

Stichprobenumfang hängt von der Zusammensetzung des zu untersuchenden Bestands ab (Miranda, 1993). Wenn (wie 1976 beim Blaufelchen des Bodensees) der fangfähige Bestand praktisch nur aus einer Altersklasse besteht, genügt eine Stichprobe im Jahr mit nur einem Fisch (426 g), um ein annähernd richtiges Bild von der Alterszusammensetzung (A) des kommerziellen Fangs (Stück in Mio.) und damit des Bestands zu gewinnen:

	Stichprobenfische	Zweijährige	Dreijährige	Vierjährige
tatsächliche A.	1025	1,9	0,03	0,002
errechnete A.	1	1,9	0	0

Insgesamt erwies sich die Bestandsanalyse (VPA) bei der Bestimmung der Jahrgangsstärken der Blaufelchen des Bodensees als erstaunlich unempfindlich gegen eine drastische Reduzierung des Stichprobenaufwands.

### Summary

#### Reduced effort for determination of year-class strength.

Data of routine virtual population analysis of whitefish (*Coregonus lavaretus*) and perch (*Perca fluviatilis*) of Lake Constance (Bodensee) were used to study the effect of reduced sampling effort. Even drastic reductions of sampling effort (to 1 sample/year or to 14 fishes/month) did not result in a loss of the basic information.

#### LITERATUR

- Florin, J. (1968): Blaufelchenfischerei im Bodensee. Ber. f. Int. Bevollmächtigtenkonf. Bodenseefisch. Ts. 3 pag. S.  
 Florin, J. (1975): Bericht über die Ergebnisse von Untersuchungen an Felchen-Sonderfängen aus dem Bodensee, erfolgt im Jahre 1974. Ber. f. Int. Bevollmächtigtenkonf. Bodenseefisch. Ts. 16 pag. S.  
 Hartmann, J. (1977): Zum Jahresintervall bei fischereibiologischen Darstellungen. Fischwirt 27: 34–35.  
 Hartmann, J. (1989): Is recruitment of the whitefish (*Coregonus lavaretus*) of Lake Constance already understood? Can. J. Aquat. Sci. 46: 725–727.  
 Manley, B. F. J. (1992): Bootstrapping for determining sample sizes in biological studies. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 158: 189–196.  
 Miranda, L. E. (1993): Sample sizes for estimating and comparing proportion-based indices. North Am. J. Fish. Managem. 13: 383–386.  
 Ricker, W. E. (1975): Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. Bull. Fish. Res. Board Can. 191: 1–382.

Adresse des Autors: Dr. J. Hartmann, Institut für Seenforschung, Untere Seestr. 81, D-88085 Langenargen

---

# Fischereiwirtschaft und Fischereibiologie

---

Martin Hochleithner

## Gesellschaft zur Rettung des Störs (*Acipenser sturio*) e.V.i.G.

Im renommierten Senckenberginstitut in Frankfurt/Main wurde am 1. Juli 1994 die gemeinnützige »Gesellschaft zur Rettung des Störs e.V.« gegründet, die sich und ihre Ziele im Folgenden kurz vorstellen möchte:

Der Gemeine Stör (*Acipenser sturio*) ist die einzige, in ganz Europa vorkommende Stör-

art. Früher besiedelte er alle großen Flüsse Europas sowie die angrenzenden Küstengebiete.

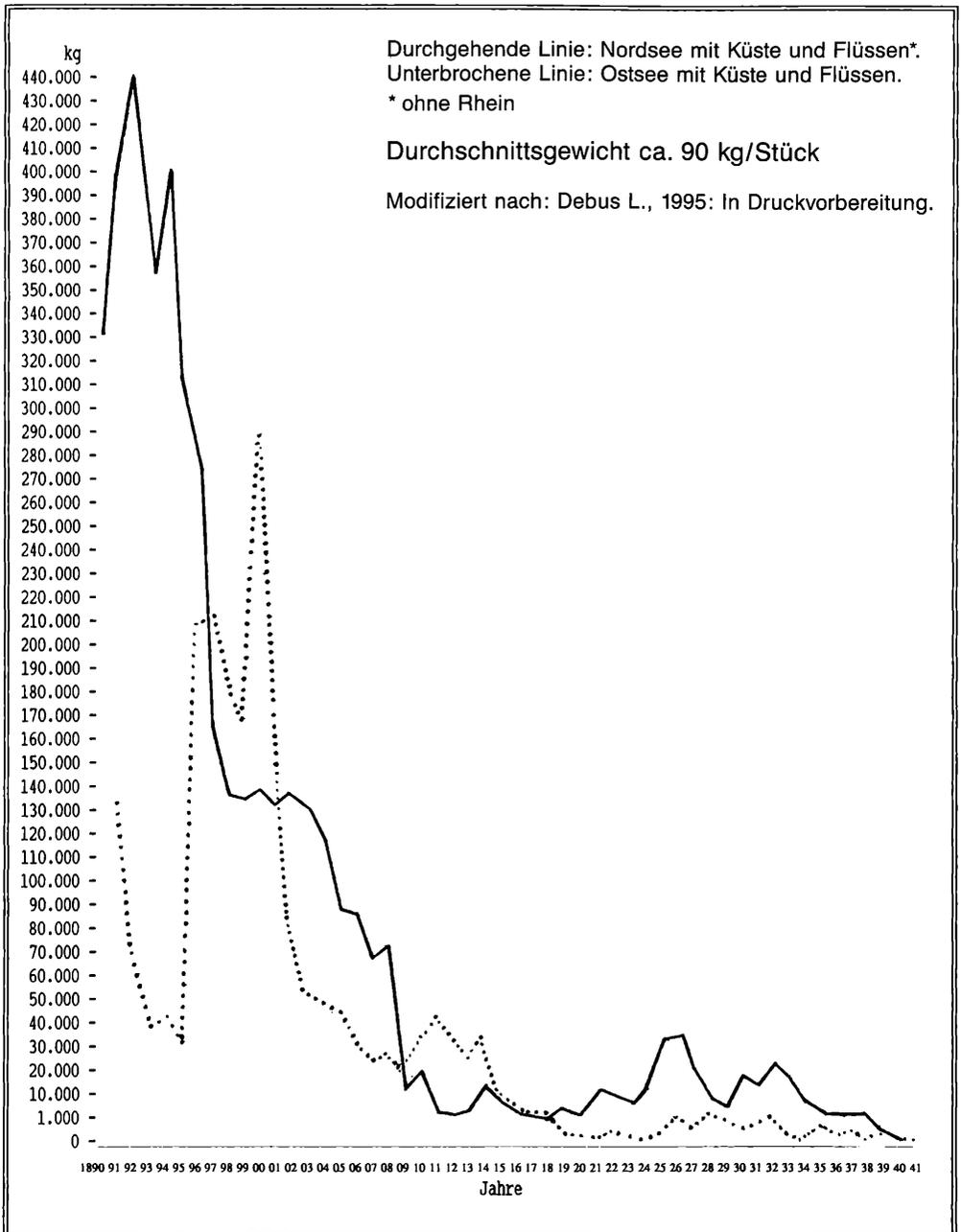
Er wird maximal 6 m lang, 600 kg schwer und 60 Jahre alt. Im Durchschnitt erreicht er jedoch nur 1–3 m Länge und ein Gewicht von 10 bis 100 kg. Die Geschlechtsreife wird bei den Männchen mit 9 bis 13 Jahren und einer Größe von 1 bis 1,3 m und bei den Weibchen mit 11 bis 18 Jahren und einer Größe von 1,2 bis 1,5 m erreicht. Die Reproduktion findet in Zyklen von 2 bis 3 Jahren statt. Der überwiegende Teil wandert im Frühjahr, vorwiegend bei Hochwasser, flußaufwärts. Die Laichzeit erstreckt sich von April bis Juli bei einer Wassertemperatur von 7 bis 22°C, je nach Verbreitungsgebiet, im Süden früher als im Norden. Die Laichabgabe erfolgt überwiegend in Gruppen von einem Weibchen und mehreren Männchen über kiesigem bis schottrigem Grund in tiefen Becken oder bei Zuflüssen bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 1,5 bis 2 m/sec. Die Eimenge beträgt je nach Fischgröße und Verbreitungsgebiet zwischen 12.000 und 34.000 Stück pro kg Körpergewicht. Die Eier haben einen Durchmesser von 2,0 bis 3,0 mm und entwickeln sich bei 8 bis 22°C in 3 bis 14 Tagen. Die frischgeschlüpften Larven mit einer Größe von 9 bis 11 mm sind nach weiteren 5 bis 15 Tagen mit einer Länge von 16 bis 18 mm freßfähig. Die Elterntiere wandern nach dem Laichen bald wieder ins Meer bzw. Brackwasser zurück. Die Jungstöre bleiben meist in der Nähe der Laichplätze und ziehen mit einem Alter von 2 bis 4 Jahren ins Meer bzw. Brackwasser. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Würmern (*Tubifex*, *Nephtys*, *Stylaroides*), Weichtieren, Krebsen (*Mysis*, *Echinogammarus*, *Pontoporeia*, *Crangon*, *Carcinus*) und kleinen Fischen (*Ammodytes*, *Engraulis*).

Durch Überfischung, Gewässerverbauung und Gewässerverschmutzung ist er heute nahezu ausgestorben, nur in der Gironde und im Rioni konnten sich noch kleine fortpflanzungsfähige Restpopulationen erhalten, die aber ebenfalls stark gefährdet sind. Der Gemeine Stör (*Acipenser sturio*) als aussterbende Art wird international in der New Yorker Artenschutzkonvention (IUCN) und im Washingtoner Artenschutzabkommen (CITES) sowie in der Prioritätenliste Artenschutz der EG geführt.

Zweck der von der Gesellschaft zur Rettung des Störs geplanten Arbeiten ist, einen Beitrag zur Erhaltung des von der Natur in Millionen von Jahren in unwiederholbarer Weise geschaffenen Artenreichtums zu leisten. Dieser ist ein Ausdruck für die Qualität und Lebensfähigkeit unserer Umwelt. Aussterbende oder ausgestorbene Arten sind ein deutliches Zeichen der Verschlechterung unserer Lebensbedingungen in der Umwelt und sollten als ernstste Warnung verstanden werden. Der Stör repräsentiert diesen Verlust in besonderer Art und Weise, nicht nur weil es sich bei ihm um den größten heimischen Süßwasserfisch handelt, sondern vor allem, weil keine andere Fischart die Region ihrer Verbreitung so nachhaltig beeinflusste. Die seit Jahrhunderten betriebene Störfischerei prägte das Leben der Bevölkerung in den betreffenden Gebieten in typischer Weise. Noch heute, fast 100 Jahre nach Erliegen der kommerziellen Störfischerei, finden sich Hinweise auf diese Bedeutung in vielen Lebensbereichen und viele der daraus entstandenen Geschichten sind noch immer fester Bestandteil der regionalen Kultur.

Der seit Jahrzehnten vor sich gehende, kaum beachtete katastrophale Untergang des heimischen Störs fordert gerade jetzt intensive Bemühungen zur Erhaltung der Art. Wesentliche Voraussetzung für die Erhaltung und Wiedereinbürgerung des Störs wird sein, die wenigen noch freilebenden Exemplare zu fangen und sie unter künstlichen Bedingungen zu vermehren. Ziel der Gesellschaft ist, mit Hilfe aller zur Verfügung stehenden Mittel einen Laichtierbestand aufzubauen, der Ausgangspunkt für eine sich selbst regenerierende Störpopulation sein soll. Anschließend wird der Versuch eines kontrollierten Freiwasserbesatzes in ausgesuchten Gewässern geplant. Von besonderer Wichtigkeit ist dabei, den Stören nicht nur Lebensraum zu bieten, sondern vor allem langfristig dafür zu sorgen, daß die Grundlagen für eine natürliche Vermehrung geschaffen werden. Unter Berücksichtigung einer sehr begrenzten Verfügbarkeit von

### Rückgang der Störfänge (kg) seit Beginn der Hochseefischerei in der Nord- und Ostsee



Modifiziert nach: Debus L., 1995: In Druckvorbereitung.

Elterntieren und der Notwendigkeit, diese verantwortungsbewußt und effektiv zu nutzen, ist die geplante Wiedereinbürgerung eine Aufgabe, die nur im Rahmen einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit aller involvierten Länder realisiert werden kann. Die Gesellschaft repräsentiert einen internationalen Zusammenschluß an der Thematik interessierter Gruppen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung. Deren Aufgabe ist die Zusammenführung aller nationalen Aktivitäten zu einem internationalen Programm. Die notwendige Forschungsförderung wird durch ein unabhängiges Gremium koordiniert beantragt und kompetenten Institutionen zur Verfügung gestellt. Damit ergeben sich durch diesen Zusammenschluß erhebliche Synergieeffekte, die sich positiv auf die Effizienz und die Kostenstruktur auswirken. Ein erster Projektentwurf für die Arbeit zum Schutz der Störe sieht die Teilung in drei Phasen vor, die folgendermaßen geplant sind:

### **Phase I: Projektvorbereitung**

- Information an Verbände, wissenschaftliche Einrichtungen und Kontaktaufnahme zu ausländischen Institutionen, die an dieser Problematik arbeiten.
- Zusammenarbeit mit Behörden, Universitäten, Instituten und Fischereiverbänden.
- Zusammenfassung der bisherigen Erfahrungen bei der Vermehrung und Akklimatisierung von Stören.
- Ausschreibung von Lebendfangprämien für den Gemeinen Stör (*Acipenser sturio*).
- Beschaffung von Eiern, Jungfischen oder geschlechtsreifen Tieren aus ganz Europa.

### **Phase II: Laichfischvermehrung**

- Versuchsfischerei in ausgewählten Flußmündungen und Küstengebieten.
- Untersuchung und Optimierung der Vermehrungs-, Aufzucht- und Haltungsbedingungen.
- Aufbau eines Laichfischbestandes und Organisation eines kontinuierlichen Besatznachschubes.
- Erstellung einer Feasibility-Studie zur Eignung verschiedener Gewässer für die Wiederansiedlung.
- Auswahl geeigneter Gewässersysteme auf Grundlage von ökologischen Untersuchungen.
- Versuchsweiser Besatz zur Verifizierung der Erkenntnisse.

### **Phase III: Freiwasserbesatz**

- Vermehrung und Aufzucht von Besatzmaterial im Rahmen von kontinuierlichen, langfristigen bestandsstützenden Maßnahmen über mindestens 2 Generationen.
- Ausarbeitung einer Richtlinie für Berufsfischer und Sportangler für den Umgang mit Stören in natürlichen Gewässern.
- Schaffung von Laichplätzen und Aufstiegshilfen.
- Besatz- und Markierungsaktionen und laufende Untersuchungen zum Wanderverhalten sowie Bestandsmonitoring.

Da der Stör unter natürlichen Bedingungen sehr lange bis zum Erreichen der Geschlechtsreife benötigt, kann das angestrebte Ziel nur durch langfristige Planung und Kontinuität erreicht werden. Zur Sicherung der Arbeiten, wie der Beschaffung von Elterntieren, der Produktion von Satzfishen sowie für Forschungsarbeiten im Grundlagenbereich und für Monitoringprogramme, sind Geldmittel aus der Industrie in Form von »social sponsoring« und für PR-Maßnahmen besonders willkommen.

Weltweit kommen 24 Störarten vor, keine Art ist aber so sehr vom Aussterben bedroht wie der heimische Stör. In vergangenen Jahren wurden vermehrt fremde Störe gefangen, die offensichtlich von Teichwirten, Aquarianern oder Anglern in freie Gewässer gesetzt wurden. Diese Fische waren hier niemals heimisch, sie stellen eine Bedrohung für even-

tuell noch vorkommende Restbestände des heimischen Störs dar, da sie als direkte Konkurrenten auftreten können. **Ein Besatz mit nicht heimischen Stören ist keinesfalls eine Artenschutzmaßnahme.** Nur wenn wir die wenige, noch verbleibende Zeit bis zum Verschwinden der letzten Störe nutzen, gibt es eine Chance für diesen wunderbaren Fisch. Wir sind es unseren Nachkommen schuldig, alles zu unternehmen, um zu verhindern, daß eine weitere Art durch menschliches Verschulden von der Welt verschwindet. Wir sind uns bewußt, daß sich die Gesellschaft ein sehr hochgestecktes Ziel gesetzt hat. Wenn Sie sich für die Mitgliedschaft interessieren oder uns steuerbegünstigte Spenden zukommen lassen möchten, wenden Sie sich bitte an:

**Gesellschaft zur Rettung des Störs e.V.i.G.**

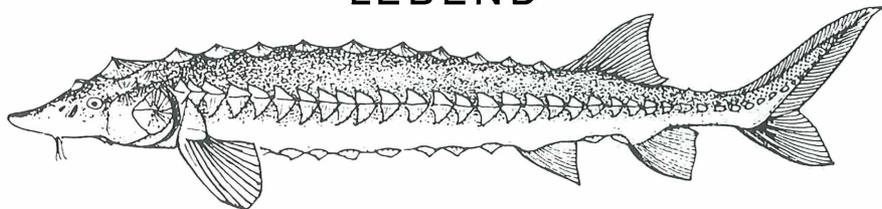
**An der Jägerbäk 2, D-18069 Rostock, Tel. 0 38 1 / 83 9 68, Fax 0 38 1 / 81 02 12**

**GESUCHT**

# **Gemeiner Stör**

*(Acipenser sturio)*

**LEBEND**



## **Beschreibung:**

9–16 Rückenschilder, 24–40 Seitenschilder, 8–14 Bauchschilder,  
15–29 Kiemenreusendornen.

Die Schnauze ist breit, konisch und leicht nach oben gebogen,  
ihre Länge beträgt 32–65% der Kopflänge.

Die Basis der runden, nicht gefransten Bartfäden steht meist zwischen  
Maul und Schnauzenspitze.

Die dicke, wulstige Oberlippe ist leicht eingebuchtet, die Unterlippe  
ist in der Mitte geteilt.

Zwischen den Reihen der Rücken- und Seitenschilder zahlreiche kleine  
rhombische (keine sternförmigen) Knochenplättchen.

Das erste Rückenschild hängt mit dem Hinterhaupt zusammen.

## **PRÄMIE:**

**je nach Größe, Geschlecht und Reifegrad bis zu**

**DM 10.000,-**

## **ACHTUNG:**

**Bitte gefangene Fische möglichst schonend behandeln,  
hältern und sofort melden bei:**

**Gesellschaft zur Rettung des Störs e.V.i.G.**

**An der Jägerbäk 2, D-18069 Rostock, Tel. 0 38 1 / 83 9 68, Fax 0 38 1 / 81 02 12**

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Hochleithner Martin

Artikel/Article: [Gesellschaft zur Rettung des Störs \(Acipenser sturio\)  
e.V.i.G. 165-169](#)