



Konzept für eine nachhaltige fischereiliche Bewirtschaftung in der Enns bei Gstatterboden

Clemens Gumpinger & Andreas Fischer
Wels, November 2021

Im Auftrag der
Nationalpark Gesäuse GmbH



blattfisch e.U.

Technisches Büro für Gewässerökologie
DI Clemens Gumpinger

blattfisch.at



4600 Wels | Gabelsbergerstraße 7
Tel: 07242/211592 | e-Mail: office@blattfisch.at
FN 443343 a (Landesgericht Wels)

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Die Enns im Gesäuse	1
2.1	Die Gewässermorphologie der Enns im Gesäuse	2
2.2	Die Fischfauna im Gesäuse	3
3	Die aktuelle fischereiliche Bewirtschaftung im Abschnitt Gstatterboden	6
3.1	Das Fischerei-Revier	6
3.2	Die aktuelle Fischereiordnung	7
4	Fischereiliches Bewirtschaftungskonzept	9
4.1	Allgemeines	9
4.2	Reviererteilung	10
4.3	Besatz und Bestandsaufbau	10
4.4	Fischereiordnung	13
5	Weitere nötige Verbesserungsmaßnahmen	15
6	Resümee	18
7	Literatur	18

1 Einleitung

Das Büro blattfisch e.U. wurde seitens der Nationalpark Gesäuse GmbH., mit Sitz in 8911 Admont, Hauptstraße 35, mit der Erstellung eines Rahmenkonzeptes für eine nachhaltige fischereiliche Bewirtschaftung sowie einer dazu passenden Fischereiordnung für die Enns im Bereich Gstatterboden beauftragt.

Ein Bewirtschaftungskonzept ist im Wesentlichen die der Handlungsrahmen einer fischereilichen Bewirtschaftung, die Fischereiordnung umfasst die zur Erfüllung dieser Konzeption geeignete unmittelbare Anleitung für die Fischer.

2 Die Enns im Gesäuse

Das Einzugsgebiet der Enns, die mit einer Länge von 254 km der längste Binnenfluss Österreichs ist, umfasst eine Fläche von 6.075 km², überwiegend in der Steiermark gelegen (Jungwirth et al. 1996).

Die Enns entspringt in den Radstätter Tauern im Bundesland Salzburg und verläuft in der Steiermark in west-östlicher Richtung von Mandling bis Hieflau. Dort schwenkt der Verlauf nach Norden, erreicht bei Altenmarkt bei St. Gallen Oberösterreich und durchströmt hier das Alpenvorland um schließlich in der Stadt Enns in die Donau zu münden.

In der Steiermark durchfließt die Enns den Talboden zwischen den Kalkalpen im Norden und den Tauern im Süden. Bis zur Enns-Regulierung im 19. Jahrhundert war ihr Verlauf pendelnd bis mäandrierend, und ab etwa Höhe Liezen gab es ausgedehnte Feuchtgebiete und Moore. Im Gesäuse, beginnend wenige Kilometer flussab Admont, bis Hieflau durchbricht die Enns in steilen Schluchtabschnitten die Kalkalpen.

Mit dem Eintritt ins Gesäuse ändern sich sowohl die Talform als auch der Flusstyp und damit auch die Fischregion. Das zuvor noch weite Sohltal wird von einem Kerbtal abgelöst, der mäandrierende Gewässerlauf geht in eine gestreckte Form über, und die bereits mit Elementen des Epipotamal vermischte Fischregion ändert sich wieder zu einem klassischen Hyporhithral, also der Äschenregion.

Das Abflussregime der Enns ist gemäßigt nival (Mader et al. 1996), mit einem Abflussmaximum im Mai als Folge der Schneeschmelze und niedrigen Abflusswerten in den Wintermonaten. Die Mittelwasserführung im Gesäuse liegt bei etwas über 80 m³/s. Die kennzeichnenden Abflüsse für die beiden Pegel oberhalb des Gesäuses, Liezen und Admont sind in Tab. 1 zusammengestellt.

Tab. 1 Kennzeichnende Abflüsse (m³/s) an den beiden Pegelmessstellen der Enns flussauf des Gesäuses; FKM = Flusskilometer

FKM	Pegel	MJNQ _T	MQ	HQ1	HQ5	HQ10	HQ30	HQ100	HQ300
158,72	Liezen	18,2	64,6	285	395	450	540	625	750
140,6	Admont	25,3	80,6	338	480	520	630	740	888

Gemäß den Ergebnissen aktueller Untersuchungen (Fischer et al. in prep.) liegt eine Schwallbelastung aus den Speicherkraftwerken Sölk und Salza nachweislich jedenfalls bis zum Gesäuseeingang vor – das Computer-Schwallmodell endet hier, weshalb für die Nationalparkstrecke keine konkreten Zahlen zur Verfügung stehen. Berücksichtigt man, dass auf Höhe des Gesäuseeingangs die schwallbedingte Differenz der Wasserspiegel 45 cm beträgt, wird nachvollziehbar, dass die Beeinträchtigungen noch bis weit in den Nationalpark hinein gegeben sind (Fischer et al. in prep.).

2.1 Die Gewässermorphologie der Enns im Gesäuse

Zwischen dem Gesäuseeingang und der Stauwurzel der Wehranlage Gstatterboden werden im aktuellen Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (2017) sowohl die Morphologie im Allgemeinen als auch die Strukturen im Gewässerbett durchgehend mit „sehr gut“ bewertet. Diese Einstufung kann anhand aktueller Kartierungsergebnisse (Fischer et al. in prep.) bestätigt werden. Insgesamt ist der Abschnitt als heterogenes Mosaik unterschiedlicher Strukturtypen zu beschreiben, das sich wesentlich von den flussauf und flussab anschließenden Abschnitten unterscheidet.

Besonders ins Auge fallen bei der Verteilung der Strukturtypen die vergleichsweise hohen Anteile der Schotterbänke, und der strömungsberuhigten Flachwasserbereiche. In einigen Teilstrecken nehmen die Schotterbänke mehr als 50% der Gewässerbettbreite ein. In dieser Hinsicht nimmt der Gesäuse-Abschnitt eine herausragende Rolle in der steirischen Enns ein (Abb. 1). Diese Strukturausstattung spielt natürlich auch hinsichtlich der Reproduktionsmöglichkeiten der hier heimischen Fischarten eine wesentliche Rolle.



Abb. 1 Schotterbänke in der Enns zwischen dem Gesäuseeingang und der Stauwurzel Gstatterboden.

Schotterbänke zählen jedenfalls zu den prägenden Strukturelementen im Nationalpark-Abschnitt (Fischer et al. in prep.). In drei Teilabschnitten mit einer Gesamtlänge von etwa 1,5 km erreichen Schotterbänke im Bereich der Mündungen kleiner Zuflüsse, etwa Gofergaben, Bruckgraben oder Mardersteingraben sogar jeweils einen hohen Anteil. Auch strömungsarme Flachwasserbereiche finden sich beinahe ausnahmslos überall im Abschnitt – ebenfalls ein fischereiwirtschaftlich relevantes, weil wichtiges Habitat für Jungfische.

Insgesamt ist der Abschnitt zwischen dem Gesäuseeingang und der Stauwurzel Gstatterboden der strukturreichste in der steirischen Enns (Fischer et al. in prep.).

2.2 Die Fischfauna im Gesäuse

Die Enns wird im Nationalpark-Abschnitt der Fischregion Hyporhithral groß zugeordnet (BMNT 2019) und befindet sich in der Bioregion „Große Alpine Flüsse“. Nachfolgend wird das adaptierte Fischartenleitbild der Enns veranschaulicht (Tab. 2).

Tab. 2 Adaptiertes Fischartenleitbild der Enns zwischen Gesäuseeingang und Hieflau (Fkm 134,00 bis Fkm 115,40; Woschitz et al. 2007).

I	Leitart	b	Häufige Begleitart	s	Seltene Begleitart
---	---------	---	--------------------	---	--------------------

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Leitbild	Strömungsgilde	Laichgilde	FFH	Rote Liste
Aalrutte	<i>Lota lota</i>	b	rhithral	litho/pelagophil		VU
Aitel	<i>Squalius cephalus</i>	s	eurytop	lithophil		LC
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	I	rhithral	lithophil	V	VU
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	I	rhithral	lithophil		NT
Huchen	<i>Hucho hucho</i>	I	rhithral	lithophil	II, V	EN
Koppe	<i>Cottus gobio</i>	I	rhithral	speleophil	II	NT
Ukrainisches Bachneunauge	<i>Eudontomyzon mariae</i>	b	rheophil A	lithophil	II	VU

FFH...Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (RICHTLINIE 92/43/EWG vom 21. Mai 1992):

- II Art gelistet in Anhang II der FFH-RL (Arten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen)
- IV Art gelistet in Anhang IV der FFH-RL (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten)
- V Art gelistet in Anhang V der FFH-RL (Arten, deren Entnahme und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können)

Gefährdungsstatus nach Wolfram & Miksch (2006), Rote Liste der Fische Österreichs & IUCN

- RE regional ausgestorben oder verschollen (regionally extinct)
- CR vom Aussterben bedroht (critically endangered)
- EN stark gefährdet (endangered)
- VU gefährdet (vulnerable)
- NT Gefährdung droht (near threatened)
- LR geringes Risiko (lower risk)
- LC nicht gefährdet (least concern)
- DD Datenlage für eine Einstufung nicht ausreichend (data deficient)
- NE nicht eingestuft, es handelt sich meist um verbreitete und reproduzierende Neobiota (not evaluated)

Im Jahre 2020 wurden im Zuge einer Bestandserhebung im Rahmen des Projektes „GE-RM Enns“, zwischen Gofersgraben und Johnsbachmündung 456 Fische aus sieben Arten gefangen (Fischer et al. in prep.).

Neben den Leitarten Äsche, Bachforelle und Koppe wurde auch die Leitart Huchen anhand von wenigen juvenilen Exemplaren nachgewiesen. Insgesamt wird der Fischbestand mit einem Anteil von fast 80 % deutlich von der Äsche dominiert, gefolgt von der Bachforelle und der Koppe. Neben den genannten Leitarten wurde keine weitere Leit- oder Begleitart nachgewiesen. Der Bachsaibling und die Regenbogenforelle gelten als allochthon, der Hecht ist nicht im gültigen Leitbild gelistet. Insgesamt resultierte aus dem tatsächlichen Fang ein standardisiert berechneter Fischbestand von 223,8 Ind./ha und eine Biomasse von 20,65 kg/ha (Tab. 3).

Tab. 3 Gesamtfang und errechnete Abundanz und Biomasse pro Hektar zwischen Gofersgraben und Johnsbachmündung.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Leitbild	Fangergebnis		Individuenanzahl / ha		Biomasse / ha	
			N _{absolut}	N _%	N _{absolut}	N _%	kg _{absolut}	kg _%
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	I	361	79,17	185,8	83,02	16,62	80,49
Bachforelle	<i>Salmo trutta</i>	I	64	14,04	24,3	10,86	3,16	15,33
Bachsaiibling	<i>Salvelinus fontinalis</i>	allochthon	1	0,22	0,8	0,36	0,01	0,05
Hecht	<i>Esox lucius</i>	-	1	0,22	0,3	0,13	0,04	0,22
Huchen	<i>Hucho hucho</i>	I	5	1,10	1,4	0,63	0,67	3,26
Koppe	<i>Cottus gobio</i>	I	16	3,51	7,7	3,44	0,09	0,41
Regenbogenforelle	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	allochthon	8	1,75	3,5	1,56	0,05	0,25
Gesamt	7 Arten	4 Leitbildarten	456	100,00	223,8	100,00	20,65	100,00

Beispielhaft sei für zwei Leitarten, die auch aus fischereiwirtschaftlicher Sicht relevant sind, die Populationsdarstellung und eine kurze Einschätzung selbiger gegeben.

Aufgrund der Dichte, der starken Ausprägung der Altersklasse der 0⁺-Fische und der relativ natürlichen Verteilung aller Altersklassen und klar erkennbaren Kohorten im Fangergebnis, kann der Altersaufbau der Äsche mit „sehr gut“ bewertet werden (Abb. 2). Dies darf aber nicht über den generell äußerst individuenschwachen Bestand hinwegtäuschen.

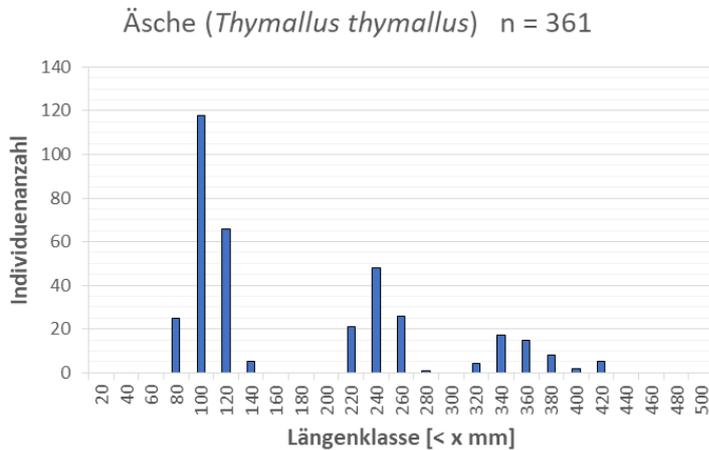


Abb. 2 Längen-Häufigkeitsverteilung der Äsche zwischen Gofergaben und Johnsbachmündung.

Der Altersaufbau der Bachforelle wurde mit „gut“ bewertet. Beim Anteil der 0⁺-Fische, also der Jungfische des Untersuchungsjahres, wurde ein geringfügiges Defizit festgestellt, ansonsten waren alle Altersklassen vorhanden und eine stark ausgeprägte Kohorte von zweisömmerigen Fischen zeugt davon, dass eine erfolgreiche Reproduktion möglich ist (Abb. 3).

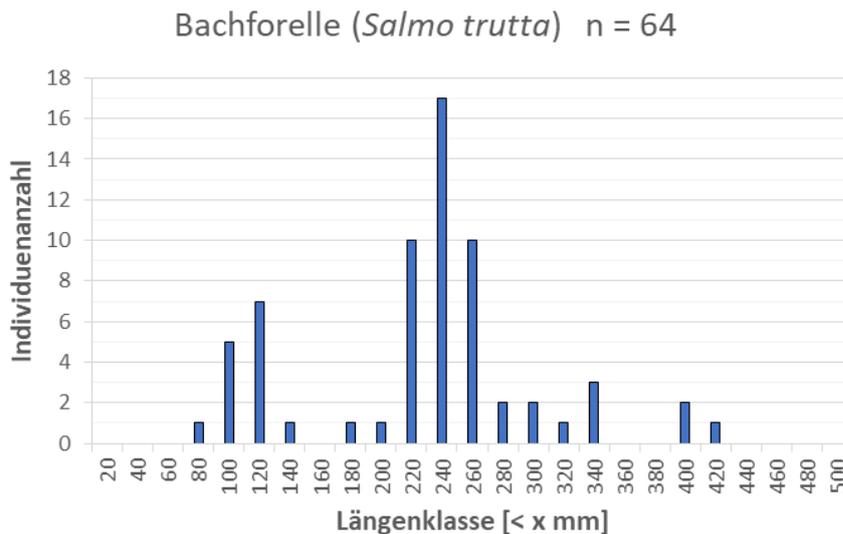


Abb. 3 Längen-Häufigkeitsverteilung der Bachforelle zwischen Gofergaben und Johnsbachmündung.

Die lediglich fünf nachgewiesenen Huchen und das Vorhandensein nur einer Altersklasse deutet einerseits auf Besatz hin, lässt aber auch eine Einschätzung des Zustandes der „Population“ als nicht zielführend erscheinen.

Tab. 4 Fischökologische Zustandsbewertung zwischen Gofergaben und Johnsbachmündung nach FIA (Haunschmid et al. 2006)

Fluss:	Enns		Datum:	16.10.2020	
Standort:	Gofergaben bis Johnsbachmündung				
adaptiertes Leitbild:	Woschitz et al. 2007 ID: 159				
Fischregionsindex:	4,8				
Zustandsbewertung					
Bestandsdaten:	Abundanz Ind/ha	Biomasse kg/ha			
	222,7	20,601			5
1. Artenzusammensetzung & Gilden	Leitbild	Aktuell	Anteil/Differenz	Teilbewertung	Gesamt
Arten					3,7
Leitarten	4	4	100	1	
Typische Begleitarten	2	0	0	5	
Seltene Begleitarten	1	0	0	5	
Ökologische Gilden					2,5
Strömung	3	1	2	3	
Reproduktion	3	2	1	2	
Artenzusammensetzung & Gilden					2,7
2. Dominanz	Leitbild	Aktuell	Differenz	Bewertung	Gesamt
Fischregionsindex	4,8	4,8	0,00	1	1,0
3. Altersaufbau	Leitbild	Aktuell	Anteil	Teilbewertung	Gesamt
Leitarten	4	4	100	2,8	
Typische Begleitarten	2	0	0	5,0	
Altersaufbau					3,5
Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien					2,81
FIA	Schlecht		5,00		

Die geringe Gesamtbiomasse des Fischbestandes von unter 25 kg/ha bedingt eine Bewertung des fischökologischen Zustandes mit „schlecht“. Abgesehen von der Biomasse ergaben sich Defizite bei der Bewertung der Artenzusammensetzung und den vorhandenen Gilden, sowie bei der Gesamtbewertung des Altersaufbaus. Würde man die Defizite hinsichtlich der Biomasse außer Acht lassen, so würde sich ein mäßiger fischökologischer Zustand mit einer Detailbewertung von 2,81 ergeben (Tab. 4).

3 Die aktuelle fischereiliche Bewirtschaftung im Abschnitt Gstatterboden

3.1 Das Fischerei-Revier

Aktuell wird im Abschnitt der Enns im Gesäuse vom Fischereiverein Gesäuse-Gstatterboden bewirtschaftet, der dieses Revier vom Fischereiberechtigten, den Steiermärkischen Landesforsten, gepachtet hat. In der flussaufwärtigen Enns-Strecke hat der Nationalpark die Fischereirechte gepachtet – dort werden im engen Rahmen des Bewirtschaftungskonzeptes überhaupt keine Fische entnommen.

Das Revier des Vereins Gesäuse-Gstatterboden reicht von der Straßenbrücke in Gstatterboden flussabwärts bis zur Einmündung des rechtsufrigen Zuflusses Hartelsgrabenbach (Abb. 4). Der Verein teilt das Revier in zwei Teilreviere, Revier I – West und Revier II – Ost.

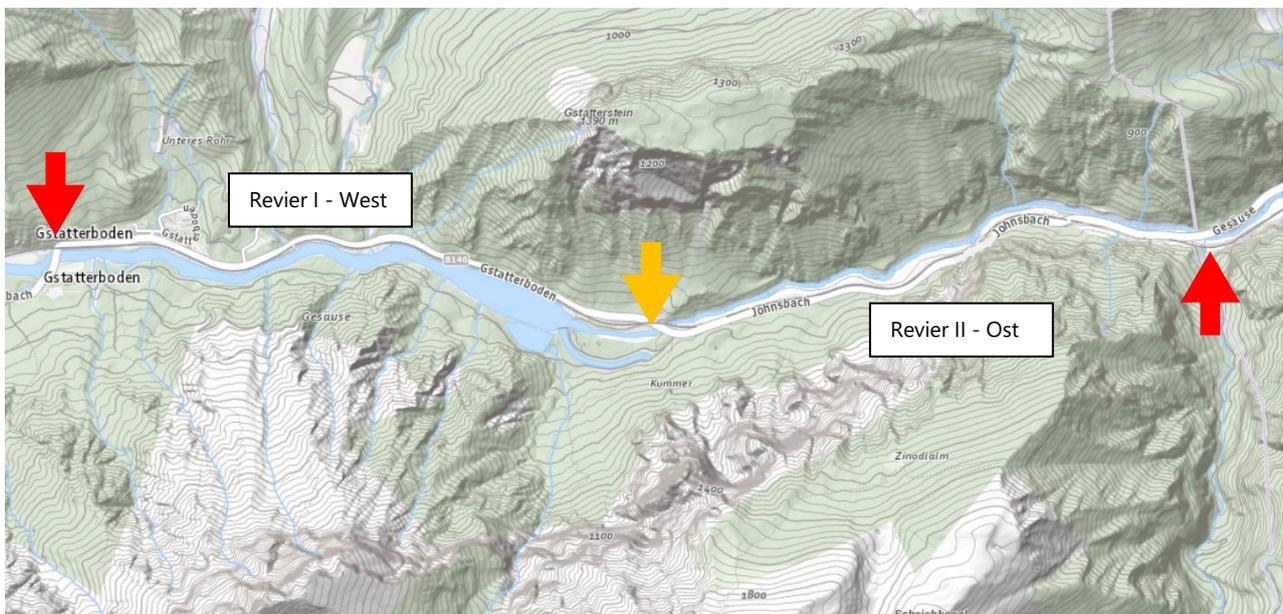


Abb. 4 Überblick über das Pachtrevier des Fischereivereines Gesäuse-Gstatterboden. Die roten Pfeile markieren die Außengrenzen, der Gelbe Pfeil die Teilung zwischen den Revieren I und II.

Das Revier I – West beginnt bei der Straßenbrücke westlich von Gstatterboden und reicht bis zur Wehranlage des gleichnamigen Ausleitungskraftwerkes. Es handelt sich um eine etwa 1,2 Kilometer lange freie Fließstrecke, die kurz unterhalb der Einmündung des rechtsufrig zufließenden Planspitzgrabens in die Stauwurzel des Kw Gstatterboden übergeht. Dessen Rückstaubereich ist etwa eineinhalb Kilometer lang.

Das Revier II – Ost beginnt an der Wehranlage Gstatterboden und umfasst eine knapp 5 Kilometer lange Restwasserstrecke bis zur Mündung des ebenfalls rechtsufrig zufließenden Hartelsgrabenbaches.

Ebenfalls Teil dieses Pacht-Revieres ist der sog. Kummer-Teich, ein stehendes Gewässer unmittelbar westlich des Ausleitungskanals des Kw Gstatterboden (Abb. 5). Aus gewässerökologischer Sicht ist

bei der fischereilichen Bewirtschaftung eines Teiches in erster Linie zu beachten, dass alle nicht flusstypischen Faunenelemente nicht entkommen können. In vorliegendem Fall gilt dies speziell für den aus Nordamerika eingeschleppten Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*), der in geringer Dichte im Kummerteich nachgewiesen wurde (Auer et al. 2020). Diese Krebsart ist Überträger der, für heimische Krebsarten tödlichen Krebspest. Daher ist besonders darauf zu achten, dass sich der Signalkrebs nicht weiter verbreitet, wiewohl aktuell keine heimischen Krebsbestände in der Nähe bekannt sind, die betroffen sein könnten. Zudem ist angesichts des Temperaturregimes der Enns eine Reproduktion des Signalkrebses in den Fließgewässern nicht als akute Gefahr einzuschätzen. Allerdings sollte die Situation regelmäßig beobachtet werden (Auer et al. 2020).



Abb. 5 Der sog. Kummerteich (blau umrandet) rechtsufrig des Stausees Gstatterboden gehört auch noch zum Revier

Nahezu das gesamte Revier ist also anthropogen massiv überprägt – selbst die freie Fließstrecke ist noch im abklingenden Einflussbereich der Schwallssituation, die die steirische Enns über viele Kilometer Lauflänge prägt (Fischer et al. in prep.). Daran schließt der Stauraum Gstatterboden an, dem weiter flussab die Restwasserstrecke folgt. Belastet wird die Restwassersituation noch zusätzlich von regelmäßigen, in Abhängigkeit vom Abflussgeschehen etwa 2-jährlichen Stauraumpülungen.

Aus der kurzen und keinesfalls erschöpfenden Beschreibung der aktuell schwierigen Ausgangssituation ist schon zu erkennen, dass eine nachhaltige fischereiliche Bewirtschaftung höchst schwierig umzusetzen ist. In der Betrachtung und Maßnahmenplanung muss man zwischen dem fischereiwirtschaftlichen Aspekt und der fischökologischen Situation unterscheiden.

3.2 Die aktuelle Fischereiordnung

Trotz der sehr schwierigen, massiv von menschlichen Nutzungen, vor allem vom Kraftwerksbetrieb überprägten Situation versucht der Pächter-Verein, eine nachhaltige Bewirtschaftung zu entwickeln.

Der Verein verweist grundsätzlich auf alle Auflagen und rechtlichen Aspekte, die sich aus den Formulierungen des Steiermärkischen Fischereigesetzes ergeben. Ergänzend ist im gesamten Revier

das Fischen mit lebenden Ködern generell verboten, im Steiermärkischen Fischereigesetz gilt dies nur für Wirbeltiere. Auch ist die Verwendung von Schonhaken, also entweder widerhakenlose Köder oder solche mit angedrücktem Widerhaken, zwingend vorgeschrieben.

Beim Fischen mit der Spinnrute darf nur ein Einzelhaken verwendet werden – dies gilt auch bei der Verwendung von Blinkern als Fangmittel.

Für das gesamte Revier ist die Entnahme von 3 Fischen pro Fangtag erlaubt. Pro Woche ist ein Entnahmelimit von 10 Fischen vorgegeben. Die erlaubten Größen für die Fischentnahme werden mittels sogenannter Fangfenster geregelt, generell gelten die Schonzeiten und Mindestmaße des Steiermärkischen Fischereigesetzes (Tab. 5).

Tab. 5 Die Fangfenster der fischereilich wichtigsten Fischarten

Fischart	Entnahmegröße
Bachforelle	30 – 40 cm
Regenbogenforelle	30 – 45 cm
Seesaibling	40 – 60 cm
Seeforelle	50 – 60 cm
Hecht	60 – 80 cm
Äsche	catch & release

Ergänzend gibt es noch Regelungen für die Mitnahme von Angelgästen und Kindern bzw. Enkelkindern und die entsprechende Fischentnahme, etc. – alle diese Regelungen liegen im gesetzlichen Rahmen oder sind rigoroser formuliert.

Hinsichtlich der Angelmethode werden die beiden Revier-Teile unterschiedlich befischt.

Im Revier I – West darf zwischen dem 16. März und dem 31. Dezember jeden Jahres mit Fliegen- und Spinnrute gefischt werden. Hier ist das Fischen täglich erlaubt.

Im Revier II – Ost wird zeitlich unterschieden, indem vom 16. März bis 15. September die Fliegen- und Spinnfischerei ausgeübt werden darf, ab dem 16. September bis 31. Dezember darf dann nur mit der Fliegenrute geangelt werden. Das Grundangeln ist in diesem Revier-Teil völlig untersagt.

4 Fischereiliches Bewirtschaftungskonzept

Vorab sei angemerkt, dass der Fischereiverein Gesäuse-Gstatterboden natürlich eine Pacht an den Fischereiberechtigten zu entrichten hat, die nur über den Verkauf von Angelkarten finanzierbar ist. Dies erfordert zum aktuellen Zeitpunkt angesichts des geringen natürlichen Fischbestandes eine gewisse Attraktivierung der Fischerei mittels Besatz.

4.1 Allgemeines

Vor der Formulierung eines Bewirtschaftungskonzeptes sei noch einmal festgehalten, dass der Pächter-Verein aktuell dabei ist, die Fischerei im Revier auf eine nachhaltige Bewirtschaftungsweise umzustellen, was bei den bereits beschriebenen Rahmenbedingungen entsprechend schwierig ist. Die in der Folge formulierten Anregungen sind als gewünschtes bzw. im besten Fall erwartbares Resultat einer solchen Umstellungsphase zu verstehen. Die Etablierung einer nachhaltigen Fischerei braucht eine gewisse Zeit. Der Verein ist für die Bewirtschaftung und letztlich den Erhalt zumindest der fischereilich interessanten Arten, die hier aber auch als Leitarten aus fischökologischer Sicht zu nennen sind, unerlässlich.

Für die Etablierung einer ökologisch orientierten fischereilichen Bewirtschaftung sind folgende Punkte jedenfalls zu berücksichtigen:

- ✘ Basis ist ein gewässerökologisch begründetes, typologisches Leitbild der Fischzönose
- ✘ möglichst genaue Kenntnis des aktuellen Fischbestandes
- ✘ Aufbau intakter, reproduktiver Fischbestände
- ✘ Entwicklung einer, den natürlichen Verhältnissen entsprechenden Artenzusammensetzung
- ✘ an den natürlichen Ertrag angepasste fischereiliche Nutzung der Bestände

Die ersten beiden Aufzählungspunkte sind insofern gegeben, als die Resultate einer Elektrobefischung im flussauf anschließenden Revier des Nationalparks Gesäuse aus dem Jahr 2020 vorliegen, ergänzt um Fangzahlen des Vereines. Das speziell an die Schluchtsituation im Gesäuse adaptierte Leitbild nach Woschitz et al. aus dem Jahr 2007 hat jedenfalls noch volle Gültigkeit.

Ergänzend bedarf es einer Fischereiordnung, die

- ✘ den Befischungsdruck generell regelt
- ✘ schonende und waidgerechte angelfischereiliche Methoden vorsieht.

Eine nachhaltige fischereiliche Bewirtschaftung setzt ein permanentes Monitoring der Fischbestände, zumindest in Form einer ausführlichen fischereilichen Besatz- und Ausfangstatistik, und eine jährliche Anpassung der Fischereiordnung an die aktuellen Verhältnisse im Revier voraus. Nur so kann auf unvorhergesehene und in der Natur unregelmäßig wiederkehrende Ereignisse, etwa Hochwässer, aber auch auf menschliche Einflüsse auf die bestandsschonendste Weise reagiert werden.

4.2 Reviererteilung

Auf Basis der aktuellen morphologischen Ausprägung bzw. den anthropogenen Belastungen Rechnung tragend, wird vorgeschlagen, das gesamte Revier anders aufzuteilen. Da auch Besatzmaßnahmen viel zielgerichteter erfolgen können, werden 3 Revierteile vorgeschlagen.

Revier Fliege oben:

Ausschließlich Fliegenfischerei sollte erlaubt sein: Von der Obergrenze, der Straßenbrücke flussauf Gstatterboden, bis zur Einmündung des linksufrig zufließenden Weißenbachgrabens, also etwa bis zur Stauwurzel des Kw Gstatterboden.

Revier allgemein:

Von der Weißenbachmündung über den gesamten Stauraum bis zur Wehrmauer Gstatterboden sollten auch andere fischereiliche Methoden, eben Spinnfischen, aber auch Friedfischangeln vom Boot aus, etc. erlaubt sein.

Revier Fliege unten:

Beginnend unterhalb der Wehrmauer Gstatterboden, bis zur Untergrenze, der Brücke beim Hartelsgraben sollte neuerlich ausschließlich Fliegenfischerei erlaubt sein.

4.3 Besatz und Bestandsaufbau

Die oben erwähnte getrennte Betrachtung von Fischökologie und Fischereiwirtschaft, ist hier im Revier hinsichtlich der Leitarten Äsche, Bachforelle und Huchen nicht angebracht (Tab. 2). Der sukzessive Aufbau intakter, selbstreproduzierender Populationen dieser drei Arten ist sowohl fischökologisch, als auch fischereilich zu wünschen. Angesichts der Befischungsergebnisse (siehe Kap. 2.2) sind vordringlich die Bachforelle und die Äsche als Zielarten zu formulieren. Von beiden Arten wurden zwar alle Altersstadien nachgewiesen, generell aber in so geringer Dichte, die in der Folge so geringe Biomassewerte ergibt, dass eine Erholung der Bestände auf natürlichem Wege kaum zu erwarten ist.

Wie zahlreiche Untersuchungen und Monitorings zum Bestandsaufbau von Fischarten zeigen, braucht es hierzu die Etablierung einer möglichst gut an das Gewässer adaptierten Elterngeneration, die auch dem aktuell noch rudimentär vorhandenen Wildfischbestand nicht schadet. Um die Adaptierung an das Heimatgewässer nutzen zu können, sollten die Elternfische aus dem Gewässer gefangen und künstlich reproduziert werden. Diese Methode ist zur Fischnachzucht etabliert und daher auch ausreichend bekannt und problemlos durchführbar.

Um eine möglichst gute Prägung der Nachkommen zu erreichen, werden für den „Besatz“ so junge Altersstadien, wie möglich – im besten Fall die befruchteten Eier - verwendet. Die Eier sollten in Brutboxen in das Gewässer ausgebracht werden, wo sie sich vor Fressfeinden weitgehend sicher entwickeln können und schließlich als Larven in den Kieslückenraum des Gewässers entlassen werden.

Dieser Vorgang muss über mehrere Jahre konsequent mit möglichst großen Eimengen wiederholt werden. Sowohl für Bachforelle, als auch Äsche gibt es inzwischen Beispiele, wo eine Bestandsetablierung mithilfe dieser Methode in österreichischen Gewässern gelungen ist. Zu

empfehlen ist hier sicherlich die Erfahrung des Vereins Rettet-die-Ybbs-Äsche (<http://www.ybbs-aesche.at/>), dem die Rettung der Äschenpopulation in der Ybbs gelungen ist.

Es wird also empfohlen, mittelfristig die Etablierung selbstreproduzierender Bestände von Bachforelle und Äsche aufzubauen.

Generell sollten sich möglichst viele benachbarte Reviere gemeinsam um den Bestandsaufbau von Fischarten kümmern. Je größer der Gewässerabschnitt ist, in dem solche Maßnahmen erfolgreich sind, desto stabiler wird die Fischpopulation auch gegenüber zukünftigen Problemen sein. Dringend anzuraten ist dementsprechend die Kooperation des hier tätigen Pächter-Vereines mit dem flussauf und flussab anschließenden aber auch weiteren benachbarten Bewirtschaftern. Je größer der zu bearbeitende Enns-Abschnitt durch den Zusammenschluss wird, desto eher kann ein größeres Projekt entwickelt werden, das auch entsprechende finanzielle Unterstützung durch diverse Fördermöglichkeiten erfährt.

Der Huchen ist als dritte, fischereilich interessante Leitart deswegen bis dato unerwähnt, weil er als Spitzenprädatoren angesichts der aktuellen Bestände zu wenige Nahrungsfische vorfinden würde bzw. die ohnehin stark beeinträchtigte Äschenpopulation zusätzlich negativ beeinflussen würde. Gelingt der Aufbau des Äschenbestandes, so kann eine Huchen-Bestandsetablierung auf die gleiche Art und Weise mittels Brutboxen erfolgen.

Ähnliches gilt für die Aalrutte, die ja als häufige Begleitart im Leitbild geführt ist. Die Etablierung eines Bestandes ist aus fischökologischer sowie fischereilicher Hinsicht zu empfehlen, allerdings ist auch hier der Aufbau entsprechender Futterfischbestände vorrangig!

Nicht zuletzt würde auch die Wiederetablierung des Ukrainischen Bachneunauges, ebenfalls als häufige Begleitart im Leitbild genannt, helfen, die ursprüngliche Fischfauna wieder einigermaßen herzustellen. Zielführend ist hier sicherlich eine vorangestellte Habitatkartierung und dann die Umsiedelung von Neunaugen, etwa aus den weiter flussab gelegenen Stauräumen der Enns, in denen Neunaugenpopulationen nachgewiesen wurden. Selbstverständlich ist dabei zu beachten, dass die Entnahmepopulationen nicht nachhaltig geschädigt werden.

Ergänzend finden sich im Leitbild dann noch einige seltene Begleitarten, deren Wiederansiedlung oder Bestandsstabilisierung sicherlich wünschenswert, aber jedenfalls aus Artenschutzgründen relevant ist. Für die fischereiliche Bewirtschaftung ist dies aber eine nachgeordnete Maßnahme.

In der Enns wurden der Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*), und bei früheren Untersuchungen auch die Hybrid-Form Elsässer-Saibling, eine in Fischzuchten gerne durchgeführte Kreuzung aus See- und Bachsaibling (*Salvelinus umbla/alpinus* × *fontinalis*), nachgewiesen. Der Bachsaibling wurde Ende des 19. Jahrhunderts aus Nordamerika nach Europa gebracht und ist aufgrund seiner verhältnismäßig geringen Habitatansprüche und der hohen Durchsetzungsfähigkeit in manchen Gewässeroberrläufen Europas sehr erfolgreich. Die hohe Konkurrenzfähigkeit kann sich aber auch negativ auf den heimischen Fischbestand eines Gewässers auswirken. Da diese Saiblingsformen jedenfalls im Revier nicht heimisch sind, sollten alle Saiblinge im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten rigoros entnommen und keinesfalls mehr nachbesetzt werden. Aus Sicht des Artenschutzes ist sogar die Beantragung einer Ausnahme zur Entnahme auch juveniler Exemplare anzuraten und wäre für den heimischen Fischbestand sicherlich förderlich.

Um in einem so stark beeinflussten Revier eine gewisse fischereiliche Basis bieten zu können, muss – zumindest vorübergehend - die Frage nach einem Attraktivitätsbesatz gestellt werden. Zurzeit erfolgt nach Angaben des bewirtschaftenden Vereines ein Mischbesatz – d.h., es werden aktuell Bachforellen und Regenbogenforellen aller Größen, mit einem zahlenmäßigen Schwerpunkt auf juvenilen Fischen in das Gewässer eingebracht.

Mischbesatz ist immer kritisch zu sehen, weil adulte Salmoniden als Räuber letztlich auch die besetzten juvenilen Stadien sogar der eigenen Art jagen und dezimieren. Zumindest sollte hier eine zeitliche Entkoppelung erfolgen, indem Attraktivitätsbesatz, etwa mit fangfähigen Regenbogenforellen, erst gemacht wird, nachdem sich die Juvenilstadien entsprechend im Gewässer etablieren konnten. Auch eine räumliche Trennung der Besatzorte – evtl. in jedem Revierteil - ist dringend anzuraten. Im Revier I würde sich ein konsequenter Bestandsaufbau mittels Eierbrütung anbieten, wobei die Standortwahl infolge der sich hier noch immer auswirkenden Schwallbelastung sehr genau überlegt und vermutlich in mehreren Schritten erfolgen muss. Möglicherweise muss sogar in die Mündungsbereiche von Zuflüssen, etwa dem Weißenbach, ausgewichen werden. Jedenfalls müssen vorher Temperatur- und Abflussregime an möglichen Ausbringungsplätzen genau erfasst werden.

Fangfähige Fische zur Attraktivierung der Fischerei sollten dann aber nur im Rückstaubereich und unterhalb der Wehranlage Gstatterboden besetzt werden. Flussab der Wehranlage erstreckt sich bis zum Revierunterende eine Restwasserstrecke, die infolge der großen Abflussamplituden und wiederkehrender Spülungen einen Bestandsaufbau kaum möglich macht. Zudem wirkt selbst hier noch eine gewisse Schwallsituation, die vom KW Gstatterboden quasi weitergegeben wird.

Im Rückstaubereich des Wehres Gstatterboden könnte man auch den Besatz mit anderen fischereilich attraktiven Arten in Erwägung ziehen – etwa Karpfen (*Cyprinus carpio*), die sich infolge der geringen Wassertemperaturen nicht fortpflanzen und damit keinen langfristigen Schaden im Gewässer darstellen würden. Dazu bedarf es aber jedenfalls bestimmter Vorerhebungen, beispielsweise der Wassertemperatur, um sicherzugehen, dass die Besatzfischarten keinerlei ökologischen Schaden anrichten können.

Punktuelle Zusammenfassung der Empfehlungen:

- Etablierung selbstreproduzierender Bestände von Bachforelle und Äsche mittels Eierbrütung (inkl. Monitoring) – hierzu sollte ein komplexes Projekt in Zusammenarbeit mit den benachbarten Revieren aufgesetzt werden.
- Huchen- und Aalruttenbestand könnten NACH der erfolgreichen Etablierung der anderen Fischbestände, die ja - vor allem die Äsche betreffend - als Futterfische dienen
- Wiederetablierung des Ukrainischen Bachneunauges
- Konsequente Entnahme aller Saiblinge, bis dieser Bestand verschwindet
- Attraktivitätsbesatz – zeitlich und/oder räumlich entkoppelt – auch hier muss die Basis ein methodisches Konzept sein

Die im folgenden Kapitel vorgeschlagene Fischereiordnung dient als „Umsetzungsanleitung“ für die Angler, um dem Bewirtschaftungskonzept Schritt für Schritt zu entsprechen, weshalb sie auch in kürzeren Zeiträumen, am besten jährlich, angepasst werden sollte.

4.4 Fischereiordnung

Vorab sei festgehalten, dass die aktuelle Fischereiordnung des Vereines gut die bereits erwähnte Umorientierung zur nachhaltigen fischereilichen Bewirtschaftung dokumentiert. Sie beinhaltet viele Aspekte, die eine extensive fischereiliche Bewirtschaftung fördern.

Allerdings ist die, auf einer A4-Seite zusammengefasste punktuelle Aufzählung der wichtigsten Vorschriften recht unübersichtlich und es sind auch die beiden Revierteile I und II nicht klar voneinander abgegrenzt. In der Folge versuchen die Autoren zuerst für das gesamte Pachtrevier und dann für Revierteile jeweils gültige Vorschriften bzw. Verbote zu formulieren.

Gesamtes Revier:

Empfohlen wird, die Fischentnahme nach Jahres- und Tageskarteninhabern aufzuteilen. Die Anzahl erlaubter Fischertage pro Jahreskarte muss sich nach der Anzahl ausgegebener Karten richten, damit insgesamt der Befischungsdruck im Revier nicht zu groß ist. Am besten legt man vorab eine Maximalzahl an Fischertagen fest, die man dann auf die unterschiedlichen Kartentypen aufteilt.

Aktuell ist die Entnahme von 3 Fischen pro Tag bzw. zehn Fischen pro Woche erlaubt. Theoretisch könnte ein Fischer unter maximaler Ausnutzung dieser Regelung im Verlauf der 30 Wochen dauernden Fangsaison also 300 Fische entnehmen. Diese Menge ist jedenfalls zu viel für den aktuellen Bestand. Nach Angabe des Vereinsobmannes werden tatsächlich etwa 40 Fische insgesamt von allen Fischern im Jahr entnommen. Es wäre auch im Sinne der Nachhaltigkeit ohnehin besser, die Entnahme gleich per Regelung auf ein deutlich niedrigeres, theoretisches Niveau zu verringern.

Besser einschätzbar wäre etwa eine Vorgabe, die den Jahreskarteninhabern (und Vereinsmitgliedern) die Entnahme von 3 Fischen pro Tag, maximal aber 30 Stück im Jahr erlaubt. Für Tageskarteninhaber sollte die Möglichkeit der Entnahme von 2 Fischen pro Tag ausreichen.

Grundsätzlich ist die Vorgabe der Fangfenster für verschiedene Fischarten sehr zu begrüßen, im Detail kann man aber auch hier Änderungen am Weg zur Nachhaltigkeit vorschlagen, die in Tab. 6 in der rechten Spalte beschrieben werden.

Tab. 6 Die kommentierten Fangfenster der fischereilich wichtigsten Fischarten

Fischart	Aktuelle Entnahmegröße	Kommentar
Bachforelle	30 – 40 cm	passend
Regenbogenforelle	30 – 45 cm	da Attraktivierungsbesatz, Entnahmepflicht über amtlichem Brittelmaß und außerhalb der Schonzeit
Seesaibling	40 – 60 cm	Totalentnahme, soweit gesetzlich möglich (Brittelmaß, Schonzeit)
Seeforelle	50 – 60 cm	da Attraktivierungsbesatz, Entnahmepflicht über amtlichem Brittelmaß und außerhalb der Schonzeit
Hecht	60 – 80 cm	passend
Äsche	catch & release	Maßnahme passend, bessere Formulierung: ganzjährig geschont

Grundsätzlich gelten alle Regeln und Vorschriften des Steiermärkischen Fischereigesetzes. Darüber hinaus sollten folgende Punkte festgelegt bzw. beibehalten werden:

- Das Fischen mit lebenden Ködern ist generell verboten.
- Es darf ausschließlich widerhakenlos gefischt werden.
- Es ist die Verwendung nur einer Rute gleichzeitig erlaubt.

Ergänzend gibt es aktuell noch Regelungen für die Mitnahme von Angelgästen und Kindern bzw. Enkelkindern und die entsprechende Fischentnahme, etc. – alle diese Regelungen liegen im gesetzlichen Rahmen und können beibehalten werden.

Hinsichtlich der Angelmethode werden die beiden Revier-Teile aktuell schon unterschiedlich befischt. Die vorgeschlagene Dreiteilung würde sowohl die Besatzstrategien, als auch die fischereiliche Ordnung noch besser steuerbar machen. Neben der Anpassung der Fischereisaison, wie in der Folge vorgeschlagen, könnten nach Bedarf und in Abstimmung mit der Erfahrung der Vereinsmitglieder auch noch spezielle Fangmethoden erlaubt oder verboten, Haken-Maximalgrößen vorgegeben und zahlreich andere Regeln eingeführt werden.

Revier Fliege oben:

Hier sollte ausschließlich die widerhakenlose Fischerei mit der Fliege (Trocken-, Nassfliege, Nympe oder Streamer) und Flugangel ohne Springer (Seitenabzweiger) und maximal einem Köder - sowie zur Schonung der Äsche - ohne zusätzliche Beschwerung erlaubt sein.

Im Revier Fliege oben darf zwischen dem 16. März und dem 15. September jeden Jahres gefischt werden. Da dieser Revierteil der, für einen Bestandsaufbau vielversprechendste ist, sollte die Fischerei hier weder das Bachforellen- noch das Äschenlaichgeschehen behindern.

Revier allgemein:

Von der Weißenbachmündung über den gesamten Stauraum bis zur Wehrmauer Gstatterboden sollten auch andere fischereiliche Methoden, eben Spinnfischen, aber auch Friedfischangeln vom Boot aus, etc. erlaubt sein. Hier kann man auch die ganzjährige Fischerei erlauben, da dann ja ohnehin (fast) nur auf Besatzfische gefischt werden kann bzw. auch die gesetzlichen Schonzeiten (etwa beim Hecht) eingehalten werden müssen.

Allerdings müssten dazu die Genehmigung der Bootsbefahrung sowie die Einbringung eines Feinrechs am Triebwassereinlauf in Gstatterboden durch den Kraftwerksbetreiber vorgeschaltet werden.

Revier Fliege unten:

Im Revier Fliege unten sollte neuerlich zwischen dem 16. März und dem 15. September jeden Jahres ausschließlich die widerhakenlose Fischerei mit der Fliege (Trocken-, Nassfliege, Nympe oder Streamer) und Flugangel ohne Springer (Seitenabzweiger) und maximal einem Köder - sowie zur Schonung der Äsche - ohne zusätzliche Beschwerung erlaubt sein.

Allerdings sollte in diesem Revierteil auch der Besatz mit fangfähigen Salmoniden möglich sein, da die regelmäßigen Stauraumpülungen und die große Amplitude zwischen Restwasser- und Überwasserabfluss einen Bestandsaufbau kaum möglich erscheinen lassen. Dazu wirkt hier der Schwall, der mehrmals täglich auftritt, zusätzlich als hydrologisches Problem.

5 Weitere nötige Verbesserungsmaßnahmen

Vorab sei neuerlich festgehalten, dass der, aktuell das Revier bewirtschaftende Fischereiverein Gesäuse – Gstatterboden unter Obmann Adolf Buder bei der fischereilichen Bewirtschaftung große Schritte in Richtung Nachhaltigkeit – teils eingeleitet, teils bereits umgesetzt hat. Im Gespräch mit dem Obmann zeigte sich, dass zahlreiche weitere Maßnahmen zur Ökologisierung der Fischerei geplant sind. Weitere Vorschläge aus Sicht der Autoren finden sich im fischereilichen Bewirtschaftungskonzept (Kap. 4).

Allerdings sind die aktuellen, vor allem hydrologischen Belastungen im Revier so groß, dass manche der nötigen nächsten Schritte in Richtung nachhaltige Fischerei ohne vorherige Problembehandlung nicht gesetzt werden können bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht den gewünschten Erfolg bringen. In der Folge werden die drängendsten Problempunkte und denkbare Lösungen kurz angesprochen:

Schwallproblematik

Eine der wesentlichen Rahmenbedingungen, die die Fischerei bzw. den Aufbau eines Fischbestandes be-, ja sogar verhindern können, ist die Schwallssituation. Dies entsteht zwar weit flussauf des Gesäuse-Einganges, sie wirkt aber selbst bis in die Restwasserstrecke des Ausleitungswehres Gstatterboden. Die mehrmals am Tag auftretenden Abflussschwankungen haben ein sehr hohes Strandrungsrisiko – vor allem für Äschenlarven – zur Folge, was den Populationsaufbau zumindest enorm erschwert. Die Sunkgeschwindigkeit des Wasserspiegels bei ablaufendem Schwall ist der entscheidende Parameter, um diese Strandrungsereignisse so gering wie möglich zu halten.

Dieses Schwallproblem kann mittels Schwall-Ausgleichsbecken und ergänzenden morphologischen Maßnahmen im Gewässer, reduziert werden. Hier an der Enns bedarf es jedenfalls einer großzügigen und großräumig wirksamen Maßnahmenkombination, um die steirische Enns über viele Kilometer wieder als Fischlebensraum zurückzugewinnen.

Restwasserabgabe

Es erfolgt zwar eine Restwasserabgabe am Wehr Gstatterboden, allerdings ist die abgegebene Wassermenge deutlich niedriger, als die Qualitätszielverordnung dies vorsieht. Begründung dafür ist die Ausweisung des Wasserkörpers mit der Nummer 411250008, zwischen Gstatterboden und Hieflau, als Heavily Modified Waterbody (HMWB), in dem das „gute ökologische Potenzial (GÖP)“ als Zielzustand vorgegeben ist.

Nur wenige hundert Meter flussab der Wehranlage Gstatterboden wurde 2017 der fischökologische Zustand erhoben (GZÜV-Steiermark/Fische; FW60802067 Enns/bachab Gstatterboden). Hier wurde ein schlechter fischökologischer Zustand, mit einer Biomasse von 5,0 kg/ha und einer Individuendichte

von 259,9 Ind./ha festgestellt. Selbst für die ohnehin schon reduzierte Zielsetzung des GÖP sind diese Werte aus fachlicher Sicht keinesfalls ausreichend.

Um die fischökologische und damit auch die fischereiliche Situation zu verbessern, sollte eine ausreichend hohe, dynamisch gestaltete Restwasserabgabe etabliert werden.

Stauraumpülungen

Eine weitere Rahmenbedingung im Projektgebiet, die den Aufbau einer reproduktiven Fischpopulation in der Restwasserstrecke jedenfalls konterkariert, sind die regelmäßigen Stauraumpülungen, die erfahrungsgemäß in durchschnittlich 2-jährlichem Abstand durchgeführt werden.

Feinrechen beim Ausleitungskanal

Am Beginn des Triebwasserkanales am Wehr Gstatterboden gibt es aktuell keine Rechenanlage oder andere Abweiser (Abb. 6). Die Anbringung eines Feinrechens würde einerseits die Sicherheit erhöhen, andererseits aber auch die Befahrung des Stausees und dessen fischereiliche Nutzung mittels Boot ermöglichen.



Abb. 6 Am Einlauf des Triebwasserkanales existiert zurzeit keine Rechenanlage.

Prädatorenmanagement

Angesichts des aktuellen Zustandes der Fischbestände, in der etwa die Entnahme jeglicher Äsche aus dem System problematisch ist, kommt man um die Diskussion der Prädatoren nicht umhin. Zumal in der Enns flussauf des Gesäuses der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) etwa Mitte der Neunziger-Jahre des letzten Jahrhunderts den Äschenbestand so weit reduzierte, dass er sich bis heute nicht erholen konnte (Gumpinger 2017). Auch der Fischotter (*Lutra lutra*) hat einen guten Erhaltungszustand in

diesem Gebiet und findet in der Restwasserstrecke vom Menschen durch die Wasserableitung geschaffene, optimale Jagdbedingungen vor. Nicht zuletzt kommt auch der Gänsesäger (*Mergus merganser*) vor.

Es steht völlig außer Frage, dass all diese Prädatoren in einem gesunden, natürlichen Fluss-System keiner intensiveren Betrachtung bedürfen, weil sie keinen „Schaden“ anrichten können. Die aktuelle extrem schlechte Situation der Fischbestände, die selbstverständlich durch die intensive Lebensraumveränderung durch den Menschen in diese Lage gebracht wurden, erfordert aber auch einen „artenschützerischen“ Blick auf die Entwicklung. Beispielhaft sei neuerlich die Äsche genannt, deren aktuelle Bestandszahlen eigentlich den Verlust keines einzigen, reproduktiven Adulttieres mehr erlauben. Zur grafischen Darstellung der Fakten sei auf die Jahresreihe in Abb. 7 verwiesen. Hier sind die Daten dargestellt, die in verschiedenen Untersuchungen erhoben wurden (Jungwirth et al. 1996, Zauner 1999, Wiesner et al. 2008, Wiesner et al. 2009, Lumesberger-Loisl et al. 2015). Der enorme Bestandseinbruch zwischen 1994 und 1997 ist die Folge eines massiven Auftretens des Kormorans. Seitdem erholt sich der Bestand kaum bzw. nur sehr langsam.

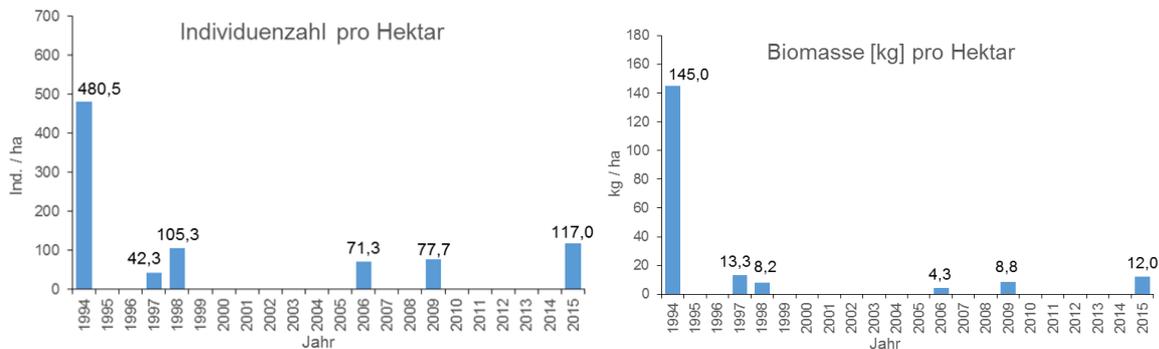


Abb. 7 Zeitliche Entwicklung des Äschenbestandes zwischen Gofersgraben und Johnsbachmündung.

Ein gewisses Prädatorenmanagement, basierend auf unabhängigen Erhebungen der aktuellen Situation muss daher aus fischökologischer Sicht wie auch aus jener der der fischereilichen Bewirtschaftung dringend empfohlen werden.

6 Resümee

Resümierend sei festgehalten, dass die Verbesserung der aktuellen fischökologischen Situation, nicht zuletzt auch des guten ökologischen Potenzials, sowie in der Folge einer nachhaltigen fischereilichen Bewirtschaftung tatsächlich nur möglich erscheint, wenn die abiotischen Rahmenbedingungen, allen voran die hydrologische Situation, verbessert werden.

Die Dämpfung der Schwall-Auswirkungen, eine bessere Lösung bezüglich der regelmäßigen Stauraumpülungen und eine Überarbeitung der Restwasserabgabe sind die Basis, auf der dann die fischökologische und fischereiliche „Sanierung“ der Enns im Betrachtungsabschnitt erfolgen kann.

Diese fischökologische und fischereiliche Sanierung muss langfristig angelegt werden, wobei die Zielsetzung beider Aspekte über die ersten Jahre die gleiche ist. Der Aufbau reproduktiver Bestände der Leitarten in der Enns hier im betrachteten Abschnitt ist natürlich die Voraussetzung auch für die spätere, nachhaltige fischereiliche Nutzung.

Der erste Schritt zu dieser Sanierung, der Bestandsaufbau von Äsche und Bachforelle, sollte unbedingt großräumiger und unmittelbar gesetzt werden. Eine Lösung der hydromorphologischen Probleme abzuwarten und dann erst mit dem Bestandsaufbau zu beginnen würde viele Jahre mehr in Anspruch nehmen. Die Etablierung eines mehrjährigen Äschen- und Bachforellen-Projektes sollte unbedingt in Zusammenarbeit des Fischereivereines Gesäuse-Gstatterboden mit dem Nationalpark Gesäuse und dessen Oberlieger im Enns-Abschnitt bei Admont erfolgen. Im Falle des Gelingens eines solchen Projektes kann auf diese Weise im besten Fall ein ausreichend großer und stabiler Fischbestand aufgebaut werden, der auch eine höhere Resilienz gegenüber negativen Entwicklungen besitzt.

7 Literatur

AUER, S., C. PICHLER-SCHEDER & C. GUMPINGER (2020): Erfassung der Flusskrebsbestände im Nationalpark Gesäuse. Zur Abschätzung der Ausbreitungstendenz des Signalkrebse und seines Gefährdungspotentials. - Im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH., Wels, 28 S..

BMLFUW – BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2017): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015. – Wien, 356 S..

BMNT - BUNDESMINISTERIUM FÜR NACHHALTIGKEIT UND TOURISMUS (2019). Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil A1 - Fische. Wien.

GUMPINGER, C. (2017): Der aktuelle Zustand der Fischfauna im Enns-Abschnitt bei Admont. Ein Vergleich der Fließstrecken zweier benachbarter Natura-2000-Gebiete. – Schriften des Nationalparks Gesäuse 13, Kapitel #8, 49 – 55.

JUNGWIRTH, M., S. MUHAR, G. ZAUNER, J. KLEEBERGER & T. KUCHER (1996): Die steirische Enns - Fischfauna und Gewässermorphologie. - Abteilung für Hydrobiologie, Fischereiwirtschaft und Aquakultur, Universität für Bodenkultur, Wien, 260 S.

LUMESBERGER-LOISL, F. & C. GUMPINGER (2015): POST-LIFE-MONITORING FISCHÖKOLOGIE ENNS - Erhebung des fischökologischen Zustands in den Befischungstrecken des LIFE-Projekts

„Naturschutzstrategien für Wald und Wildfluss im Gesäuse“. – Im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, Wels, 55 S.

MADER, H., T. STEIDL & R. WIMMER (1996): Abflussregime österreichischer Fließgewässer. - Umweltbundesamt GmbH, Wien, 204 S.

FISCHER (in prep.): Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzept (GE-RM) Enns. Bestandsaufnahme - Endbericht Gewässerentwicklung. Im Auftrag des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung.

WIESNER C., G. UNFER, A. FORAMITTI & M. JUNGWIRTH (2008): Naturschutzstrategien für Wald und Wildfluss im Gesäuse – Prämonitoring Fischökologie. – Im Auftrag des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 19B Schutzwasserwirtschaft und Bodenwasserhaushalt, Wien, 25 S.

WIESNER C., G. UNFER, A. KAMMERHOFER & M. JUNGWIRTH (2010): Naturschutzstrategien für Wald und Wildfluss im Gesäuse – Postmonitoring Fischökologie. – Im Auftrag des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 19B Schutzwasserwirtschaft und Bodenwasserhaushalt, Wien, 32 S.

WOSCHITZ, G., G. WOLFRAM & G. PARTHL (2007): Zuordnung der Fließgewässer zu Fischregionen und Entwicklung adaptierter fischökologischer Leitbilder für die Steiermark. - Im Auftrag des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 19 Wasserwirtschaft und Abfallwirtschaft, Leibnitz, 52 S.

ZAUNER, G. (1999): Einfluss des Kormorans auf die fischökologischen Verhältnisse der steirischen Enns zwischen Liezen und Johnsbach. – i.A. des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Rechtsabteilung 6, Naturschutz, Wien, 58 S..