

# Beitrag zur Bestandsbiologie und zur Fangentwicklung beim Frühjahrshering in den Gewässern um Rügen

DR. agr. O. RECHLIN UND DIPL.-FISCHWIRT C. C. FRIESS,  
INSTITUT FÜR HOCHSEEFISCHEREI UND FISCHVERARBEITUNG  
ROSTOCK-MARIENEHE

Der Rügenschte Frühjahrshering ist seit mehreren Jahren die wichtigste Fanggrundlage unserer Heringsfischerei in der Ostsee. Dieser Bestand erbringt bei gewachsenem Fangaufwand seit Ende der 60er Jahre einen alljährlich zunehmenden Fang sowohl in der Schleppnetzfischerei als auch im Fang mit passiven Fanggeräten. Die Ursachen dieser Fangentwicklung sind gleichzeitig in guten Fangbedingungen und einem anwachsenden Altbestand zu sehen. Ein plötzlicher Bestandsrückgang ist gegenwärtig nicht zu erwarten. Bei einem durchschnittlich kalten Winter muß aber sicher ebenso wie bei einem anhaltenden Bestandsrückgang mit sinkendem Fangtrag gerechnet werden. Eine ähnliche Entwicklung als Folge einer starken Aufwandssteigerung ist ebenfalls nicht auszuschließen.

Als erster bezeichnete HEINCKE (1898) den Frühjahrshering von Rügen als einen Bestand, der sich mit Hilfe meristischer Merkmale gegenüber anderen Heringsbeständen abgrenzen läßt. Die von verschiedenen anderen Autoren wie z. B. ALTNÖDER (1949) und ANWAND (1963) zu dieser Frage durchgeführten Untersuchungen bestätigen dieses Ergebnis HEINCKE'S. Sie führten gleichzeitig auch zu der Annahme, daß es sich beim Rügenschte Frühjahrshering um eine Laichpopulation handelt, die sich aus einem Gemisch unterschiedlicher Herkunft zusammensetzt.

Hauptlaichplatz dieser Heringspopulation ist der Greifswalder Bodden, in den die Heringe von Osten her, aus der Arkonasee und über die Oderbank, einwandern. Daneben werden zum Laichen auch die Oderbucht und teilweise westliche Boddengewässer der Insel Rügen, in einzelnen Jahren sogar die östlichen Teile der Darßer Boddenkette, aufgesucht. Der Rügenschte Frühjahrshering ist im Vergleich zu weiter östlich oder nördlich heimischen Frühjahrsheringen der Ostsee schnellwüchsig.

In den letzten Jahren wird ein zunehmender Anteil an Heringen mit teilweise starkem Befall durch Larven des Nematoden *Anisakis* sp. im Fang während der Frühjahrsheringssaison gefunden. Auch diese Beobachtung unterstützt die Auffassung, daß es sich um eine Population handelt, deren Laichfische sich teilweise und zeitweilig in sehr unterschiedlichen Weidegebieten aufhalten müssen.

Als Laichzeit des Rügenschte Frühjahrsheringes wurden bisher die Monate März bis Ende Mai angenommen. 1974 begann sie aber bereits Anfang Februar, und 1975 wurden schon in der ersten Januardekade laichreife Heringe beobachtet. Als Ursache dafür können vor allem die hohen Temperaturen in diesen beiden Wintern vermutet werden. Die milden Winter begünstigten ohne Zweifel einen frühen Einsatz der passiven Fanggeräte, wie Reusen und Stelnetze, in den Küstengewässern. Dadurch war die Anwesenheit laichreifer Heringe z. B. im Greifswalder Bodden schon sehr früh feststellbar. Ob die milden Winter gleichzeitig zu einem früheren Beginn der Laichzeit führten, ist nicht ganz eindeutig zu klären. Die Vermutung liegt aber nahe, und sie wird durch das frühe Ende der Laichzeit schon gegen Mitte Mai unterstützt. Ein weiteres Phänomen im gleichen Zusammenhang ist das außerordentlich frühe Auftreten von Vorlaichschwärmen des Rügenschte Frühjahrsheringes im November 1973 und Oktober/November 1974 im Arkonaseegebiet. Auch Mitte der 60er Jahre traten in der Mecklenburger Bucht, im Arkonasee und bei Adler-Grund sporadisch im November konzentrierte Heringschwärme auf, die sich aus Frühjahrsheringen im Vorlaichstadium zusammensetzten. Sie wurden damals nur kurzfristig beobachtet und befischt. In den letzten beiden Jahren begann aber die Frühjahrsheringfischerei durch die frühen, stabilen Vorlaichkonzentrationen schon im November.

Für die Ostseefischerei der DDR hat der Frühjahrshering von Rügen seit langem eine große Bedeutung, die in den letzten Jahren noch stärker zugenommen hat. Dieser Heringsbestand ist die wichtigste Fanggrundlage für an unserer Ostseeküste beheimateten Fischereiwissenschaften, und auch ein großer Teil des Heringsfanges des Fischkombinats Saßnitz basiert auf dem Rügenschte Frühjahrshering.

Die Bestandsuntersuchungen am frühjahrsleichenden Hering von Rügen durch die DDR wurden im Jahre 1964 intensiviert und seitdem regelmäßig durchgeführt. Eine weitere Intensivierung der Untersuchungen zu diesem Bestand erfolgt in Zusammenarbeit mit der Sektion Biologie der Universität Rostock mit dem Jahre 1975. Die bisher vorliegenden Bestandsuntersuchungen und Beobachtungen zur Fangentwicklung sollen im vorliegenden Bericht zusammengefaßt werden.

## 1. Bestandsbiologie

### 1.1. Altersaufbau des Bestandes

Die Altersbestimmung erfolgte mit Hilfe der Otolithen, nach denen gleichzeitig die untersuchten Fische im Frühjahr- oder Herbstlaicher getrennt wurden. Bestandsproben wurden während der Kutterfischerei auf Vorlaichschwärme im Arkonasee oder im Saßnitzer Graben sowie aus den Reusenfängen von verschiedenen Plätzen im Greifswalder Bodden entnommen. In einigen Jahren lagen auch Bestandsproben aus westlichen Rügenbodden vor.

Diese wurden in die Auswertung mit einbezogen, da sie sich in ihrer Alterszusammensetzung nicht wesentlich von anderen Proben unterschieden.

Ganz allgemein dominierten während der Vorlaich- und Laichplatzfischerei außerhalb und innerhalb der Boddengewässer in den Fängen aller Jahre Frühjahrsheringe, die dem Bestand von Rügen zuzurechnen sind. Um die Mitte der 60er Jahre waren gelegentlich in den Kutterfängen, aber auch in den Reusenfängen, Herbstheringe festzustellen. Zu dieser Zeit war der Bestand an Herbsthering in der Arkonasee stark. Seit etwa 1969 ist dieser Bestand sehr schwach, und es wurden Herbstheringe im Frühjahr in den letzten Jahren nur noch selten in Kutterfängen, in Reusenfängen nicht mehr, gefunden. Zum Beginn der siebziger Jahre traten dafür gelegentlich Frühjahrslaicher in den Fängen auf, die nach ihren Otolithen ziemlich eindeutig zum Bestand der nördlichen Ostsee, wahrscheinlich der schwedischen Küste, gehören. Diese Erscheinung ist jetzt aber schon wieder zurückgegangen.

Der eigentliche Laichbestand setzt sich in der Hauptsache aus Fischen im Alter zwischen 3 und 5 Jahren zusammen. In der Vorlaichfischerei sind auch die zweijährigen Fische von größerer Bedeutung. Sie werden aber zum geringen Teil bereits laichreif, obwohl auch in den Reusenfängen auf dem Laichplatz zum Ende der Laichzeit der Anteil zweijähriger Frühjahrslaicher zunimmt. Auch die Altersgruppe 3 kann im Mittel der Jahre noch nicht als voll für den Laichfischbestand rekrutiert betrachtet werden. Der Anteil an Fischen, die älter als 5 Jahre sind, nimmt deutlich ab. Er kann aber in einzelnen Jahren stark variieren. Diese aus dem Untersuchungsmaterial deutlich werdende Erscheinung kann nicht allein auf mögliche methodische Fehler bei der Probenentnahme und -bearbeitung zurückgeführt werden. Sie scheint Ursachen in wechselnden Jahrgangsstärken und vielleicht umweltabhängigen Veränderungen der Bestandszusammensetzung zu haben. Ein Beispiel für das dafür der Jahrgang 1961, der 1971, 10jährig, nicht nur in einzelnen Bestandsproben und auch über einen längeren Zeitraum im Fang einen beträchtlichen Anteil hatte, nachdem er im Vorjahr weder im Fang noch in den Bestandsproben deutlich in Erschei-