

Dezimierung des Hechtbestandes mit Flügelreusen im Weissensee / Kärnten als Maßnahme zum Wiederaufbau einer gesunden Seeforellenpopulation.



von

Martin Müller

Weissensee, Mai 2018



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Material und Methode	4
3. Ergebnisse	5
3.1 Längenhäufigkeitsverteilung	6
3.2 Altersklassenverteilung	7
3.3 Reifegrad	8
3.4 Konditionsfaktoren	8
4. Diskussion.....	9



1. EINLEITUNG

Der Weissensee ist ein Paradebeispiel für den Typ eines Seeforellensees. Über viele Jahrhunderte war diese daher auch der wichtigste Wirtschaftsfisch. Die gravierende Veränderung des Ökosystems, vor allem auf Grund von Besatzmaßnahmen mit zum Teil nicht standortgerechten Fischarten, führte allerdings zum Aussterben der Seeforellenpopulation in den späten 1970er bzw. in den 1980er Jahren. Der Hauptgrund dafür dürfte der für den Weissensee ganz offensichtlich zu hohe Raubfischbestand (vor allem Hechte) gewesen sein, der sich seit dem Erstbesatz im Jahr 1949 entwickelt hat. Der letzte Besatz mit Hechten erfolgte im Jahr 1986. In allen bisher durchgeführten fischökologischen Untersuchungen seit den 1990-er Jahren wurde darauf hingewiesen, dass eine erfolgreiche Wiedereinbürgerung der Seeforelle wohl nur gelingen kann, wenn der Hechtbestand auf ein vertretbares Maß dezimiert wird. Die sehr aufwendigen und kostenintensiven Besatzmaßnahmen mit qualitativ hochwertigen Seeforellen seit den 1990er Jahren blieben daher bis jetzt mehr oder weniger erfolglos. Die seit dem Jahr 1997 jeweils im Herbst durchgeführte Veranstaltung „Hecht- und Barsch- Hegefischen“ erwies sich als sehr ineffizient, so wie auch die Ende der 1990-er Jahre durchgeführten Elektro- und Kiemennetzbefischungen.

Im Jahr 2016 wurde vom Bundesamt für Wasserwirtschaft (Scharfling am Mondsee) im Rahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie, wie an allen größeren Seen Österreichs auch, eine fischökologische Untersuchung durchgeführt. Die Bewertung ergab einen unbefriedigenden ökologischen Zustand der durch fehlende autochthone Fischarten (Seeforelle, Seesaibling, Elritze und Gründling) und eine hohe Zahl von Fremdfischarten begründet wird. Die erforderlichen Maßnahmen um einen grundsätzlich geforderten guten ökologischen Zustand zu erreichen, wurden am 09. Jänner 2018 dem Vorstand der Agrargemeinschaft der fünf Dorfschaften (Gewässerbewirtschafter), im Rahmen der Präsentation der Ergebnisse der fischökologischen Untersuchung, unterbreitet. Als vorerst einzige mögliche und zielführende Maßnahme wurde von Vertretern der Kärntner Landesregierung, des Bundesamtes für Wasserwirtschaft und des Fischereivereinsverbandes Spittal an der Drau, die Reduktion des Hechtbestandes vorgeschlagen. Als sehr effektive Befischungsmethode hat sich an anderen Seen (Grundlsee, Offensee) der Einsatz von Flügelreusen herauskristallisiert. Vorgeschlagen wurde, die Befischungen vorerst auf 5 bis 6 Jahre zu begrenzen und durch ein Monitoring zu begleiten. Nach Vorliegen der Ergebnisse soll dann über eine weitere Vorgehensweise entschieden werden. Für eine Reduktion des Hechtbestandes ist ein Beschluss der Mitglieder der Agrargemeinschaft der fünf Dorfschaften vom Weissensee erforderlich um den sich der Vorstand bemühen wollte. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lag so ein Beschluss noch nicht vor. Am 13.04.2018 (ca. eine Woche nach



Eisbruch) wurde ich vom Obmann der Agrargemeinschaft gebeten 11 Flügelreusen, die vom Bundesamt für Wasserwirtschaft zur Verfügung gestellt wurden, zu setzen. Eine weitere Großreuse konnte von D.I. Markus Payr geliehen werden. Am 16.04.2018 wurden daher insgesamt 12 Flügelreusen in den Weissensee ausgebracht. Das begleitende Monitoring wurde vom Fischereirevierversband Spittal an der Drau finanziert.

2. MATERIAL UND METHODE

Die 12 Flügelreusen wurden am 16.04.2018 im Bereich zwischen der Brücke in Techendorf und dem Mühlbach vom Boot aus jeweils in flachen Uferbereichen mit Schilfbewuchs gesetzt (Abb. 1). Reusen mit Leitnetzen im rechten Winkel zum Ufer, Reusen ohne Leitnetze parallel dazu. Die Flügel- bzw. die Reusensäcke wurden zum Teil mit Holzstangen, zum Teil mit Ankern gespannt. Auf Grund der hohen Fischdichte in den Reusen (Hechte und vor allem laichende Rotaugen, Rotfedern und Flussbarsche) erfolgte die Kontrolle der Reusen täglich. Kleinfische, die sich in den Maschen der Reusen verfangen hatten, wurden ebenfalls täglich aus den Netzen befreit. Alle gefangenen Hechte, Flussbarsche, Kaulbarsche und einige kleine bzw. verletzte Rotaugen und Rotfedern (Futter für die Seeforellenmutterfische) wurden von den Reusen in einen Transportbehälter im Boot geleert und anschließend lebend in ein Hälterbecken in der Fischzucht in Neusach gebracht. Alle anderen Fischarten (Schleien, Aitel, Rotaugen, Rotfedern, Karpfen) wurde direkt bei der Reusenentnahme wieder in den Weissensee zurückgesetzt. An manchen Stellen waren die Hechtfänge sehr gering. Diese Reusen wurden daher nach einigen Tagen umgesetzt. Von allen Hechten wurde die Totallänge und das Vollgewicht ermittelt. Mit diesen Daten wurden die mittleren Fulton'schen Konditionsfaktoren, getrennt nach Geschlechtern und Größenklassen, errechnet. Von 62 Hechten konnte das Alter mit Hilfe von Schuppen, die mit einem Diaprojektor vergrößert wurden, bestimmt werden.



Abb. 1: Standorte an denen Flügelreusen gesetzt wurden.



Foto 1: Großreuse (Trappnetz von Markus Payr) im Bereich Mühlbachmündung. Mit dieser Reuse wurden in 10 Tagen insgesamt 29 Hechte gefangen

3. ERGEBNISSE

Vom 16.04.2018 bis zum 26.04.2018 wurden insgesamt 104 Hechte mit Längen von 24,3 cm bis 118 cm mit den Reusen gefangen und aus dem Weissensee entnommen. Am 16.04.2018 waren die Hechte schon mitten im Laichgeschehen und konnten auch in großen Mengen im Uferbereich gesichtet werden. Mit den Befischungen wurde daher ganz offensichtlich zu spät begonnen. Das ist auch deutlich an den Tagesfängen zu erkennen. In den ersten Befischungstagen wurden hauptsächlich Hechte aus den Reusen entnommen. In der Folge begannen jedoch die Flussbarsche, Rotaugen und Rotfedern abzulaichen (wobei auch die Reusen als Laichplätze dienten; Foto 3) und daher wurden dann mehr oder weniger nur noch diese Fischarten, allerdings in sehr großen Mengen (Foto 2), gefangen. Die Hechtfänge gingen von Tag zu Tag zurück. Auch wenn die Reusen in neue Gewässerabschnitte umgesetzt wurden erhöhten sich bei diesen die Fänge nur marginal. Am 26.04.2018 wurden daher die Reusen wieder aus dem See entfernt.

Tab. 1: Gefangene Hechte pro Tag. Die Anzahl anderer Fischarten wurde geschätzt. Am 21.04.2018 wurden die Fische nicht aus den Reusen entnommen.

Datum	n Hechte	Längen [cm] geschätzt	n Rotaugen u. Rotfedern ≥ 20 cm geschätzt	n Rotaugen u. Rotfedern < 20 cm geschätzt	n Flussbarsche ≥ 25 cm geschätzt	n Aitel geschätzt	n Schleien geschätzt	n Karpfen geschätzt
17.04.2018	28	40 - 85	10	10	5		6	
18.04.2018	16	35 - 70	15	50	7		15	
19.04.2018	14	35 - 70	6	50	3		5	
20.04.2018	9	40 - 95	6	100	9	3	5	
22.04.2018	20	40 - 75	25	200	15	6	7	
23.04.2018	4	40 - 75	60	200	15	6	7	
24.04.2018	6	40 - 70	80	200	10	4	5	
25.04.2018	3	50 - 108	150	300	15	3	2	
26.04.2018	4	25 - 118	200	300	10	5	5	2



Foto 2: Reuse am 26.04.2018 vollgefüllt mit Rotaugen und Rotfedern.



Foto 3: Reuse voll mit Rotaugenlaich

3.1 Längenhäufigkeitsverteilung

Die Totallängen der gefangenen Hechte lagen zwischen 24,3 cm und 118 cm. Die meisten Hechte hatten Längen von ca. 45 cm bis ca. 65 cm.

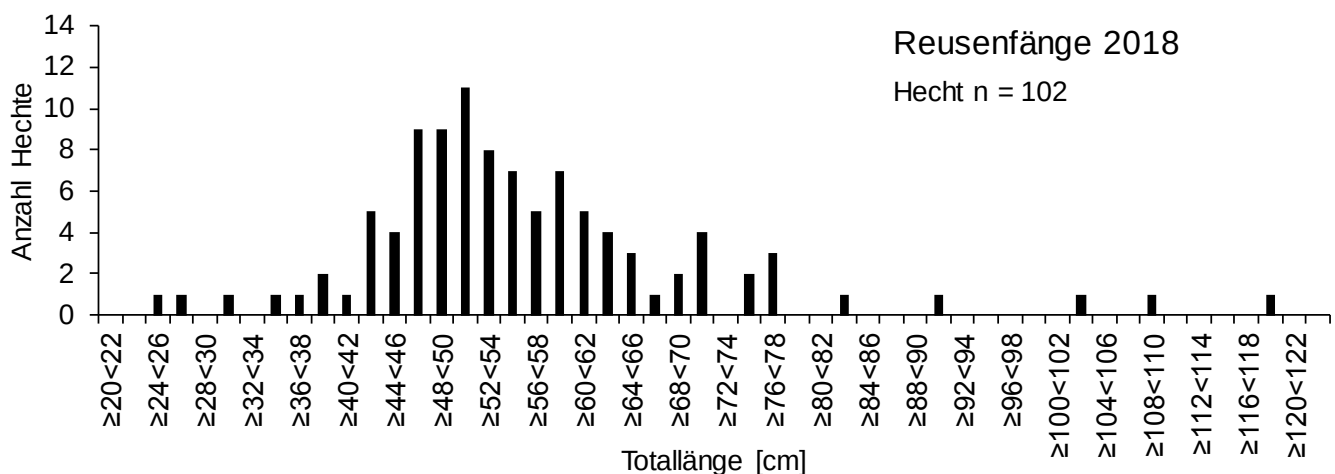


Abb. 2: Längenhäufigkeitsverteilung der vermessen Hechte



Foto 2: Hechtrogner (118 cm; 9,99 kg) im Hälterbecken. Davor ein ausgewürgtes, halbverdautes Rotaugen mit einer Länge von ca. 30 cm.

3.2 Altersklassenverteilung

Von 62 Hechten wurde anhand von Schuppen das Alter bestimmt. Dieses reichte von 1+ (einsömmrig) bis 14+. Die meisten Hechte waren zwischen 3 und 5 Jahre alt.

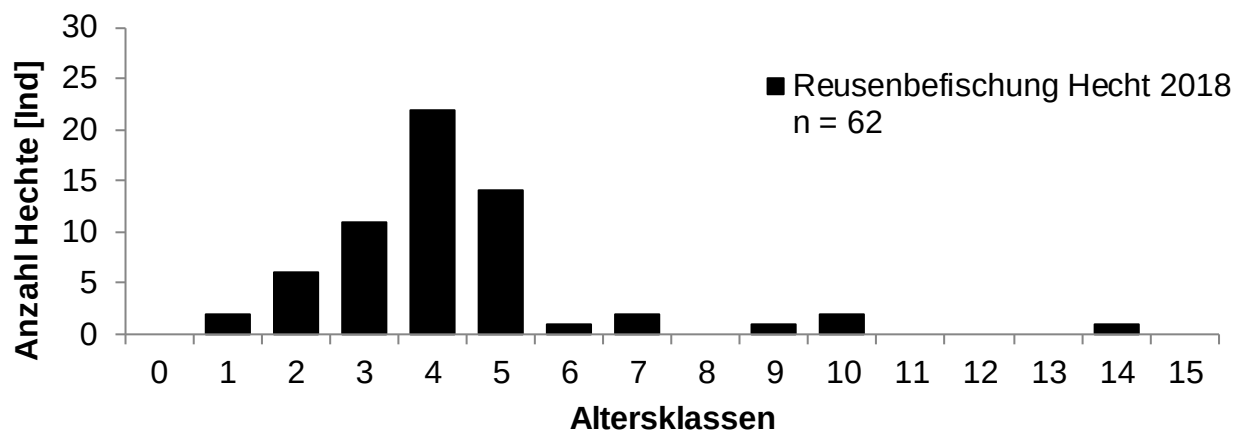


Abb. 3: Altersklassenverteilung der untersuchten Hechte.

3.3 Reifegrad

In der Abb. 4 wird der Zusammenhang zwischen Totallänge, Alter und Reifegrad getrennt nach Geschlechtern dargestellt. Von den 30 gefangenen Milchnern waren 3 Exemplare juvenil. Diese hatten Längen von 24,3 bis 35,7 cm und waren 1 bzw. 2 Jahre alt. Ab einer Länge von 36,5 cm waren alle Milchner geschlechtsreif. Der größte Milchner hatte eine Länge von 71,6 cm. Von den 25 Rognern war nur ein Exemplar juvenil (26,1 cm, 1+). Ab einer Länge von 38,3 cm waren die untersuchten Rogner geschlechtsreif. Ab einer Totallänge von ca. 75 cm konnten nur noch weibliche Fische festgestellt werden.

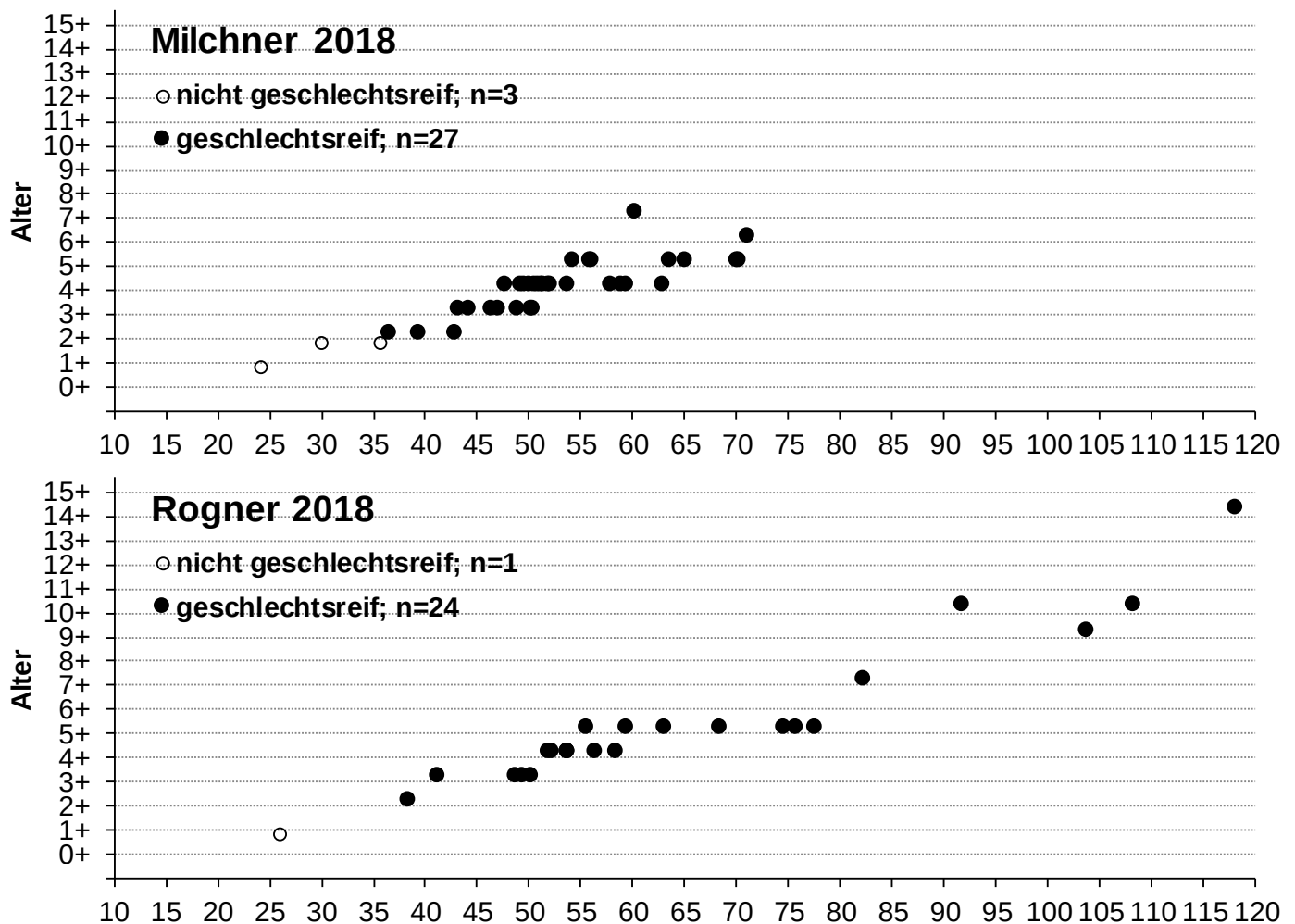


Abb. 4: Zusammenhang zwischen Totallänge, Alter und Reifegrad der untersuchten Hechte.

3.4 Konditionsfaktoren

Die mittleren Konditionsfaktoren wurden getrennt nach Geschlechtern und Größenklassen ermittelt. Generell lagen die Werte auf niedrigem Niveau. Eine genauere Beurteilung der Situation und der längerfristigen Entwicklung auf Grund einer möglichen Hechtreduktion kann erst in den nächsten Jahren erfolgen. Für seriöse Aussagen sind die Datensätze derzeit noch zu gering.

Tab. 2: Mittlere Konditionsfaktoren getrennt nach Geschlechtern und Längenklassen. Eine Längenklasse entspricht 10 cm. n = Anzahl Hechte

Längenklasse [cm]	mitt. Kf		mitt. Kf	
	Milchner	n	Rogner	n
≥20 <30 cm	0,61	1	0,55	1
≥30 <40 cm	0,61	4	0,70	1
≥40 <50 cm	0,58	23	0,58	5
≥50 <60 cm	0,62	24	0,62	14
≥60 <70 cm	0,61	11	0,69	4
≥70 <80 cm	0,65	5	0,61	4
≥80 <90 cm			0,52	1
≥90 <100 cm			0,57	1
≥100 <110 cm			0,56	2
≥110 <120 cm			0,61	1

4. DISKUSSION

Erfahrungsgemäß werden die allermeisten Besatzseeforellen, die in der eigenen Fischzucht in Neusach am Weissensee aufgezogen werden, vor allem von den Hechten konsumiert. Von den insgesamt 11.500 kg Besatzseeforellen die mit Längen von 15 cm bis 35 cm seit dem Jahr 2013 in den See entlassen wurden, kamen nur vereinzelte Fische als Adulte zu den Laichplätzen zurück. Die Besatzfische haben offensichtlich eine optimale Größe als Beutefische für mittelgroße Hechte mit Längen von 50 cm bis 80 cm. Gerade diese Größenklasse von Hechten ist nachweislich sehr zahlreich im Weissensee vertreten. Die „Probefischungen“ mit Flügelreusen im April 2018 bestätigten einerseits deutlich die Effektivität dieser Methode und andererseits auch die hohe Individuendichte der Hechtpopulation. Der Aufwand für die Reusenbefischungen ist überschaubar, beschränkt sich allerdings auf ein kurzes Zeitfenster, dass von Ende März bzw. Anfang April (je nach dem wann der See eisfrei wird) bis Mitte oder Ende April reicht. Da die Fische lebend aus den Reusen entnommen werden können, ist eine selektive Entnahme von Fischarten und Fischgrößen möglich. Im Vergleich zu Kiemennetzbefischungen ist das ein ganz entscheidender Vorteil.

Die Befischungen im April 2018 lassen darauf schließen, dass eine Reduktion des Hechtbestandes auf ein vertretbares Maß mit Flügelreusen durchaus realistisch ist. Voraussetzung dafür ist allerdings eine konsequente Vorgehensweise mit einer großen Anzahl von Reusen (40 bis 50 Stk.), die schon vor Beginn der Hechtlaichzeit gesetzt werden. Durch ein begleitendes Monitoring kann dann nach einigen Jahren beurteilt werden, wie effektiv diese Maßnahme tatsächlich ist. In der Folge kann dann über weitere Vorgehensweisen entschieden werden.

