©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Österreichs Fischerei Jahrgang 52/1999 Seite 129–133

Zum Vorkommen des Sterlets *(Acipenser ruthenus* L.) in Kärnten

WOLFGANG HONSIG-ERLENBURG, THOMAS FRIEDL
Kärntner Institut für Seenforschung, Amt der Kärntner Landesregierung, A-9020 Klagenfurt, Flatschacher Straße 70

Abstract

To the occurrence of sterlet *(Acipenser ruthenus* L.) in Carinthia (Austria)
The sterlet *(Acipenser ruthenus)* occurred in former times in the river Drau but its distribution over the Carinthian part of the river can't be reconstructed with certainty.
Sterlets are stocked since 1983 within the impoundments below the town of Villach. Occasionally some of them were caught by fishermen. The largest individuals gained a length of more then 90 cm.
Recently we got evidence of natural reproduction of sterlets in stretches of the Carinthian Drau.

Zusammenfassung

Der Sterlet *(Acipenser ruthenus)* ist früher in der Drau vorgekommen, für den Kärntner Anteil der Drau ist dies jedoch heute nicht mehr eindeutig belegbar. Seit 1983 werden in den Stauräumen unterhalb von Villach Sterlets besetzt und auch von Angelfischern gefangen. In letzter Zeit konnten Fische mit Längen bis über 90 cm gefangen werden. Weiters gelang vor kurzem der Nachweis der natürlichen Reproduktion des Sterlets in der Kärntner Drau.

Historisches

Aufgrund der Angaben von Heckel & Kner (1857) ist der Sterlet in der Drau vor etwa 150 Jahren noch vorgekommen. Wenn zwar Mojsisovics von Mojsvar im Jahre 1897 als Verbreitungsgrenze Pettau (das heutige Ptuj in Slowenien) nannte, gibt Glowacki (1885) den Sterlet als die einzige Störart an, die zumindest vereinzelt auch über die steirische Grenze hinweg vorkam (Haidvogl & Waidbacher, 1997). Ob nun Sterlets im Kärntner Anteil der Drau gelebt haben, gilt daher heute nicht als sicher. Trotzdem wurden ab den Jahren 1982 Versuche unternommen, in die Draustauräume unterhalb von Villach wieder Sterlets einzubürgern (Schulz et al., 1986).

Besatzmaßnahmen mit Sterlets

Der erste Import von Sterlets durch das Kärntner Institut für Seenforschung wurde im Rahmen des Projektes »Fischereiliche Untersuchungen an den Flußstauräumen der Drau« im Juli 1980 durchgeführt (Schulz et al., 1986). Die Fische stammten von Wildfängen aus der Donau in Ungarn und wurden über die Fischzucht in Szaszhalombatta bezogen. Sie wiesen eine durchschnittliche Länge von 66 mm und ein durchschnittliches Gewicht von 1,4 g/Ind. auf. In Kunststoffbecken, welche mittels Grundwasser mit einer Wassertemperatur von 8,2–10,8° C gespeist waren, wurden die Sterlets ca. 2 Jahre lang angefüttert. Die Fütterung erfolgte einerseits mittels Tubificiden, andererseits mit gefriergetrocknetem Futter (Firosalm). Beide Futtersorten wurden aufgenommen, die bessere Verträglichkeit ergab sich bei der Fütterung mit Tubificiden. Andere Trockenfuttersorten wurden entweder nicht angenommen oder es wurden erhöhte Ausfälle insbesondere durch Kiemenschwellung beobachtet. Die Mortalität betrug durchschnittlich 4,5%. Bis zum Jahresende 1981 erreichten die Fische eine durchschnittliche Länge von 303 mm bei einem durchschnittlichen Gewicht von 85,7 g.
Im Juli 1982 wurden von diesen Sterlets sowohl in den Draustau Annabrücke als auch in den Stau Rosegg (Abb. 1) je 130 Individuen mit einer Länge von 45–55 cm eingesetzt. Weiters

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

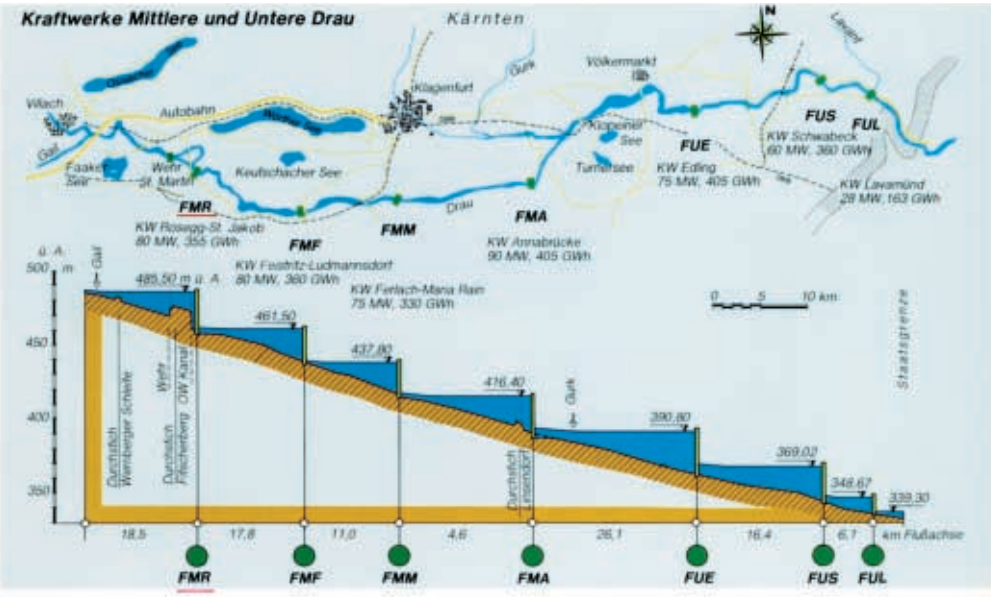

Abb. 1: Stauraumkette der Drau von Villach bis zur Staatsgrenze (Quelle: Draukraft)

erfolgte im Juli 1983 ein Sterletbesatz im Bereich der Wernberger Bucht des Stauraumes Rosegg, und zwar mit 150 Stück mit einer Länge zwischen 5 und 10 cm, die direkt aus Ungarn importiert wurden. 1987 wurden 70 Stück in den Stau Annabrücke und 300 Stück mit Längen zwischen 280 und 557 mm in den Völkermarkter Stauraum besetzt.
In weiterer Folge wurden von den Fischereiberechtigten auch in den darunterliegenden Stauräumen der Drau (z. B. Stauraum Lavamünd, Abb. 1) Sterlets besetzt. So wurden etwa im November 1991 in den Stauraum Lavamünd 111 Stück einsömmrige Sterlets mit Längen zwischen 20 und 30 cm eingesetzt. Auch 1995 erfolgte ein Besatz mit 90 Stück einsömmrigen Sterlets im Drau-Stauraum Lavamünd.
Daneben wurden von Fischereiberechtigten auch als Habitat nicht geeignete stehende Gewässer wie z. B. der Kirschentheurer Baggersee (1000 Stück einsömmrige, 1997), der Weizelsdorfer Baggersee (30 Stück) und der Hafnersee (1987, einige Stück) versuchsweise mit Sterlets besetzt.

Wiederfänge

Trotz der Schwierigkeiten bei der Erlangung von Datenmaterial über Wiederfänge erfolgten dankenswerterweise einige Meldungen über Fänge und wurden sogar Fische zur Untersuchung zur Verfügung gestellt. So wurden im Stauraum Rosegg im Bereich der Wernberger Schleife bereits im Sommer 1982 zwei der besetzten Sterlets gefangen. Anläßlich einer Revision des Turbinenhauses Rosegg konnte am 1. 3. 1985 ein Sterlet mit einer Länge von 35,5 cm gefangen werden. Im Drau-Stauraum Feistritz wurden 1984 zwei Sterlets gefangen, im Stauraum Annabrücke im gleichen Jahr ein Sterlet mit einer Länge von 50 cm.
Die erste Meldung eines Sterletfanges im Stauraum Völkermarkt-Edling (Abb. 1) erfolgte bereits im Sommer 1982. Der Fisch war 47 cm lang. Am 8. 10. 1982 wurde ein Sterlet mit einer Länge von 52 cm gefangen. In den Jahren 1982–1983 konnten einige weitere Sterlets mit einer Länge zwischen 30 und 60 cm gefangen werden, im Jahr 1985 ein solcher mit ca. 65 cm.
Wie aus den Meldungen der Wiederfänge hervorgeht, ist festzustellen, daß die Sterlets die Turbinen eines Kraftwerks flußabwärts passieren. Außerdem zeigt sich, daß die Wiederfänge vor

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

allem in den Stauräumen stattgefunden haben, welche unterhalb der Stauräume liegen, in denen Sterlets besetzt worden sind. Die größte Anzahl der Wiederfänge wurde aus dem Stauraum Völkermarkt-Edling gemeldet, wobei die Sterlets vor allem im Bereich der Stauwurzel beim Krafthaus Annabrücke gefangen worden sind.
Im September 1993 wurde im Stauraum Lavamünd, nahe der slowenischen Grenze, ein Sterlet mit einer Länge von 525 mm und einem Gewicht von 500 g gefangen, der mit großer Wahrscheinlichkeit vom Besatz aus dem Jahre 1991 stammte. Eine Mageninhaltsanalyse erbrachte, daß der Fisch vor allem Larven der Köcherfliege *Hydropsyche* sp. gefressen hatte (zu 90%). Der Rest der Nahrung bestand aus Chironomiden. Da die Art *Hydropsyche* nicht typisch für Stauhaltungen ist, hat der Sterlet vermutlich im Stauwurzelbereich oder in der Nähe eines Zubringergewässers die Nahrung aufgenommen.
Meldungen über Sterletfänge in der slowenischen Drau in der Nähe der Staatsgrenze erfolgten seit Beginn der 90er Jahre. Im Jahre 1996 konnte ein 81 cm langer und 3 kg schwerer Sterlet in der slowenischen Drau nahe der österreichischen Grenze gefangen werden (Jas, 1996). Im Mai 1998 wurde in der Drau bei Ptuj ein Sterlet mit einer Länge von 62 cm und einem Gewicht von 1,35 kg gefangen (Jeremko, 1998).

Abb. 2: Sterlet aus der Drau unterhalb des Kraftwerkes Feistritz (Foto: Honsig-Erlenburg)

Aber auch in der Kärntner Drau wurden in jüngster Zeit sehr große Sterlets gefangen, so etwa im August 1996 im Stauraum Annabrücke ein solcher mit einer Länge von 90 cm.
Im Oktober 1998 wurde in der Drau unterhalb des Kraftwerkes Feistritz ein Sterlet mit einer Länge von 92 cm und einem Gewicht von 4,5 kg gefangen (Abb. 2).
Der Fisch wurde während des Fischens auf Aalrutten mit einer Grundangel erbeutet. In Anlehnung an die Wachstumskurve von Schulz et al. (1986) bzw. Bauch (1954) ist es durchaus möglich, daß dieser Sterlet von den Besatzmaßnahmen Anfang der 80er Jahre stammt (Alter von 16 bis 18 Jahren). Die kürzlich gefangenen Sterlets weisen bereits eine erhebliche Größe auf. Nach Hochleithner (1996) können Sterlets bis zu 1,2 m lang und 16 kg schwer werden. Das maximale Alter beträgt 27 Jahre.
Insgesamt liegen seit den ersten Besatzmaßnahmen aus dem Stau Rosegg 3, dem Stau Feistritz 2, dem Stau Ferlach 10, dem Stau Annabrücke 15, dem Stau Völkermarkt 19, dem Stau Schwabeck 4 und dem Stau Lavamünd 7 Meldungen über Wiederfänge vor (Tab. 1).
Im Hafner See wurde im Jahre 1998 ein Sterlet mit einer Länge von ca. 100 cm und einem Gewicht von 7 kg gefangen, der vermutlich von dem im Jahre 1987 getätigten Besatz stammt. Da zweisömmrige Fische besetzt wurden, betrug das Alter des Sterlets 14 Jahre.
Im Weizelsdorfer Baggersee wurde bisher kein Sterlet gefangen, im Baggersee Kirschentheuer wurde nach dem ersten Winter durch den Besatz ca. 100 der besetzten 1000 Stück verendet aufgefunden. Die Fische waren extrem abgemagert und wiesen eine Darmentzündung auf.

Natürliche Reproduktion

Von Fischern wurden vereinzelt – vor allem im Stauraum Annabrücke – Jungsterlets beobachtet, die aufgrund ihrer Größe nicht von besetzten Sterlets stammen können. Ein eindeutiger Nachweis der natürlichen Reproduktion konnte jedoch zunächst nicht erbracht werden.

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Tabelle 1: **Gemeldete Sterletausfänge aus der Drau**

Stauraum	Fangzeit	Anzahl	Länge (mm)	Gewicht (g)
Rosegg	1982	2		
	1985	1	355	208
Feistritz	1984	2		
Ferlach	1987	5	475–578	491–897
	1998	1	400	300
	1997	2		
	1998	2	550, 920	?, 4500
Annabrücke	1983	2	350	
	1984	1	500	
	1985	1	500	590
	1987	1	340	100
	1988	1	630	
	1993	3		
	1994	1		
	1995	1		
	1996	1		
	1997	3	960	
Völkermarkt	1982	7	300–520	
	1983	5	400–600	
	1985	1	650	
	1990	2	520–720	690–1700
	1992	2	550	
	1996	1	780	2000
	1997	1	700	
Schwabeck	1988	1		
	1989	1		
	1990	1	680	
	1991	1	660	800
Lavamünd	1988	2	500–550	
	1993	1	525	500
	1998	4	500–600	
Gesamt		**60**		

Am 7. 5. 1998 wurde aber im Zuge einer benthischen Untersuchung ein ca. 2,5 cm großer Sterlet im Stauwurzelbereich des Stauraumes Völkermarkt nachgewiesen, von dem durch das Schlämmen der Proben nur mehr die Kopfkapsel überblieb. Dieser Fund stellt den ersten konkreten Hinweis auf eine natürliche Reproduktion dar. Der Fundort befand sich in ca. 8 m Wassertiefe 200 m flußabwärts der Einmündung der sog. Linsendorfer Schleife, die eine Mittelwasserführung von rund 2,5 m^3/s aufweist. Das Substrat des Fundortes bestand aus Mikrolithal (Korngröße 2–6 cm) und war mit 2 bis 5 mm langen Algenzotten bedeckt, die Strömung betrug ca. 0,1 m/s.
Die Temperatur der Drau betrug zum Zeitpunkt des Nachweises 13,6° C, zur vermutlichen Laichzeit (April) liegt die Temperatur der Drau bei 9° C. Die Gewässergüte ist der Klasse II zuzuordnen.
Sterlets benötigen zum Ablaichen kiesigen Untergrund (Muus & Dahlström, 1981), weshalb sie in den Draustauen lediglich im Bereich der Einmündung von Seitengewässern bzw. in Stauwurzelbereichen ablaichen können.
Die Geschlechtsreife wird mit 4–5 Jahren (Milchner) bzw. 5–9 Jahren (Rogner) erreicht, die Eizahl beträgt zwischen 10.000 und 47.000 je kg Körpergewicht (ca. 125 Eier/g). Im Donau-

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

delta erfolgt der Fang von laichreifen Sterlets zur künstlichen Aufzucht Mitte April bis Mitte Mai, wenn die Wassertemperatur von 9 auf 15° C ansteigt (Cristea et al., 1977). Schindler und Reichle (1990) geben eine Erbrütungsdauer von 4–5 Tagen bei 15–18° C an, in 10 Tagen entwickelt sich der Embryo zum freßfähigen Fisch. Bei einer mittleren Temperatur der Drau von 9° C im April dürfte das Ablaichen daher Mitte bis Ende April erfolgt sein.
Die Tatsache, daß bei einer einmaligen Beprobung des Stauwurzelbereiches ein Jungsterlet gefangen wurde, läßt den Schluß zu, daß das Fortpflanzungspotential des Sterlets in der Drau doch höher als angenommen ist.
Seit dem Jahre 1993 besteht für den Sterlet nach einer Verordnung des Kärntner Fischereigesetzes ein gesetzliches Mindestfangmaß von 40 cm, entsprechend dieser Verordnung ist der Sterlet zwischen 1. Jänner und 30. Juni geschont.

LITERATUR

Bauch, G. (1954): Die einheimischen Süßwasserfische. – Neumann Verlag Radebeul & Berlin, 2. Auflage: 200 pp.
Cristea A., E. Cristea, H. Fuhrmann & E. Fuhrmann (1977): Observatii cu privire la biologia reproducerii cegii (Acipenser ruthenus ruthenus L.). – Peuce v zoologie. Lucrări prezentate a cel de al II-lea colocviu de studii si communicari, 2–5 iunie 1974. Muzeul Delta Dunării, Tulcea: 261–268.
Glowacki, J., Ed. (1885): Die Fische der Drau und ihres Gebietes. – 16. Jahresbericht des Steierm. Landes-Untergymnasiums zu Pettau.
Haidvogl, G. & H. Waidbacher (1997): Ehemalige Fischfauna an ausgewählten österreichischen Fließgewässern. – Universität f. Bodenkultur Wien, Österr. Nationalbank: 85 pp.
Heckel, J. & R. Kner (1857): Die Süßwasserfische der österreichischen Monarchie. – Leipzig: Breitkopf und Härtel: 388 pp.
Hochleithner, M. (1996): Störe – Verbreitung, Lebensweise und Aquakultur. – Österr. Agrarverlag, Klosterneuburg.
Jaš, S. (1996): Takšne ribe pa še ne. – Ribič 1/2: 35.
Jeremko, B. (1998): Kečiga iz kanala Drave. – Ribič 5: 120.
Mojsisovics von Mojsvar, A. (1897): Das Thierleben der österreichisch-ungarischen Tiefebene. Wien.
Muus, B. J. & P. Dahlström (1981): Süßwasserfische Europas. – BLV Bestimmungsbuch 4: 46–47.
Schindler, J. & G. Reichle (1990): Zur Larvalentwicklung des Sterlets *(Acipenser ruthenus)*. – Fischer & Teichwirt 9/90: 260–262.
Schulz, N., Hafner, W., Honsig-Erlenburg, W., Polzer, E., Traer, K., Woschitz, E. (1986): Fischereiliche Untersuchungen in den Flußstauräumen der Drau. – Kärntner Institut für Seenforschung, Endbericht KD 1 – Gesellschaft z. Förderung der Ktn. Wirtschaft: 292 pp.
Zauner, G., (1997): Acipenseriden in Österreich. – Österreichs Fischerei 50: 183–187.

Danksagung:
Wir danken allen Angelfischern und Fischereiberechtigten für die Fangdaten. Herrn Dr. Kurt Traer und Herrn Mag. Martin Konar vom Kärntner Institut für Seenforschung vielen Dank für die zur Verfügungstellung der Benthosprobe aus dem Völkermarkter Stausee und Herrn DI Gerald Zauner von der Universität für Bodenkultur, Wien, für die Bestätigung der Bestimmung des Jungsterlets.

Berichtigung

Leider hat sich im Beitrag von Dr. Rydlo: ***Versuche zur Therapie von Costiasis*** (Heft 4/99, Seite 95) ein Fehler in die Tabelle 1 eingeschlichen. Wir bringen nachstehend die korrigierte Tabelle.

Tab. 1: **Abnahme der Chlorkonzentration in verschieden stark organisch belastetem Wasser**

Versuch*		1	2	3
Mischungsverhältnis	Teichwasser	**10**	**1**	**0**
	Leitungswasser	**0**	**9**	**10**
	KMnO4-Verbrauch (mg/l)	43	13	7
Zusatz	Chlorkalk (mg/l)	1,5	1,5	1,5
»Aktivchlor« nach	0 h	0,3	0,3	0,3
(mg/l)	2 h	0,0	0,1	0,2
	4 h	0,0	0,1	0,1

* Versuchsbedingungen: Teichwasser eines stark gedüngten Karpfenteiches. 3 Aquarien mit je 10 l Versuchswasser, belüftet, 18° C. Der Kaliumpermanganatverbrauch wurde in den abgesetzten (2 Stunden) Proben bestimmt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 52

Autor(en)/Author(s): Honsig-Erlenburg Wolfgang, Friedl Thomas

Artikel/Article: Zum Vorkommen des Sterlets (Acipenser ruthenus L.) in Kärnten 129-133