrieben werden, desto mehr verzehren sie sich und werden „abgemattet, entkräftet und mager“. Der geringer werdende Gehalt des Wassers an „Schleimigtem“ (ein erster konkreter Hinweis auf das Plankton!), von dem sich nach Anderson der Hering miternährt, kann offenbar den Energiebedarf nicht decken. Da sich der Hering durch Gottes Bestimmung dem Menschen „zur Speise und Handelschaft in unerschöpflicher (!) Menge überliefert“, kann der Mensch durch keine noch so große Entnahme Schaden anrichten. Sicherlich durch die enorme Verbreitung des Buches unterstützt, blieb diese Auffassung Andersons bis weit

in unser Jahrhundert hinein allgemein gültig.

ZUR WEITEREN ENTWICKLUNG

1782 unterschied der Berliner Fischforscher Markus Eliser Bloch die unterschiedlich großen Nordsee- und Ostseeheringe als verschiedene Bestände mit relativ kleinen, getrennten Lebensräumen. Ihm waren die für die Anderson'sche Theorie notwendigen Geschwindigkeiten des Nordzuges der Heringe zu groß. Der Schotte James Anderson beschrieb einige Jahre später die atlantischen Heringe als separaten Bestand. Spätestens ab Mitte des 19. Jahrhunderts waren Ein-Stamm-Theorien nicht mehr haltbar. Vor allem skandinavische Forscher hatten gezeigt, daß die Heringe in den Meeresgebieten laichen und aufwachsen, in denen sie auch gefangen werden. Die gebietsweise unterschiedlichen Größen der Tiere waren als formen- oder rassenspezifisch erkannt worden. Damit mußten die in verschiedenen Meeresgebieten lebenden – und befischten – Bestände als voneinander unabhängig betrachtet werden. Parallel zu der enormen Steigerung des Heringsfanges durch die fischereitechnischen Entwicklungen zum Ende des letzten Jahrhunderts wurde die genauere Zuordnung und Unterteilung stark genutzter Bestände in einzelne Populationen notwendig. Ihre jeweils aktuellen Zustandsbeschreibungen entwickelten sich zu einem wichtigen Zweig der Fischereiforschung. Die so definierten Populationen waren – und sind auch heute – fischereiwirtschaftlich getrennt zu betrachten.

Weil der Hering nach wie vor einer der begehrtesten Speisefische ist, müssen heute die stark genutzten Bestände im Nordost-Atlantik und seinen Nebenmeeren regelmäßig wissenschaftlich überwacht und Fangempfehlungen ausgesprochen werden (Abb. 3 und 4). An diesen Arbeiten ist die Bundesforschungsan-

stalt für Fischerei für die Bestände in der Ostsee, der Nordsee und in norwegischen Gewässern im Rahmen der „Gemeinsamen Fischereipolitik“ der EU beteiligt.

Trotz aller bisher gewonnenen Erkenntnisse entwickeln sich die einzelnen Heringsbestände gelegentlich anders als vorausbedacht und – da voneinander unabhängig – sehr unterschiedlich: So mußte im Jahr 1996 die Gesamtfangmenge des Nordseeherings halbiert werden, um eine überraschend aufgetretene negative Bestandsentwicklung aufzufangen. Im Gegensatz dazu lebt in der Ostsee ein überaus großer, zur Zeit weitgehend ungenutzter Bestand. Besonders genau untersucht wurde der sogenannte „atlanto-skandische Hering“ z w i s c h e n Norwegen und Island. Nach Jahren der Übernutzung hat sich dieser Bestand unter verringertem Fischereidruck selbst wieder erholt. Bei den biologischen Auswertungen der langjährigen Bestandsüberwachung (des sogenannten „Fischerei-Experiments“) stellte sich heraus, daß die Bestandsgröße tatsächlich einen direkten Einfluß auf die Freß- und Laich-Wanderungen dieses Heringsstammes hatte. Das heißt: Wanderungen können durch einen variierenden Populationsdruck ausgelöst werden.

Johann Anderson sah einen Grund für die Heringswanderungen im Populationsdruck in der Heringsheimat, dem Nordpolarmeer. Teile seiner 250 Jahre alten Ideen sind also noch immer aktuell und hochmodern. ■

Dipl.-Oz. Gerd Wegner, Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Institut für Seefischerei, Palmaille 9, 22767 Hamburg



Abb. 4: Für den Hering werden heute im Rahmen der gemeinsamen Fischereipolitik der EU Fangempfehlungen ausgesprochen