

FISCHEREI IM NATIONALPARK GESÄUSE

FISCHÖKOLOGISCH-NATURSCHUTZFACHLICHE
ERGÄNZUNG ZUM LIMNOLOGISCHEN KONZEPT

Auftraggeber:
Nationalpark Gesäuse GmbH

Graz, im April 2009



ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie & Naturraumplanung

Brunner, Holzinger, Komposch, Paill OG
Technisches Büro für Biologie
A - 8010 Graz, Bergmannngasse 22
Tel.: 0316/35 16 50 · Fax DW 4 · E-Mail: office@oekoteam.at



FISCHEREI IM NATIONALPARK GESÄUSE

Fischökologisch-naturschutzfachliche Ergänzung zum Limnologischen Konzept

Auftraggeber:

Nationalpark Gesäuse GmbH

Fachbearbeitung:

Mag. Dr. Christian KOMPOSCH

Auftragnehmer:

ÖKOTEAM –
Institut für Tierökologie & Naturraumplanung

Lektorat:

MMag. Dr. Helwig BRUNNER



Zitiervorschlag:

ÖKOTEAM (2009): Fischerei im Nationalpark Gesäuse. Fischökologisch-naturschutzfachliche Ergänzung zum Limnologischen Konzept. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 30 Seiten.

Graz, am 30. April 2009

Inhalt

1	ZUSAMMENFASSUNG	4
2	AUSGANGSSITUATION UND ZIELE.....	6
3	DIE FISCHFAUNA DER GESÄUSE-ENNS.....	7
3.1	Fachliche Grundlagen	7
3.2	Ist-Zustand und Leitbild.....	9
3.2.1	Untersuchungsgebiet 1	11
3.2.2	Untersuchungsgebiet 2	12
4	DISKUSSION	13
4.1	Fischfauna und Schutzgüter im Nationalpark Gesäuse.....	13
4.1.1	Welche Rolle kommt der Bachforelle aus naturschutzfachlicher Sicht zu? 13	
4.1.2	Welche Bedeutung ist den Fischarten der FFH-Richtlinie vor dem Hintergrund der Natura-2000-Schutzziele im Nationalpark Gesäuse beizumessen? Welchen Einfluss übt die Fischerei auf diese Fischarten aus? 14	
4.2	Gibt es positive Effekte der Angelfischerei im Nationalpark Gesäuse?	17
4.2.1	Ist die Angelfischerei dazu geeignet, die Regenbogenforelle zurückzudrängen und damit die Bachforelle zu fördern?.....	17
4.2.2	Ist ein fischökologisches Monitoring mittels der Angelfischerei möglich und sinnvoll?	19
4.2.3	Gibt es positive Effekte durch eine Präsenz der Fischerei vor Ort als „Ökologische Gewässeraufsicht“? Kann die Fischerei im Nationalpark Gesäuse eine Monitoringfunktion wahrnehmen?	20
4.3	Angelfischerei und naturschutzfachliche Schutzziele	21
4.3.1	Prüfung der Vereinbarkeit des Angelbetriebs mit den Schutzerfordernissen für die Natura-2000-Schutzgüter. Sind Beeinträchtigungen von zu schützenden Arten und Lebensräumen durch die Präsenz von Anglern gegeben bzw. zu erwarten?	21
5	ZUSAMMENFASSENDE GUTACHTERLICHE AUSSAGE	26
6	LITERATUR	27
7	ANHANG: ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS.....	30

1 ZUSAMMENFASSUNG

Sowohl aus gewässermorphologischer und fischökologischer Sicht als auch hinsichtlich ihrer Pflanzenwelt, Spinnentier- und Insektenfauna wird die Gesäuse-Enns als besonders wertvoll bis einzigartig beschrieben.

Mit der Koppe und dem Bachneunauge sind zwei Schutzgüter der FFH-Richtlinie im Natura-2000-Gebiet repräsentativ, mit dem Strömer und Huchen zwei weitere (potenzielle) in derzeit sehr niedrigen Dichten vorhanden. Der Schutz und die Förderung dieser Schutzgüter hat gemäß den Schutzerfordernissen laut FFH-Richtlinie Priorität gegenüber allen Nutzungsinteressen. Die Bachforelle, eine der sechs Leitarten in der Gesäuse-Enns, besitzt hingegen keinen gesetzlichen Schutzstatus und ist folglich aus naturschutzfachlicher Sicht nicht vorrangig zu behandeln.

Der landesweit übliche und auch an der Enns praktizierte Besatz mit der gebietsfremden und potenziell invasiven Regenbogenforelle ist in der Gesäuse-Enns durch den Castingclub nicht erfolgt. Durch die flussaufwärts stattfindenden Besatzmaßnahmen mit dieser „alien species“ sind selbige trotzdem auch im Nationalpark vertreten. Eine seitens des Castingclubs getätigte oder vorgeschlagene Hegefischerei und ein „Clearing“, also eine gezielte Entnahme der Regenbogenforelle im Zuge der Fliegen- und Spinnfischerei, zum Schutz der Bachforelle, werden als kaum wirksam eingestuft. Wirksame Methoden zur Zurückdrängung der Regenbogenforelle wären ein Besatzstopp dieser Art an der gesamten Enns (insbesondere flussaufwärts des Gesäuses) und die konsequente Entnahme dieses Neozoons im Zuge von Elektrobefischungen.

Auch ein Monitoring mittels Angelfischerei, wie vom Castingclub Gesäuse vorgeschlagen, ist weder möglich, noch entspricht es den aktuellen Standards für quantitative Fischbestandserfassungen in Fließgewässern (Elektrofischerei). Die Erfüllung der Anforderungen an ein wissenschaftlich fundiertes und zum Teil gesetzlich gefordertes Ökologisches Monitoring ist seitens der Anglerschaft „en passant“ nicht möglich und bedarf vielmehr ausgebildeter Spezialisten, welche unter Einsatz moderner Methoden klein(st)e Veränderungen des Ökosystems erkennen und dokumentieren.

Außerhalb von Schutzgebieten nehmen ökologisch geschulte Angler durch ihre Präsenz am Gewässer vielfach eine wertvolle Kontrollfunktion ein, die es ermöglicht, offensichtliche Beeinträchtigungen des Gewässers und seiner Lebewelt frühzeitig zu erkennen. Im Nationalpark Gesäuse besteht hierfür kein Bedarf, da diese Funktion in umfangreichere und stringenter Weise von geschulten NationalparkmitarbeiterInnen wahrgenommen wird. In den Bestrebungen, sportfischereiliche Tätigkeiten als Monitoring und fischökologische Regulationsmaßnahme darzustellen, muss eine Verteidigung von Eigeninteressen des Castingclubs vermutet werden.

Der direkte und indirekte Einfluss der Angelfischerei in ihrer gegenwärtigen Form – und beim Ausbleiben von Besatzmaßnahmen – auf die geschützten Fisch- und Neunaugenarten wird als gering eingestuft. Das Vorhandensein mehrerer sensibler, gefährdeter und geschützter fluss- und flussuferbezogener Schutzgüter macht die Angelfischerei im Nationalpark Gesäuse bzw. im Natura-2000-Gebiet „Ennstaler Alpen/Gesäuse“ jedoch zu einer konfliktbehafteten Nutzungsform. Beeinträchtigungen der zu schützenden (semi)terrestrischen Tier- und Pflanzenwelt sowie ihrer Lebensräume durch die Angelfischerei sind gegeben; in ihrer gegenwärtigen Form wirkt sie sich unter anderem durch Vertritt und direkten Störeinfluss der Angler auf die autochthone Fauna und Flora nachteilig aus. Diese Auswirkungen der Angelfischerei im Nationalpark Gesäuse sind in Summe als gering bis mäßig und damit leicht negativ zu bewerten. Problematisch wird in diesem Zusammenhang auch ein Nachahmungseffekt seitens der nicht zum Betritt der Ennsufer berechtigten Nationalparkbesucher gesehen und der dabei entstehende Argumentationsnotstand seitens der Nationalparkverwaltung.

2 AUSGANGSSITUATION UND ZIELE

Objekt der gegenständlichen Betrachtung ist die Enns und ihre Fischfauna im Nationalpark Gesäuse. Der westliche, obere Flussabschnitt Gesäuseeingang bis Gstatterboden stellt eine naturnahe, naturschutzfachlich sensible und wertvolle freie Fließstrecke dar. Fischereilich wird die Enns im Gesäuse seit mehreren Jahrzehnten vom „Castingclub Gesäuse“ genutzt.

Mit Errichtung des Nationalparks Gesäuse im Jahr 2002 und dem im Jahr 2008 ausgelaufenen Pachtvertrag des Castingclubs Gesäuse mit dem Land Steiermark stellt sich die Frage nach der Vereinbarkeit der fischereilichen Nutzung und den Zielen der Nationalpark Gesäuse GmbH.

Ziel dieser gutachterlichen Stellungnahme ist es, neben einer zusammenfassenden Darstellung der fischökologischen Situation im Gebiet die Frage nach der Vereinbarkeit zwischen Angelfischerei und ökologisch-naturschutzfachlichen Prämissen zu beantworten.

Im Zuge der gutachterlichen Beantwortung dieser grundlegenden Frage aus fachlich-fischökologischer Sicht sollen folgende Themen und Teilfragen erörtert werden:

- ❖ Welche Rolle spielen die bisherigen Bewirtschaftungsmaßnahmen hinsichtlich der Abweichungen des Fischbestandes vom fischökologischen Leitbild.
- ❖ Welche Rolle kommt der Bachforelle aus naturschutzfachlicher Sicht zu (Rote-Liste-Status, Gefährdung, Schutz)?
- ❖ Welche Bedeutung ist den Fischarten nach der FFH-Richtlinie mit dem Hintergrund der Natura-2000-Schutzziele im Nationalpark Gesäuse beizumessen? Welchen Einfluss übt die Fischerei („Catch and release“-Angelbetrieb) auf diese Fischarten aus?
- ❖ Ist die Angelfischerei dazu geeignet, die Regenbogenforelle zurückzudrängen und damit die Bachforelle zu fördern („Clearing“, Hegefischerei)?
- ❖ Ist ein fischökologisches Monitoring mittels der Angelfischerei möglich und sinnvoll?
- ❖ Gibt es positive Effekte durch eine Präsenz der Fischerei vor Ort als „Ökologische Gewässeraufsicht“? Kann die Fischerei im Nationalpark Gesäuse eine Monitoringfunktion wahrnehmen?
- ❖ Prüfung der Vereinbarkeit des Angelbetriebs mit den Schutzerfordernissen für die Natura-2000-Schutzgüter: Sind Beeinträchtigungen von Natura-2000-Schutzgütern (Lebensräume und Tierarten nach der FFH-Richtlinie; sensible Rote-Liste-Arten: Flussuferläufer, Spinnentiere und Insekten) durch die Präsenz von Anglern gegeben bzw. zu erwarten?

„Die beliebtesten und damit zugleich teuersten Gewässer sind jedenfalls diejenigen, bei denen landschaftliche Schönheit und Ruhe zusammen mit intakter Pflanzen- und Tierwelt ein hohes Naturerlebnis erlauben. Nicht zufällig ergeben sich daraus auch bisweilen Konflikte mit dem Naturschutz, der den Druck auf sensible Ufer, Störungen brütender Wasservögel etc. durch Angler befürchtet.“

JUNGWIRTH, UNFER & HINTERHOFER (2009: 128)

3 DIE FISCHFAUNA DER GESÄUSE-ENNS

3.1 FACHLICHE GRUNDLAGEN

Der Kenntnisstand zur Fischfauna der Enns und ihrer Nebengewässer im Gebiet kann im österreichweiten Vergleich als gut bis sehr gut eingestuft werden. Eine ausführliche zusammenfassende und aktuelle Darstellung der Fischgemeinschaften und -arten findet sich im „Limnologischen Konzept Gesäuse – Phase I“ (ÖKOTEAM 2008), welches primär auf den Ergebnissen der in Tabelle 1 aufgelisteten Studien basiert. Der Großteil der verfügbaren fischökologischen Daten aus dem Betrachtungsraum stammt dabei von den umfassenden und vorbildlichen Projektberichten der Arbeitsgruppe um Mathias Jungwirth von der Universität für Bodenkultur, Wien.

Jahr	Verfasser	Titel
1992	FREILAND & JUNGWIRTH, M.	Rafting auf Steirischen Flüssen – Auswirkungen des Raftingsports auf die aquatische Biozönose bzw. Flußlandschaft
1996	JUNGWIRTH, M., MUHAR, S., ZAUNER, G., KLEBERGER, J. & KUCHER, T.	Die Steirische Enns. Fischfauna und Gewässermorphologie
1998 (2001)	WOSCHITZ, G., PARTHL, G., A., SCHLAGER, E. & WEISS, S. [IN: KUCHER, T. & EGGER G.]	Forschungsprojekt Restwasser – Dotierwasserbemessung bei Ausleitungskraftwerken am Beispiel der STEWEAG-Kraftwerke Laufnitzdorf/Mur, Hieflau/Enns
2006	WIESNER, C., UNFER, G., & JUNGWIRTH, M.	Fischbestandserhebung im Johnsbach
2008	HOHENSINNER, S., MUHAR, S., JUNGWIRTH, M. & POHL G.	Leitlinie Enns – Schwerpunktbereiche Paltenmündung–Hieflau Gewässerökologie – Flusslandschaftsentwicklung – Naturschutz
2008	WIESNER, C., UNFER, G., FORAMITTI A. & JUNGWIRTH, M.	Naturschutzstrategien für Wald und Wildfluss im Gesäuse – Prämonitoring Fischökologie

Tabelle 1: Ausgewertete Quellen zur Fischfauna des Nationalparks Gesäuse.

Die Gesäuse-Enns durchfließt den Naturraum „Nordalpen“ bzw. „Nördliche Kalkalpen“ in der Montanstufe (610 – 475 m).

Der westliche, obere Flussabschnitt (UG1, Untersuchungsgebiet 1) erstreckt sich vom Gesäuseeingang bis Gstatterboden und stellt eine naturnahe, naturschutzfachlich sensible und wertvolle freie Fließstrecke dar.

Der östliche, untere Flussabschnitt (UG2, Untersuchungsgebiet 2) erstreckt sich von Gstatterboden bis Hieflau und wird durch gravierende wasserwirtschaftliche Nutzungen und damit anthropogene Überformungen (Wehranlage und Stauraum Gstatterboden sowie Restwasserstrecke) gekennzeichnet.

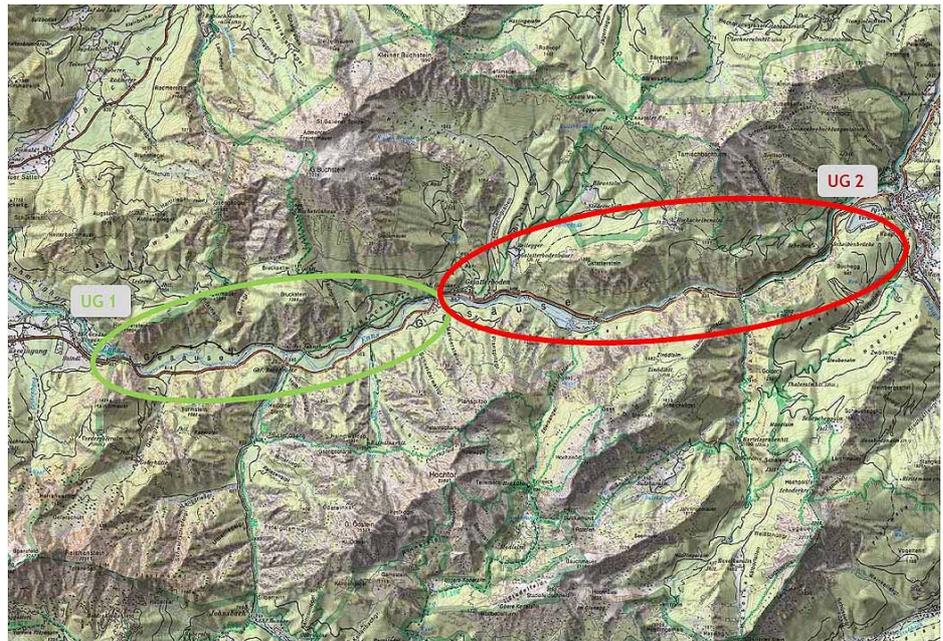


Abbildung 1: Lage und Ausdehnung der Gesäuse-Enns. Abkürzung: UG1 = Untersuchungsgebiet 1 (Gesäuse-Eingang bis Gstatterboden), UG2 = Untersuchungsgebiet 2 (Gstatterboden bis Hieflau).

Sowohl aus gewässermorphologischer als auch aus fischökologischer Sicht wird die Gesäuse-Enns als weitgehend intakt, besonders wertvoll, europaweit geradezu einzigartig sowie als attraktiv und herrlich beschrieben (zB. ROSEGGER ca. 1880; Dr. Grollitsch, „Vorschläge für den MP Fischerei im NP Gesäuse“, undatiert; WAIDBACHER, BOKU in litt. an die Steiermärkische Landesforste, 1.7.1997; HOHENSINNER et al. 2008).

3.2 IST-ZUSTAND UND LEITBILD

Die Gesäuse-Enns wird gemäß einschlägiger Literatur dem Sondertyp „großer alpiner Fluss“ zugeordnet, bei dem das Leitbild „Hyporhithral groß“ mit den „Leitarten“ Huchen, Bachforelle, Aalrutte, Äsche, Aitel und Koppe sowie den „Begleitarten“ Neunauge, Strömer und Elritze zur Anwendung kommt; an „Seltenen Begleitarten“ prägen Bachschmerle, Flussbarsch, Gründling, Hasel, Hecht, Schneider und Strömer das spezifische Leitbild (HOHENSINNER et al. 2008, WIESNER et al. 2008).

Aktuell sind aus der Gesäuse-Enns 17 Fisch- und Neunaugenarten bekannt, die sich auf 13 autochthone (bodenständige) Fischarten und eine Neunaugenart sowie 3 Neozoen verteilen (Abbildung 6). In höheren Dichten treten lediglich Bachforelle, Äsche und Koppe auf, als eingedriftet sind Strömer, Rotfeder und Gründling zu werten. Der Anteil an Neozoen, also gebietsfremden Taxa („Aliens“), liegt bei 18 %.



Abbildung 2: Leitart Bachforelle.



Abbildung 3: Leitart Äsche.



Abbildung 4: Leitart und Natura-2000-Schutzobjekt Koppe.



Abbildung 5: Begleitart und Rote-Liste-Art Ukrainisches Bachneunauge. [Alle Fotos: Ch. Komposch / ÖKOTEAM]

Workshop-Fische – Limnologisches Konzept NP Gesäuse Weng im Gesäuse, 29. Jänner 2009

Fischzönosen (total >= 12 Fischarten)

<ul style="list-style-type: none"> • <u>Höhere Dichten</u> <ul style="list-style-type: none"> • Bachforelle • Äsche • Koppe • <u>Neozoa</u> <ul style="list-style-type: none"> • Aal • Regenbogenforelle • (Bachsaiibling) • <u>Eingedriftet</u> <ul style="list-style-type: none"> • Strömer?, Rotfeder, Gründling 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Geringe Dichten</u> <ul style="list-style-type: none"> • Nase • Elritze • Rotauge • Aalrutte • Flussbarsch • Hecht • Aitel • <u>Petromyzonten</u> <ul style="list-style-type: none"> • Ukr. Bachneunauge
--	--

Christian Komposch ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung

Abbildung 6: Fischartenliste der Gesäuse-Enns inklusive Neunaugen mit Angaben zur Autochthonie und Häufigkeit.

Workshop-Fische – Limnologisches Konzept NP Gesäuse Weng im Gesäuse, 29. Jänner 2009

Fischökologie – Bewertungs-RL

- **FIA (Fish Index Austria):** nach Haunschmid et al. (2006)
 - Leitbild:
 - „großer alpiner Fluss“, „Hyporhithral groß“, Bioregion „Kalkvoralpen und Nördliche Kalkhochalpen“
 - Leitarten: Äsche, Bachforelle, Koppe
 - Typische Begleitarten: Aalrutte, Aitel, Barbe, Elritze, Huchen, Nase, Ukrainisches Bachneunauge
 - Biomasse: 50 kg/ha
 - **Gesäuse:**
 - 3#3 Leitarten, 3#7 typ. Begleitarten, 2#7 seltenen Begleitarten (Barsch, Hecht)
 - Fischdichte: 130 Ind./ha
 - Biomasse: 21 kg/ha (= 42 % des Leitbildes)
 - Fischökologischer Zustand = 5,0 (schlecht)
(guter Zustand von 2,3 aber geringe Biomasse als K.O.-Kriterium)

Christian Komposch ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung

Abbildung 7: Leitbild und Ist-Zustand der Gesäuse-Enns nach dem Fish Index Austria (FIA).

3.2.1 Untersuchungsgebiet 1

Ab dem Gesäuseeingang treten infolge erhöhter Strömung im Vergleich zum vorangehenden Flussabschnitt vermehrt Huchen, Bachforelle, Aalrutte, Äsche, Aitel und Koppe als Leitarten sowie Bachneunauge, Strömer und Elritze als Begleitarten auf.

Als Natura-2000-Schutzgüter finden im dynamischen Fließgewässerlebensraum der Kataraktstrecke rheophile Arten wie Huchen (*Hucho hucho*), Strömer (*Leuciscus souffia*), Koppe (*Cottus gobio*) und auch das Ukrainische Bachneunauge (*Eudontomyzon mariae*) geeignete Lebensbedingungen. Der Huchen konnte allerdings in jüngster Zeit im Gesäuse nur mehr in wenigen Exemplaren nachgewiesen werden (HOHENSINNER et al. 2008 unpubl.).

In den kleineren Zubringern des Epirhithrals (Obere Forellenregion) sind als Leitarten Bachforelle und Koppe anzutreffen. Die Koppe meidet allerdings stark Geschiebe führende Zubringer wie beispielsweise den Johnsbach.

Enns: Die Befischungen von FREILAND & JUNGWIRTH (1992) ergeben als Hauptfischarten Äsche, Bachforelle und Regenbogenforelle, begleitet von Koppe und Bachneunauge. Daneben treten verschiedene Cypriniden und andere Arten auf, die aus den Augewässern der Admonter und Liezener Gegend eingedrifet werden dürfen: anzuführen sind hier Barsch, Rotaug, Rotfeder, Gründling und Hecht. Weiters vermutet werden Schmerle, Schneider und Strömer.

Hinsichtlich Dichte und Biomasse machen laut JUNGWIRTH et al. (1996) Äsche und Bachforelle über 90 % des Bestandes in der Enns aus. In den schottrigen, gefällsärmeren Zonen dominiert die Äsche; in den steileren, grobblockigeren die Bachforelle.

Im Rahmen der Befischungen im Zuge des LIFE-Projekts 2006 (WIESNER et al. 2008) wurden insgesamt 774 Fische in der Enns (Paltenmündung bis Johnsbachmündung) gefangen, wobei Äschen 35 % des Gesamtfangs ausmachten, gefolgt von der Bachforelle (32,6 %) und Koppe (20,7 %). Die allochthone Regenbogenforelle nimmt 4,9 % des Individuenanteils ein, das Ukrainische Bachneunauge 4,1 %. Weitere Nachweise in stets geringen Dichten gelangen für die Spezies Aitel, Elritze, Flussbarsch, Hecht, Nase und Rotaug sowie für die beiden in der Enns als Neozoen geltenden Taxa Aal und Bachsaibling. Die Längen-Häufigkeitsverteilung wird von Jungfischen (< 150 mm) dominiert. Die ehemals für die Enns typischen großen Bachforellen sind stark unterrepräsentiert. Der Abschnitt weist eine mittlere Fischdichte von 130,5 Ind./ha und eine Biomasse von 20,6 kg/ha auf. Vom Gesäuseeingang bis zur Johnsbachmündung dominiert sowohl im Bezug auf die Biomasse als auch auf die Individuendichte die Bachforelle.

Johnsbach: Im Johnsbach wurden 4 Fischarten (310 Einzelindividuen) nachgewiesen: Bachforelle (97,1 %), Äsche (1,3 %), Koppe (1 %) und Regenbogenforelle (0,6 %). Koppe und Äsche wurden nur im Bereich der Mündung in die Enns unterhalb der Sohlschwelle gefangen (WIESNER et al. 2006). JUNGWIRTH et al. (1996) kennt aus dem Mündungsbereich des Johnsbaches und aus dem einen Kilometer flussaufwärts gelegenen Abschnitt den gebietsfremden Bachsaibling.

3.2.2 Untersuchungsgebiet 2

Die Untersuchungen von WOSCHITZ et al. (1998) in der Entnahmestrecke Gstatterboden – Hieflau zeigten folgende fischökologischen Verhältnisse: Es konnten 5 Fischarten und das Ukrainische Bachneunauge nachgewiesen werden.

Bestandsbildend in der gesamten Entnahmestrecke waren Bachforelle und Koppe. Die Äsche war als Leitart dieses Flussabschnitts vorwiegend im Sommerhalbjahr (Dotation der Entnahmestrecke) in größerer Anzahl vertreten und fast ausschließlich auf den Abschnitt flussabwärts des Hartelsbaches beschränkt. Hinsichtlich der Stückzahlen dominierten Bachforelle, Koppe und Äsche. Die allochthone Regenbogenforelle kam hier nur noch in geringer Dichte vor.

Im Zuge einer aktuellen Watbefischung im Jahr 2006 wurden Bachforellen (16 Individuen), Koppe (4) und das Ukrainische Bachneunauge mit einer Gesamtbiomasse von 26 kg/ha nachgewiesen. Bei der Bachforelle ist die Kohorte 0⁺ – wie auch die mittleren Größenklassen – unterrepräsentiert.

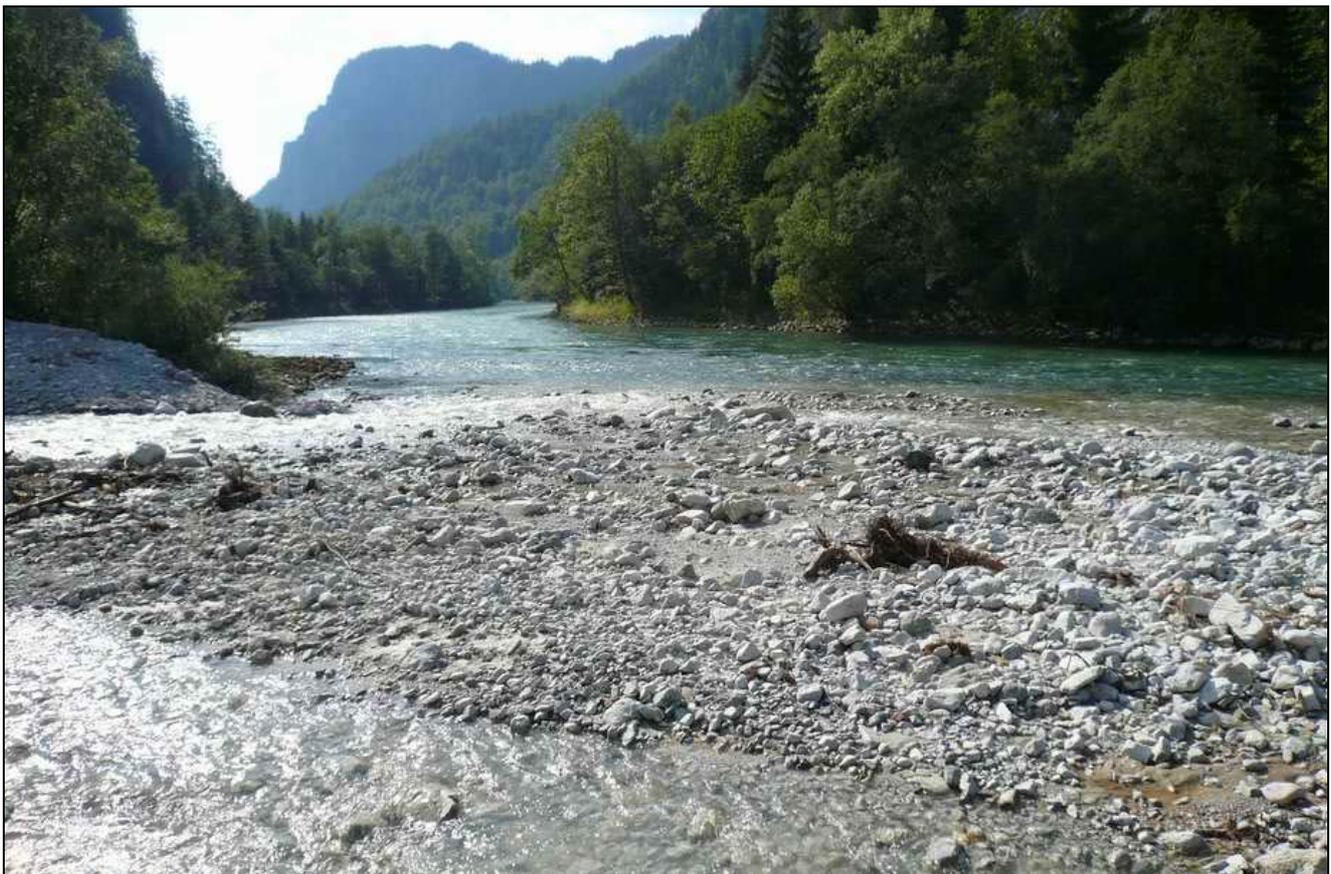


Abbildung 8: Die Gesäuse-Enns im Bereich der Einmündung des Johnsbaches.
[Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM; 22.07.2007]

4 DISKUSSION

4.1 FISCHFAUNA UND SCHUTZGÜTER IM NATIONALPARK GESÄUSE

4.1.1 Welche Rolle kommt der Bachforelle aus naturschutzfachlicher Sicht zu?

Vorbemerkung: Die Bachforelle nimmt in den fischereilichen und fischökologischen Diskussionen zur Gesäuse-Enns einen zentralen Stellenwert ein. Aus diesem Grund sollen im Folgenden naturschutzfachliche und -rechtliche Aspekte rund um diesen Salmoniden ein wenig beleuchtet werden.

Die Bachforelle (*Salmo trutta*) tritt in der Gesäuse-Enns und dem Johnsbach als dominante bzw. subdominante und damit bestandsbildende Art auf (JUNGWIRTH et al. 1996, WOSCHITZ et al. 1998, WIESNER et al. 2006, 2008, HOHENSINNER et al. 2008).

Gemäß der aktuellen Roten Listen der Fische Österreichs (WOLFRAM & MIKSCHI 2007) ist die Bachforelle eine im Bundesgebiet derzeit in ihrem Bestand un gefährdete Art, welche der Kategorie „NT – Near Threatened“, dies entspricht der Vorwarnstufe bisheriger vergleichbarer Listen, zugeordnet wurde.

Die Bestandsschätzung adulter reproduzierender Individuen durch WOLFRAM & MIKSCHI (2007) wird mit dem Wert „> 10 Millionen“ angegeben. Vor allem die Gefahr einer (weiteren) genetischen Verfälschung der autochthonen Bachforellenpopulationen durch Besatz war Anlass für eine Einstufung in die Kategorie „NT“.

Das Auffinden und die Sicherung autochthoner Populationen, deren Individuen sich im Laufe ihrer Evolution hervorragend an regionale und lokale (hydrologische, gewässermorphologische, geologische, zönotische) Rahmenbedingungen angepasst haben, rückt zum einen landes- und österreichweit durch Projekte wie „Troutcheck“ (zB WEISS & LERCETAU-KÖHLER 2009) ins Interesse der Wissenschaft und Öffentlichkeit, zum anderen zeigen diese Bemühungen die Notwendigkeit von fischereilich und fischereiwirtschaftlich möglichst wenig oder unbeeinflussten Abschnitten an heimischen Fließgewässern.

Aus naturschutzrechtlicher Sicht ist die Bachforelle weder in der Steiermark (AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG (2007) noch in Österreich oder durch die Europäische Union geschützt (EUROPÄISCHE UNION 1992).

Im Zuge der für alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union verpflichtenden Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG; WRRL) besteht jedoch die Notwendigkeit, einen „guten ökologischen Zustand“ (Klasse 1 und Klasse 2) der Fließgewässer zu bewahren bzw. wiederherzustellen. Zur Erreichung dieses guten ökologischen Zustandes ist der Ist-Zustand dem Leitbild des jeweiligen Gewässers weitgehend anzunähern. Besonderes Augenmerk hierbei ist neben der Vollständigkeit des Artenspektrums auf die Dominanzverhältnisse der Leitarten zu legen. Damit kommt der Bachforelle in der Gesäuse-Enns bezüglich der WRRL jene Bedeutung zu, die auch für die weiteren Leitarten Huchen, Aalrutte, Äsche, Aitel und Koppe besteht. Die Umsetzung der WRRL (Maßnahmenumsetzung bis zum Jahr 2012, Zielerreichung bis 2015; zB STALZER 2003, UMWELTBUNDESAMT 2009) hat österreichweit und damit in und außerhalb von Natura-2000-Gebieten zu erfolgen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Bachforelle, eine der sechs Leitarten in der Gesäuse-Enns, keinen gesetzlichen Schutzstatus besitzt und folglich aus naturschutzfachlicher Sicht nicht vorrangig zu behandeln ist.

4.1.2 Welche Bedeutung ist den Fischarten der FFH-Richtlinie vor dem Hintergrund der Natura-2000-Schutzziele im Nationalpark Gesäuse beizumessen? Welchen Einfluss übt die Fischerei auf diese Fischarten aus?

Unter den 14 autochthonen (bodenständigen) Fisch- und Neunaugenarten des Nationalparks Gesäuse befinden sich mit der Koppe (*Cottus gobio*; Code 1163) dem Huchen (*Hucho hucho*; Code 1105) und dem Ukrainischen Bachneunauge (*Eudontomyzon mariae* / *E. vladykovi*; Code 1098) drei nach der FFH-Richtlinie (Anhang II bzw. für den Huchen auch IV) EU-weit geschützte Arten. Der Strömer (*Leuciscus souffia*; Code 1131) wurde als potenziell vorkommende Art im Gebiet aktuell kaum mehr nachgewiesen. Eine zusammenfassende Übersicht und Charakterisierung der einzelnen Spezies ist dem Limnologischen Konzept – Phase I (ÖKOTEAM 2008) zu entnehmen.

Diesen drei streng geschützten und repräsentativ in der Gesäuse-Enns lebenden Arten ist innerhalb der Grenzen des Natura-2000-Gebietes ein langfristiges Fortbestehen zu gewährleisten. Gleiches gilt für die weiteren im Gebiet repräsentativ vorhandenen Schutzobjekte (Lebensräume und Tierarten; siehe Abbildung 9) nach der FFH-Richtlinie.

Um dieses Ziel zu erreichen, sind (beispielsweise im Zuge eines Managementplanes) geeignete Maßnahmen zu planen und umzusetzen. Sämtliche (potenziellen) Nutzungen des Natura-2000-Gebietes „Ennstaler Alpen/Gesäuse“ haben sich diesem obersten Ziel unterzuordnen.

NATURRAUM
GESÄUSE

Workshop-Fische – Limnologisches Konzept NP Gesäuse

Weng im Gesäuse, 29. Jänner 2009

Lebensräume & Arten nach der FFH-RL

- 3220 Alpine Flüsse und ihre krautige Ufervegetation
 - Ehemals weit verbreitet; Ufer-Reitgras!, Neophyten
- 3240 Alpine Flüsse und deren holzige Ufervegetation mit *Salix eleagnos*
 - Lav.-Weide; Invas. Neophyten (*Impatiens*, *Fallopia*, *Solidago*, *Rudbeckia*)
- 91E0* Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern
 - Saumartige Weichholzaue; Problembaum Fichte bei fehlender Dynamik
- 1355 Fischarten

Christian Komposch

ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung



Abbildung 9: Lebensräume und Tierarten der Gesäuse-Enns nach der FFH-Richtlinie.

Die durch den Castingclub Gesäuse in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Fischerei übt auf die Kleinfischart Koppe und die versteckt lebenden Bachneunaugen keinen direkten Einfluss aus. Auch wenn der Huchen im Gesäuse in jüngster Zeit nur in wenigen Exemplaren nachgewiesen werden konnte (zB HOHENSINNER et al. 2008), ist der direkte Einfluss der Angelfischerei auf diese österreichweit stark gefährdete Spezies Huchen (Rote-Liste-Kategorie EN – Endangered; WOLFRAM & MIKSCHI 2007) bedeutend. UNFER et al. (2009: 190) berichten auch, dass „die Zahl an Fischern, die mit Fliegenrute und Streamer auf Huchen, Hechte oder Zander fischen, stark im Zunehmen“ ist. Der direkte anthropogene Einfluss äußert sich im Fall des Huchens durch im Zuge des Fanges oder von Fangversuchen verursachte Störungen (Energie- und damit Fitnessverlust), Verletzungen (durch das Haken der Tiere, bei widerhakenlosen Angelhaken allerdings vergleichsweise gering, und durch den Drill) oder den Tod einzelner Tiere (Entnahme etc.), wenngleich durch die vor Ort übliche Praxis seitens des Castingclubs derartige Beeinträchtigungen minimiert werden oder würden. Neben diesem gering zu gewichtenden Gefährdungsindikator ist oder wäre der Besatz zwar eine (kurzfristig) bestandsfördernde Maßnahme, welche aber durch die Probleme der Verwendung autochthoner Materials und der Gefahr der Verdrängung und Auslöschung angepasster regionaler und lokaler Ökotypen – neben dem Effekt eines „genetischen Flaschenhalses“ durch Zuchtanstalten-Besatz – in der gängigen Form aus fischökologischer und naturschutzfachlicher Sicht prinzipiell abzulehnen ist (u. a. MIKSCHI 2002, WOLFRAM & MIKSCHI 2007) und nur in Ausnahmefällen und unter wissenschaftlicher Begleitung Erfolg versprechend sein kann. Ein unterstützender Besatz des Huchens wurde vom Castingclub Gesäuse zumindest angedacht (Dr. Grollitsch in litt. an DI F. Kroiher,

31. Mai 2000). Versuche, bestehende Probleme mit erhöhten Besatzzahlen zu kompensieren sind allgemein verbreitet und wurden auch seitens des Castingclubs Gesäuse praktiziert: „2000 ist wiederum diese erhöhte Menge [an Bachforellen- und Äschen, jeweils über 15.000] vorgesehen“ (Dr. Grollitsch in litt. an DI F. Kroiher, 31. Mai 2000). Eine natürliche Entwicklung der Äsche ohne fischereiliche Eingriffe und Nutzungen durch den Menschen ist im Nationalpark Gesäuse selbst einer „besonders behutsamen Hegefischerei“ (Zitat Grollitsch: Vorschläge für den Managementplan „Fischerei im Nationalpark Gesäuse“, undatiert; Gesprächsnotiz DI Franek mit Dr. Wurm, 14.1.2009) klar vorzuziehen.

Der direkte Einfluss der Angelfischerei auf die Arten Koppe und Bachneunauge sowie die aktuell kaum vertretenen Spezies Strömer und Huchen ist – bei ausbleibendem Besatz! – vernachlässigbar gering. Es besteht jedoch ein indirekter Einfluss auf diese Arten und weitere Schutzgüter durch den Betritt und Vertritt von Sedimentbänken. Die Bedeutung von Schotterbänken und des Interstitials für aquatische und semiterrestrische und terrestrische Organismen wird in der Literatur vielfach dargestellt (u.a. BLESS 1992, SPINDLER et al. 1997, JUNGWIRTH et al. 2003, SCHATZ 2009), die Sensibilität, Gefährdung und der dramatische Rückgang dieses österreichweit stark gefährdeten Lebensraumtyps von ESSL et al. (2008) dokumentiert. Die Anzahl an beim Castingclub Gesäuse derzeit die Fliegen- und Spinnfischerei ausübenden Mitglieder (Gesprächsnotiz DI Franek mit Dr. Wurm, 14.1.2009) ist mit aktuell 16 Personen recht niedrig. Auch die seitens des Castingclubs erklärte Vorsicht im Umgang mit „Fisch und Natur“ seiner Mitglieder ist glaubwürdig. Folglich lassen sich die negativen Auswirkungen der Angelfischerei auf die genannten aquatischen Wirbeltiere der FFH-Richtlinie unter den derzeitigen Bedingungen als lediglich gering einstufen. Problematischer hingegen sind das Betreten und der Vertritt der Schotter- und Sandbänke mit ihrer sensiblen Wirbellosenfauna und der Nachahmungseffekt durch die Masse der zum Betritt der gesamten Ennsufer und -alluvionen nicht berechtigten Nationalparkbesucher zu sehen. Diese Problematik wird jedoch an anderer Stelle seitens der Nationalparkverwaltung dargestellt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit der Koppe und dem Bachneunauge zwei Schutzgüter der FFH-Richtlinie im Natura-2000-Gebiet repräsentativ, mit dem Strömer und Huchen zwei weitere in derzeit sehr niedrigen Dichten vorhanden sind. Der Schutz und die Förderung dieser Schutzgüter hat gemäß den Schutzerfordernissen laut FFH-Richtlinie Priorität gegenüber allen Nutzungsinteressen. Der direkte (Störung und Fang) und indirekte (Betritt der Schotterbänke) Einfluss der Angelfischerei in ihrer gegenwärtigen Form – und beim Ausbleiben von Besatzmaßnahmen – auf die geschützten Fisch- und Neunaugenarten wird als gering eingestuft. Problematisch wird in diesem Zusammenhang auch ein Nachahmungseffekt seitens der nicht zum Betritt der Ennsufer berechtigten Nationalparkbesucher gesehen und der dabei entstehende Argumentationsnotstand seitens der Nationalparkverwaltung.

4.2 GIBT ES POSITIVE EFFEKTE DER ANGELFISCHEREI IM NATIONALPARK GESÄUSE?

4.2.1 Ist die Angelfischerei dazu geeignet, die Regenbogenforelle zurückzudrängen und damit die Bachforelle zu fördern?

Der Besatz heimischer Gewässer mit der allochthonen, aus Nordamerika stammenden Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792)) erfolgt trotz massiver Warnungen seitens der Fischökologen, Wissenschaft und des fachlichen Naturschutzes (zB HONSIG-ERLENBURG & FRIEDL 2002, MIKSCHI 2002, PETUTSCHNIG & HONSIG-ERLENBURG 2002, WALTER 2006, WOLFRAM & MIKSCHI 2007, SCHMUTZ et al. 2009) nach wie vor in großem Umfang und nahezu ungebremst. Die Konkurrenzeffekte mit und die Verdrängung der Bachforelle wurden vielfach publiziert (zB HONSIG-ERLENBURG et al. 2002, WOLFRAM & MIKSCHI 2007).

Für die Biozönosen der Gesäuse-Enns sehr positiv zu werten ist die Tatsache, dass der Castingclub Gesäuse seit den 1970-er Jahren keinen Besatz mit der gebietsfremden Regenbogenforelle durchgeführt hat. Das Auftreten der Regenbogenforelle im Nationalpark Gesäuse ist auf die flussaufwärts des Schutzgebietes nach wie vor geübte Praxis des Besatzes mit dieser „alien species“ in Kombination mit Drift- und Wanderbewegungen zurückzuführen.

Das vom Castingclub Gesäuse neuerdings vorgebrachte Argument, dass eine Bewirtschaftung des Gewässers mittels selektiver Angelfischerei eine wirksame Methode darstellen würde, „um entsprechende Konkurrenz für die Bachforelle hintanzuhalten“ (Grollitsch: Vorschläge für den Managementplan „Fischerei im Nationalpark Gesäuse“, undatiert), von Dr. Wurm (Gesprächsnotiz DI Franek vom 14.1.2009) auch als „Hegefischerei“ bezeichnet, entspricht weder aktuellen Standards zu Bestandskontrollen noch besteht damit Aussicht auf Erfolg.

Eine Auswertung der Fangstatistik des Castingclubs aus den Jahren 2003 bis 2006 (Quelle: Nationalparkverwaltung Gesäuse, 2009) zeigte trotz vielfacher Betonung der Bedeutung dieser so genannten Hegefischerei durch die Pächter des betreffenden Gewässers keine signifikant höhere Entnahme der Regenbogenforelle gegenüber der Bachforelle.

Auch das von WIESNER et al. (2008) empfohlene „Clearing“ der Regenbogenforelle zum Schutz der Bachforelle kann angesichts der geringen Wirksamkeit dieser geplanten Vorgehensweise (vgl. die vom Castingclub genannten Zahlen (Dr. Wurm, Gesprächsnotiz DI Franek vom 14.1.2009) bezüglich der Anzahl der Lizenzen und der weit gehenden Immobilität älterer Mitglieder) und der vergleichsweise geringen Anzahl entnommener Regenbogenforellen (vgl. Fangstatistiken Castingclub Gesäuse) lediglich als fachlich nicht rechtfertigender Versuch interpretiert werden, „den hohen Erholungswert für die Mitglieder“ (Dr. Wurm, Castingclub Gesäuse; Gesprächsnotiz DI Franek vom 14.1.2009) auch in Zukunft sicherzustellen.

Da zudem die Verteidigung von Eigeninteressen (vgl. Mitgliederliste/Kartennehmer des Castingclubs Gesäuse; Schreiben von Dr. Grollitsch an DI Franek, 4.6.2007) einzelner Gutachter der Universität für Bodenkultur anzunehmen ist, kann eine Befangenheit von Gutachtern dieser Institution bezüglich der Erörterung der Frage nach der Fischerei im Nationalpark Gesäuse vermutet werden.

Der Castingclub Gesäuse präsentiert seine fischereiliche Tätigkeit seit den 1980-er Jahren als „Hegefischerei“, wobei pro Jahr ausschließlich „ca. 200 unproduktive oder atypische Individuen“ entnommen wurden (Dr. Grollitsch in litt. an DI F. Kroither, 31. Mai 2000). Ohne hinterfragen zu wollen, wie und welche Individuen von den „circa 20 Inhabern der Jahreskarten“ als „unproduktiv und atypisch“ erkannt und ausgelesen wurden, wäre selbst bei Umsetzung dieses gewagt formulierten Vorhabens eine anthropogene Selektion in Richtung „produktiver“, schnell wachsender und/oder schnell reproduzierender und „typischer“ Individuen und damit aus fischökologischer und naturschutzfachlicher Sicht in naturnahen Gewässern klar abzulehnen.

Als wirksamste Methoden zur Zurückdrängung der Regenbogenforelle und damit Förderung der Bachforelle wäre ein Besatzstopp (Besatzverbot, Besatzverzicht) der flussaufwärts und – in nächster Zeit auch – flussabwärts gelegenen Abschnitte und Reviere sowie die konsequente Entnahme von Regenbogenforellen im Zuge von Elektrobefischungen im Gebiet zu nennen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der landesweit übliche und auch an der Enns praktizierte Besatz mit der gebietsfremden und potenziell invasiven Regenbogenforelle in der Gesäuse-Enns durch den Castingclub nicht erfolgt ist. Durch die flussaufwärts stattfindenden Besatzmaßnahmen mit dieser „alien species“ ist selbige trotzdem auch im Nationalpark vertreten. Eine seitens des Castingclubs getätigte oder vorgeschlagene Hegefischerei und ein „Clearing“, also eine gezielte Entnahme der Regenbogenforelle im Zuge der Fliegen- und Spinnfischerei, zum Schutz der Bachforelle, werden als kaum wirksam eingestuft. In den Bestrebungen, sportfischereiliche Tätigkeiten als Monitoring und fischökologische Regulationsmaßnahme darzustellen, muss eine Verteidigung von Eigeninteressen des Castingclubs vermutet werden. Wirksame Methoden zur Zurückdrängung der Regenbogenforelle wären ein Besatzstopp dieser Art an der gesamten Enns (insbesondere flussaufwärts des Gesäuses) und die konsequente Entnahme dieses Neozoons im Zuge von Elektrobefischungen.

4.2.2 Ist ein fischökologisches Monitoring mittels der Angelfischerei möglich und sinnvoll?

Ein Überprüfen des Erreichens der Schutz- und Entwicklungsziele in regelmäßigen zeitlichen Abständen, kurz Monitoring genannt, ist für jedes Natura-2000-Gebiet gesetzlich vorgeschrieben. Im Nationalpark Gesäuse und im gleichnamigen Natura-2000-Gebiet gilt es, den Bestand der hier repräsentativ vorkommenden Schutzobjekte zu langfristig zu sichern und diese Sicherstellung durch die Dokumentation einer positiven Bestandsentwicklung zu belegen. Primär ist also – aus aquatischer Sicht – die Populationsentwicklung der FFH-Arten Koppe und Bachneunauge zu überwachen und in weiterer Folge die beiden EU-Schutzgüter Huchen und Strömer. Das im Zuge der Umsetzung der WRRL bundesweit nach einem Standard durchgeführte Monitoring der Fischfauna erfolgt an vorausgewählten und fixierten Gewässerabschnitten und hat die quantitative Dokumentation der Fischgemeinschaften zum Inhalt.

Eine Monitoring mittels der als „Kontrollfischerei“ (Dr. Grollitsch, Vorschläge für den Managementplan „Fischerei im Nationalpark Gesäuse“, undatiert) bezeichneten Freizeitbeschäftigung mit der Fliegen- und Spinnrute ist für die prioritär genannten Kleinfisch- und Neunaugenart schlichtweg unmöglich, für den Huchen und weitere Vertreter der im Gebiet vorhandenen Fischzönosen fern jeglicher quantifizierbarer Standards (Mindestanforderung bei quantitativen Fischbestandserhebungen in Fließgewässern wurden unter anderem von WOSCHITZ & HONSIG-ERLENBURG (2002; Richtlinie 1/2002) publiziert.)

Auch in diesem Fall liegt der Verdacht nahe, dass sportfischereiliche Ambitionen eines zweifelsfrei genussvollen Aufenthalts am Gewässer mittels verbaler Verrenkungen als fischökologisches Monitoring maskiert werden sollen.

So viele verschiedene Möglichkeiten der (Fliegen)Fischerei es auch geben mag, „eines ist aber allen [Fliegenfischern] gemein, sie gehen einer Passion nach, die zunehmend an Bedeutung gewinnt; sie alle wollen ein paar Stunden «spannender Erholung» und ... den einen oder anderen Fisch überlisten“ (UNFER, JUNGWIRTH & HINTERHOFER 2009: 187).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass ein Monitoring mittels Angelfischerei, wie vom Castingclub Gesäuse vorgeschlagen, weder möglich ist, noch den aktuellen Standards für quantitative Fischbestandserhebungen in Fließgewässern (Elektrofischerei) entspricht. Es liegt der Verdacht nahe, dass sportfischereiliche Ambitionen als fischökologisches Monitoring maskiert werden sollen.

4.2.3 Gibt es positive Effekte durch eine Präsenz der Fischerei vor Ort als „Ökologische Gewässeraufsicht“? Kann die Fischerei im Nationalpark Gesäuse eine Monitoringfunktion wahrnehmen?

Die Präsenz von ökologisch geschulten Fischern am Gewässer erlaubt im Allgemeinen ein frühzeitiges Erkennen von negativen anthropogenen Einflüssen und Problemen wie Schadstoff-Einleitungen und ufernahen Deponien, illegalen Baggerungen und Befahrungen, Fischkrankheiten und -sterben und Ähnlichem. Zudem stellt die Fischerei als Stakeholder mit vergleichsweise hohem wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Einfluss einen gut organisierten Partner für den Fachlichen Naturschutz bei Fragen des Gewässerschutzes dar.

Im gegenständlichen Fall wird die Funktion der Präsenz vor Ort allerdings durch die NationalparkmitarbeiterInnen vorgenommen. Der Vorteil dieser Kontrollinstanz besteht im klar definierten Aufgabenbereich derselben, des zumeist breiteren fachlicheren Fokus auch abseits fischereilicher und fischökologischer Themen und in der genauen Kenntnis der Gesetze und naturschutzfachlichen Ziele für das Nationalparkgebiet.

Eine Monitoringfunktion im weiteren Sinn, das heißt, die Überwachung offensichtlicher Beeinträchtigungen des Gewässerökosystems, ist somit

- 1) außerhalb von Schutzgebieten durch die Präsenz von Anglern und
- 2) in Natura-2000-Gebieten und Nationalparks durch spezifische und geschulte GebietsbetreuerInnen und NationalparkmitarbeiterInnen

gegeben.

Eine Monitoringfunktion im engeren Sinn, das heißt, die Registrierung und Dokumentation kleiner und kleinster aber ökosystemar bedeutender Veränderungen im Wasserkörper und in der daran angrenzenden Flusslandschaft, ist aus Gründen der fachlichen Qualifikation Wissenschaftlern und anderen Spezialisten (Fischökologen, Arachnologen, Entomologen, Botanikern etc.) vorbehalten. Dadurch wird gewährleistet, derartige Untersuchungen nach fachlich notwendigen und vielfach gesetzlich verordneten fachlichen Standards (zB Natura-2000-Vorgaben) durchzuführen. Wenn auch von Vertretern des Castingclubs Gesäuse (Gesprächsnotiz Workshop Fische, 29.01.2009, Weng im Gesäuse) die Präsenz ihrer Mitglieder vor Ort mit einer derartigen ökologischen Monitoringfunktion gleichzusetzen versucht wird, können diese Beobachtungen – trotz größten Bemühens – in keinsten Weise als fachliches Monitoring verstanden werden. Im Nationalpark Gesäuse wird diese anspruchsvolle Aufgabe und Basis für die Planung von Managementmaßnahmen seit der Gründung des Schutzgebietes umfassend wahrgenommen (vgl. Homepage NP Gesäuse: <http://www.nationalpark.co.at/nationalpark/de/forschung.php?navid=44>).

Positive Einflüsse der Angelfischerei auf das Ökosystem Fluss sind im Nationalpark Gesäuse aus naturschutzfachlicher Sicht nicht erkennbar. Aus politischer Sicht mag allenfalls die Präsenz und enge Bindung von führenden Fischökologen Österreichs der Universität für Bodenkultur über den Castingclub Gesäuse an der und an die Gesäuse-Enns als vorteilhaft – beispielsweise im Zuge von Renaturierungsmaßnahmen oder Bemühungen um Reduktion von Schwallereignissen – erachtet werden.

Außerhalb von Schutzgebieten nehmen ökologisch geschulte Angler durch ihre Präsenz am Gewässer vielfach eine wertvolle Kontrollfunktion ein, die es ermöglicht, offensichtliche Beeinträchtigungen des Gewässers und seiner Lebenswelt frühzeitig zu erkennen. Im Nationalpark Gesäuse besteht hierfür kein Bedarf, da diese Funktion in umfangreicherer und stringenter Weise von geschulten NationalparkmitarbeiterInnen wahrgenommen wird.

Die Erfüllung der Anforderungen an ein wissenschaftlich fundiertes und zum Teil gesetzlich gefordertes Ökologisches Monitoring ist seitens der Anglerschaft „en passant“ nicht möglich und bedarf vielmehr ausgebildeter Spezialisten, welche unter Einsatz moderner Methoden klein(st)e Veränderungen des Ökosystems erkennen und dokumentieren.

4.3 ANGELFISCHEREI UND NATURSCHUTZFACHLICHE SCHUTZZIELE

4.3.1 Prüfung der Vereinbarkeit des Angelbetriebs mit den Schutzerfordernissen für die Natura-2000-Schutzgüter. Sind Beeinträchtigungen von zu schützenden Arten und Lebensräumen durch die Präsenz von Anglern gegeben bzw. zu erwarten?

Die langfristige Sicherung vitaler Populationen der EU-Schutzgüter ist prioritäres Ziel für das gegenständliche Natura-2000-Gebiet. Neben den vorhin erwähnten gemäß FFH-Richtlinie geschützten Fisch- und Rundmäulerarten sind drei Lebensraumtypen und eine Säugetierart (Abbildung 9) repräsentativ im Nationalpark Gesäuse vertretene Schutzgüter. Außerdem inkludieren die Lebensraumtypen (Alpine Flüsse und Auwälder) nach der FFH-Richtlinie (Anhang I) sämtliche lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten, so genannte „Charakterarten“ (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 2002). Hierunter werden in erster Linie anspruchsvolle, sensible und seltene(re) Arten gerechnet, welche in den aktuellen Roten Listen zumeist in hohen Gefährdungskategorien zu finden sind (Abbildung 10-Abbildung 11 sowie schotterbank- und auwaldbesiedelnde Spinnentier- und Insektengemeinschaften).

Von den Fischen und Neunaugen sind derzeit 4 Taxa (den Strömer nicht mitgerechnet) als gefährdet bzw. stark gefährdet (WOLFRAM & MIKSCHI 2007). Ähnliches gilt für den Flussuferläufer (FRÜHAUF 2005), die Deutsche Tamariske (vgl. KAMMERER 2003) ist österreichweit vom Aussterben bedroht.

Unter den zahlreichen hochgradig gefährdeten Spinnentieren und Insekten seien exemplarisch und stellvertretend für die Gilde der Schotterbankbesiedler die Flussufer-Riesenwolfspinne (*Arctosa cinerea*), die Graue Flussufer-Wolfspinne (*Pardosa morosa*) und Laufkäfer der Gattung *Bembidion* (Ahlenläufer) genannt (BRANDL 2006; Komposch, Paill unpubl.).



Workshop-Fische – Limnologisches Konzept NP Gesäuse Weng im Gesäuse, 29. Jänner 2009

Fischökologie – Bewertungs-RL

- Rote Liste Österreich (Wolfram & Mikschi 2007)
 - EN - Endangered:
 - Huchen, (Strömer)
 - VU - Vulnerable:
 - Aalrutte, Äsche, Ukrainisches Bachneunauge
 - NT – Near Threatened:
 - Bachforelle, Elritze, Hecht, Koppe, Nase
- 4 # 12 spp. (33 %) sind gefährdet
- 9 # 12 spp. (75 %) sind gef. bzw. in Vorwarnstufe

Christian Komposch ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung

Abbildung 10: Gefährdete Fischarten des Untersuchungsgebietes gemäß der Roten Liste der Fische Österreichs (WOLFRAM & MIKSCHI 2007) als fischökologisch-naturschutzfachliche Bewertungsrichtlinie.

Potenzielle negative Einflüsse der Fischerei auf einzelne Schutzobjekte bestehen durch

- Beunruhigung/Störung (bereits durch die Präsenz vor Ort; führt in der Folge zu Änderungen der Aktivitätszeiten und Fitnessverlust der Individuen)
- Beeinträchtigung und lokale Zerstörung von Habitaten sowie Verlust einzelner Individuen (durch Vertritt im Zuge des Begehens von Schotter- und Sandbänken; Tod von Individuen, insbesondere empfindlichen Jungtieren)
- Eintrag von Neophyten, Neozoen, Parasiten etc. (unbeabsichtigte Einschleppung mittels Schuhwerk, Bekleidung, Gerätschaften etc.)
- Direkte Beeinträchtigung (durch Fang, Fangversuch, Verletzung, Töten von Ei- und Juvenilstadien oder Adulten)

Workshop-Fische – Limnologisches Konzept NP Gesäuse Wang im Gesäuse, 29. Jänner 2009

Weitere Rote-Liste-Arten

- **Flussuferläufer**
 - Zechner; mit 2-4 Brutpaaren im NP
 - Endangered; Rückgang im NP?
- **Grasfrosch & Erdkröte**
 - Werba (2008); „NT“; Gelbbauchunke?
- **Flusskrebse**
 - Schlamberger (2007); keine Nachweise
- **Tamariske**
 - Kammerer (2003); CR!; Flussalluvionen



Christian Komposch ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung 

Abbildung 11: Weitere flussrelevante Arten der Roten Listen (Vögel, Amphibien, Krebstiere, Gefäßpflanzen).

Die Auswirkungen des Angelbetriebes (Fliegen- und Spinnfischerei) auf die relevanten, d.h. flussbezogenen Schutzgüter des Nationalparks Gesäuse bzw. das dabei entstehende Gesamtrisiko basieren auf gutachterlichen Befunden, zusammengefasst im Limnologischen Konzept (ÖKOTEAM 2008) und dargestellt von ZECHNER (2007). Sie werden in der folgenden Tabelle 2 zusammenfassend dargestellt, wobei über die genannten Quellen hinaus auch Einschätzungen des Verfassers einfließen.

Die Wirkung bzw. das Gesamtrisiko sind dabei als kumulativer Wert der Präsenz und der Sensibilität der Schutzgüter sowie der Intensität und Frequenz des Eingriffs unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen und Gewichtung weiterer Einflüsse (Schwallbetrieb, Regulierungen, touristische Nutzungen wie Canyoning, Rafting, Kajakfahren, Betritt durch Erholungssuchende etc.) zu sehen.

Schutzgut / Lebensraum oder Art	Beunruhigung/Störung durch Präsenz	Beeinträchtigung durch Vertritt	Einbringen von Neobiota	Direkte Beeinträchtigung (Fang, Verletzung)	Gesamtbewertung
FFH-Lebensraumtypen (inkl. Charakterarten)					
Alpine Flüsse und ihre krautige Ufervegetation	1	2	3	2	2 – gering
Alpine Flüsse und deren holzige Ufervegetation mit <i>Salix eleagnos</i>	1	1	3	1	2 – gering
Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern	1	1	3	1	2 – gering
FFH-Tierarten					
Huchen (<i>Hucho hucho</i>)	1	2	1	2	1 – nicht/kaum
Strömer (<i>Leuciscus souffia</i>)	1	2	1	1	1 – nicht/kaum
Koppe (<i>Cottus gobio</i>)	1	2	1	1	1 – nicht/kaum
Ukr. Bachneunauge (<i>Eudontomyzon mariae</i>)	1	3	1	1	1 – nicht/kaum
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	1	2	1	1	1 – nicht/kaum
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	2	1	1	1	1 – nicht/kaum
Weitere Tierarten/-gemeinschaften (Rote-Liste-Arten, Charakterarten, sensible Arten)					
Bachforelle (<i>Salmo trutta</i>)	1	2	1	3	2 – gering
Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>)	1	2	1	3	2 – gering
Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	3	3	1	1	3 – mäßig
Schotterbank-Spinnen (ripicole Araneae)	1	2	2	2	2 – gering
Schotterbank-Laufkäfer (ripicole Carabidae)	1	2	2	2	2 – gering

Tabelle 2: Übersicht ausgewählter (fluss- und flussuferrelevanter) Schutzgüter des Nationalparks Gesäuse und potenzielle Beeinträchtigungen durch die Fischerei. Die Skalierung der (potenziellen) Beeinträchtigung dieser Schutzgüter erfolgt in Form einer 5-stufigen Skala: 1 – nicht bis kaum; 2 – gering; 3 – mäßig; 4 – hoch; 5 – sehr hoch. Die naturschutzfachliche Bewertung basiert auf den zusammenfassenden Darstellungen im Limnologischen Konzept (ÖKOTEAM 2008), ergänzt durch KRANZ (2008).

Die vergleichsweise gravierendsten negativen Einflüsse der Angelfischerei auf zu schützende Tierarten und Lebensräume bestehen hinsichtlich des Flussuferläufers (vgl. ZECHNER 2007), bezüglich der genannten FFH-Lebensraumtypen, der fischerlich genutzten Fischarten Bachforelle und Äsche sowie der Gilde der schotterbankbesiedelnden Spinnen- und Laufkäfergemeinschaften. Der Einfluss auf den Fischotter wird mit der Stufe „1 – nicht bis kaum“ bewertet, da die Enns selbst kein Optimalhabitat ist, Habitate zur Jungenaufzucht „oft Hunderte Meter weit von Gewässern“ entfernt (KRANZ 2008) und damit weit außerhalb des Aktionsradius der

Angelfischer liegen. Zudem ist die Populationsentwicklung des Fischotters im Gesäuse trotz steigender Besucherfrequenzen und zunehmender touristischer Nutzungen positiv.

Die Beeinträchtigungen der Fischerei auf das Ökosystem Gesäuse-Enns könnten im Vergleich zu den bestehenden negativen Wirkungen durch wasserbauliche Maßnahmen (bestehende Ufersicherungen), wasserwirtschaftliche Nutzungen (Gstatterboden: Stau, Ausleitung und Schwallbetrieb durch das Sölk-Kraftwerk) sowie bestehende Infrastruktur (Straße, Bahn) und diverse touristische Nutzungen (Rafting, Canyoning, Kajakfahren, Präsenz von Erholungssuchenden am Gewässer etc.) – abgesehen vom negativen Einfluss auf Schotterbankbesiedler – als vernachlässigbar gering eingestuft werden. Jedoch darf gerade in solch multifaktoriell beeinflussten Systemen die kumulative Wirkung von Einzeleinflüssen nicht unterschätzt und damit nicht vernachlässigt werden.

Das Vorhandensein mehrerer sensibler, gefährdeter und geschützter fluss- und flussuferbezogener Schutzgüter macht die Angelfischerei im Nationalpark Gesäuse bzw. im Natura-2000-Gebiet „Ennstaler Alpen/Gesäuse“ zu einer konfliktbehafteten Nutzungsform.

Beeinträchtigungen der zu schützenden (semi)terrestrischen Tier- und Pflanzenwelt sowie ihrer Lebensräume durch die Angelfischerei sind gegeben; in ihrer gegenwärtigen Form wirkt sie sich unter anderem durch Vertritt und direkten Störeinfluss der Angler auf die autochthone Fauna und Flora nachteilig aus. Diese Auswirkungen der Angelfischerei im Nationalpark Gesäuse sind in Summe als gering und damit leicht negativ zu bewerten.

5 ZUSAMMENFASSENDER GUTACHTERLICHE AUSSAGE

Sowohl aus gewässermorphologischer und fischökologischer Sicht als auch hinsichtlich ihrer Pflanzenwelt, Spinnentier- und Insektenfauna wird die Gesäuse-Enns als besonders wertvoll bis einzigartig beschrieben.

Die Angelfischerei an der Enns im Nationalpark Gesäuse in ihrer gegenwärtigen Form als fischschonende Fliegen- und Spinnfischerei in vergleichsweise geringer Intensität wirkt sich unter anderem durch direkten Störeinfluss und durch Besatzmaßnahmen negativ auf die autochthone Fauna und Flora aus. Aus naturschutzfachlicher Sicht problematisch ist das regelmäßige Betreten der lediglich kleinräumig vorhandenen Schotterbänke und die diesbezüglich negative Vorbildwirkung für andere Nationalparkbesucher.

Die Auswirkungen der Angelfischerei auf die zu schützenden Tier- und Pflanzenarten und ihre Lebensräume im Nationalpark Gesäuse sind – im Vergleich mit anderen derzeit wirkenden anthropogenen Störungen – in Summe als gering bis mäßig und damit als leicht negativ zu bewerten. Positive Effekte durch die Fischerei, wie sie seitens des Castingclubs vorgebracht werden, sind für den Nationalpark Gesäuse in keiner Weise zu erkennen.

Für das ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung OG



Inst. f. Tierökologie u. Naturraumplanung OG
A-8010 Graz Bergmannsgasse 22
Tel.: 0 316 / 35 16 50 Fax DW 4
e - m a i l : office@oekoteam.at
w w w . o e k o t e a m . a t

Graz, am 30. April 2009

6 LITERATUR

- AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG (2007): Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 14. Mai 2007 über den Schutz von wild wachsenden Pflanzen, von Natur aus wild lebenden Tieren einschließlich Vögel (Artenschutzverordnung). LGBl. Nr. 9/2007, Stück 13, Jahrgang 2007.
- BLESS, R. (1992): Einsichten in die Ökologie der Elritze *Phoxinus phoxinus* (L.) – praktische Grundlagen zum Schutz einer gefährdeten Fischart. – Schr. Reihe f. Landschaftspflege und Naturschutz 35, Bonn-Bad Godesberg 68.
- BRANDL, K. (2006): Die Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) ausgewählter Uferlebensräume der Enns und des Johnsbaches. (Nationalpark Gesäuse, Steiermark, Österreich). – Unveröff. Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 40 pp.
- ESSL, F., EGGER, G., POPPE, M., RIPPEL-KATZMAIER, I., STAUDINGER, M., MUHAR, S., UNTERLERCHER, M. & MICHOR, K. (2008): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs: Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation. Technische Biotoptypen und Siedlungsbiotoptypen. Umweltbundesamt, Wien, Monographien REP-0134, 316 S.
- EUROPÄISCHE UNION (1992): Richtlinie 92/43 EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- FREILAND & JUNGWIRTH, M. (1992): Rafting auf Steirischen Flüssen – Auswirkungen des Raftingsports auf die aquatische Biozönose bzw. Flußlandschaft.
- FRÜHAUF, J. (2005): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Österreichs. – Österreichs. – In: ZULKA, P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. – Grüne Reihe des Lebensministeriums, 14/1: 63-165.
- HOHENSINNER, S., S. MUHAR, M. JUNGWIRTH & G. POHL (2008): Leitlinie Enns. Schwerpunktbereiche Paltenmündung – Hieflau. Gewässerökologie – Flusslandschaftsentwicklung – Naturschutz. – Draft Version vom 17. Juli 2008.
- HONSIG-ERLENBURG, W. & T. FRIEDL (2002): Kärntens Fischerei. – In: HONSIG-ERLENBURG, W. & W. PETUTSCHNIG (Redaktion): Natur Kärnten. Fische, Neunaugen, Flusskrebse, Großmuscheln. Sonderreihe des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, 205-222.
- HONSIG-ERLENBURG, W., T. FRIEDL & G. KERSCHBAUMER (2002): Fische und Neunaugen. – In: HONSIG-ERLENBURG, W. & W. PETUTSCHNIG (Redaktion): Natur Kärnten. Fische, Neunaugen, Flusskrebse, Großmuscheln. Sonderreihe des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, 33-165.
- JUNGWIRTH, M., UNFER, G. & M. HINTERHOFER (2009): Von der Berufs- zur Angelfischerei. Über den Wandel der Fischerei an Österreichs Flüssen. – In: EGGER, G., MICHOR, K., MUHAR, S. & B. BEDNAR (Hrsg.): Flüsse in Österreich. Lebensadern für Mensch, Natur und Wirtschaft. – StudienVerlag Innsbruck, S. 124-128.

- JUNGWIRTH, M., HAIDVOGL, G., MOOG, O., MUHAR, S. & S. SCHMUTZ (2003): Angewandte Fischökologie an Fließgewässern. Facultas Universitätsverlag, Wien, 547 S.
- JUNGWIRTH, M., MUHAR, S., ZAUNER, G., KLEBERGER, J. & T. KUCHER (1996): Die Steirische Enns. Fischfauna und Gewässermorphologie.
- KAMMERER, H. (2003): Artenschutzprojekt Deutsche Tamariske – Möglichkeiten und Aussichten einer Wiederansiedelung von *Myricaria germanica* im Gesäuse. Unveröff. Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH.
- KRANZ, A. (2008): Fischotter am Johnsbach: Vorkommen, Habitat-Analyse und Schutzmaßnahmen. – Schriften des Nationalparks Gesäuse, 3: 53-63.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39 (Sonderheft), 368 pp.
- MIKSCHI, E. (2002): Fische (Pisces). – In: ESSL, F. & W. RABITSCH (Red.): Neobiota in Österreich. Umweltbundesamt, Wien: 197-204.
- ÖKOTEAM (2008): Limnologisches Konzept Gesäuse. Phase I. Ist-Zustand – Maßnahmenkatalog – Monitoringkonzept. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 75 S.
- PETUTSCHNIG, W. & W. HONSIG-ERLENBURG (2002): Fischerei und Naturschutz. – In: HONSIG-ERLENBURG, W. & W. PETUTSCHNIG (Redaktion): Natur Kärnten. Fische, Neunaugen, Flusskrebse, Großmuscheln. Sonderreihe des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, 223-236.
- ROSEGGER, P. K. (ca. 1880): Die Ennsthaler Alpen (von Eisenerz bis Admont). – In: ROSEGGER, P. K., F. PICHLER & A. v. RAUSCHENFELS: Wanderungen durch Steiermark und Kärnten. – Verlag Gebrüder Kröner, Stuttgart. S. 20-31.
- SCHATZ, I. (2009): Leben am äußersten Rand. Gliederfüßer der Schotterbank. – In: EGGER, G., MICHOR, K., MUHAR, S. & B. BEDNAR (Hrsg.): Flüsse in Österreich. Lebensadern für Mensch, Natur und Wirtschaft. – StudienVerlag Innsbruck, S. 104-111.
- SCHMUTZ, S., G. HAIDVOGEL & A. MELCHER (2009): Bachforelle, Karpfen & Co. Die Fische in Österreichs Fließgewässern. – In: EGGER, G., MICHOR, K., MUHAR, S. & B. BEDNAR (Hrsg.): Flüsse in Österreich. Lebensadern für Mensch, Natur und Wirtschaft. – StudienVerlag Innsbruck, S. 112-121.
- SPINDLER, T., ZAUNER, G., MIKSCHI, E., KUMMER, H., WAIS, A. & R. SPOLWIND (1997): Gefährdung der heimischen Fischfauna. pp. 54-75. – In: T. SPINDLER (1997): Fischfauna in Österreich. Ökologie-Gefährdung-Bioindikation-Fischerei-Gesetzgebung. – Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Monographien, 87, 140 pp. & Anhang.
- STALZER, W. (2003): Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie für die Wasserwirtschaft in Österreich. – In: BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.): Tagungsband der 20. Flussbautagung LIFE-Symposium vom 8.-11.09.2003 in Spittal a. d. Drau; Band 1: 1-21.

- UMWELTBUNDESAMT (2009): Wasserrahmenrichtlinie. – Internet:
<http://www.umweltbundesamt.at/wrrl>
- UNFER, G., M. JUNGWIRTH & M. HINTERHOFER (2009): Könige der Fischer. Fliegenfischen in Österreichs Gewässern. – In: EGGER, G., MICHOR, K., MUHAR, S. & B. BEDNAR (Hrsg.): Flüsse in Österreich. Lebensadern für Mensch, Natur und Wirtschaft. – StudienVerlag Innsbruck, S. 186-190.
- WALTER, J. (2006): Faunenveränderungen in der Neuzeit: „Främdi Fötzel“. – In: HÜSTER-PLOGMANN, H. (Hrsg.): Fisch und Fischer aus zwei Jahrtausenden. Eine fischereiwirtschaftliche Zeitreise durch die Nordwestschweiz. – Forschungen in Augst, 39: 69-78.
- WEISS, S. & E. LERCETAU-KÖHLER (2009): Troutcheck ...“. – AngelHaken 2/2009: 16-19.
- WIESNER, C., UNFER, G., & JUNGWIRTH, M. (2006): Fischbestandshebung im Johnsbach.
- WIESNER, C., UNFER, G., FORAMITTI A. & JUNGWIRTH, M. (2008). Naturschutzstrategien für Wald und Wildfluss im Gesäuse – Prämonitoring Fischökologie.
- WOLFRAM, G. & E. MIKSCHI (2007): Rote Liste der Fische (Pisces) Österreichs. – In: ZULKA, P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. – Grüne Reihe des Lebensministeriums, 14/2: 61-198.
- WOSCHITZ, G. & W. HONSIG-ERLENBURG (2002): Mindestanforderung bei quantitativen Fischbestandshebungen in Fließgewässern. – In: ÖSTERREICHISCHER FISCHEREIVERBAND (Hrsg.): Richtlinien der Fachgruppe Fischereisachverständige beim Österreichischen Fischereiverband, Richtlinie 1/2002; 16 pp.
- WOSCHITZ, G., PARTHL, G. A., SCHLAGER, E. & WEISS, S. [In: KUCHER, T. & EGGER G.] (1998): Forschungsprojekt Restwasser - Dotierwasserbemessung bei Ausleitungskraftwerken am Beispiel der STEWEAG-Kraftwerke Laufnitzdorf/Mur, Hieflau/Enns.
- ZECHNER, L. (2007): Visitor Management in the National Park Gesäuse. A Mixed Method Approach Including a Checklist. Thesis, Klagenfurt, 162 p.

7 ANHANG: ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Ausdehnung der Gesäuse-Enns. Abkürzung: UG1 = Untersuchungsgebiet 1 (Gesäuse-Eingang bis Gstatterboden), UG2 = Untersuchungsgebiet 2 (Gstatterboden bis Hiefrau).....	8
Abbildung 2: Leitart Bachforelle.....	9
Abbildung 3: Leitart Äsche.....	9
Abbildung 4: Leitart und Natura-2000-Schutzobjekt Koppe.....	9
Abbildung 5: Begleitart und Rote-Liste-Art Ukrainisches Bachneunauge. [Alle Fotos: Ch. Komposch / ÖKOTEAM].....	9
Abbildung 6: Fischartenliste der Gesäuse-Enns inklusive Neunaugen mit Angaben zur Autochthonie und Häufigkeit.....	10
Abbildung 7: Leitbild und Ist-Zustand der Gesäuse-Enns nach dem Fish Index Austria (FIA).....	10
Abbildung 8: Die Gesäuse-Enns im Bereich der Einmündung des Johnsbaches. [Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM; 22.07.2007].....	12
Abbildung 9: Lebensräume und Tierarten der Gesäuse-Enns nach der FFH- Richtlinie.....	15
Abbildung 10: Gefährdete Fischarten des Untersuchungsgebietes gemäß der Roten Liste der Fische Österreichs (WOLFRAM & MIKSCHI 2007) als fischökologisch-naturschutzfachliche Bewertungsrichtlinie.....	22
Abbildung 11: Weitere flussrelevante Arten der Roten Listen (Vögel, Amphibien, Krebstiere, Gefäßpflanzen).....	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausgewertete Quellen zur Fischfauna des Nationalparks Gesäuse.....	7
Tabelle 2: Übersicht ausgewählter (fluss- und flussuferrelevanter) Schutzgüter des Nationalparks Gesäuse und potenzielle Beeinträchtigungen durch die Fischerei. Die Skalierung der (potenziellen) Beeinträchtigung dieser Schutzgüter erfolgt in Form einer 5-stufigen Skala: 1 – nicht bis kaum; 2 – gering; 3 - mäßig; 4 – hoch; 5 – sehr hoch. Die naturschutzfachliche Bewertung basiert auf den zusammenfassenden Darstellungen im Limnologischen Konzept (ÖKOTEAM 2008), ergänzt durch KRANZ (2008).....	24