ser-Ökosystem reagiert. Der Fortbestand intakter Wasseramselvorkommen ist nach SACKL & SAMWALD (1997) nur durch den Erhalt größerer, naturnaher Fließgewässerabschnitte mit ungestörten Abflussverhältnissen möglich. Als flankierende Maßnahmen werden vor allem die Eindämmung massiver Störungen der Brutgewässer durch Fischer, Erholungsuchende und Wildwasserfahrer genannt.

Es ist daher wichtiger denn je, dass sich Wassersportler und Erholungsuchende im Nationalpark an die ausgewiesenen Ein- und Ausstiegsstellen bzw. markierten Besucherbereiche halten, um die bald letzten naturnahen Abschnitte an obersteirischen Fließgewässern für ihre charakteristischen Tierarten zu erhalten!

### Literatur

BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004. Birds in Europe: population etimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 12

FLADE M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching

FRÜHAUF J. 2005: Rote Liste der Brutvögel (Aves) Österreichs. In: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.) 2005: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs (Teil 1). – Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/1, Böhlau Verlag, Wien, Köln, Weimar, S. 63–165

GLUTZ von BLOTZHEIM U. N., BAUER K. M., BEZZEL E. 1987: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd.10/1, Passeriformes. Aula-Verlag

DEL HOYO J., ELLIOTT A., CHRISTIE D. A. eds. 2005: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching

JENNI L., WINKLER R. 1994: Moult and Ageing in European Passerines. Poyser, London

SACKL P., SAMWALD O. 1997: Atlas der Brutvögel der Steiermark. – BirdLife Österreich, Landesgruppe Steiermark, austria medien service

**Anschrift der Verfasserin:**

Mag. Dr. Lisbeth Zechner, MSc

Nationalpark Gesäuse GmbH, A-8913 Weng im Gesäuse

mailto: lisbeth.zechner@nationalpark.co.at





# 1.5 Fischotter am Johnsbach: Vorkommen, Habitat-Analyse und Schutzmaßnahmen

Andreas Kranz

Der Johnsbach ist ein rechtsufriger Zufluss zur Enns im Bereich des Nationalparks Gesäuse. Er entspringt in den Eisenerzer Alpen und hat eine Länge von zirka 12 km wobei die obersten beiden Kilometer steile Gebirgsbäche sind und als Fischotter-Lebensraum ausscheiden. Die Strecke flussabwärts war Gegenstand der Untersuchung. Unmittelbar vor der Mündung in die Enns hatte man bisher Fischotter-Nachweise unter der Brücke der Landesstraße im Rahmen landesweiter Kartierungen und spontaner Erhebungen festgestellt (KRANZ 2000 und KRANZ et al. 2004). Über ein Vorkommen am Johnsbach weiter flussaufwärts war nichts bekannt. Im Rahmen dieser Studie sollten erstmals konkrete Aussagen zu Verbreitung, Status und Populationsstärke getätigt werden. Weiters sollte eine gutachterliche Habitat-Bewertung (Ist-Zustand) erfolgen und Vorschläge für Managementmaßnahmen zu Gunsten des Fischotters sowie für ein umfassendes Monitoring erarbeitet werden.

## UNTERSUCHUNGSRAUM UND UNTERSUCHUNGSOBJEKT

### Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das engere Untersuchungsgebiet umfasst den Johnsbach vom Talschluss (Gscheidegger) bis zur Mündung in die Enns und dessen Ufer bis zu 10 m von der Wasseranschlagslinie. Die Bezugnahme auf einen 10 m weiten Uferstreifen resultiert aus dem Verhalten des Fischotters, der in diesem Gewässernahbereich die weit überwiegende Zeit verbringt und ebendort muss der Lebensraum seinen Ansprüchen in Hinblick auf Nahrung, Tagesverstecke etc. genügen. Nachdem Fischotter sehr mobil sind und große Aktionsradien von oft über 10 km Gewässerlänge haben, ist es notwendig, das Untersuchungsgebiet auch in einen weiteren Kontext zu stellen. Dies ist insbesondere notwendig, um den Status und Populationstrend erfassen zu können. Zu diesem Zwecke wurde das gesamte Einzugsgebiet der Enns innerhalb der Steiermark herangezogen.

### Besonderes zu alpinen Fischottervorkommen

In den Alpen wurden bislang keine Untersuchungen durchgeführt, was im Kontext der aktuellen Verbreitung des Fischotters verständlich wird. Hier waren bis auf kleinste Restvorkommen Fischotter seit Jahrzehnten ausgestorben (JAHRL 1995, SACKL et al. 1996, KRANZ 2000, KRANZ et al. 2001, KRANZ et al. 2003). Eines dieser Restvorkommen lag an der steirischen Salza unweit des gegenständlichen Untersuchungsgebietes. Seit etwa einem Jahrzehnt ist ein Erstarken auch der alpinen Vorkommen zu verzeichnen. So leben nun Otter nicht nur an Enns und Salza, sondern auch an der Steyr und im Lungau (KRANZ 2006) und an der Drau in Kärnten (KRANZ et al. 2005). Im westlichen Österreich und von der Schweiz westwärts gibt es nach wie vor keine alpinen Vorkommen (KRANZ et al. 2007). Gerade in alpinen Regionen waren auf Grund der Hochwasser- und Wildbachverbauung die morphologischen Veränderungen der Gewässer erheblich. Dies hatte gravierende Auswirkungen auf die gesamte wassergebundene Fauna und damit auch auf Menge und Verfügbarkeit (Fließgeschwindigkeit, Wassertiefe bei Stauseen) der Nahrung des Fischotters. Anders als im Tiefland, wo auch Gewässer begradigt wurden, blieben dem Otter in alpinen Lebensräumen keine Ausweichhabitate und ein Verschwinden der Art war die Folge. Die Verfolgung durch den Menschen war in diesen Gebieten auch wesentlich leichter (KRANZ 1990).

Abb. 1 | Der Fischotter hat besonders unter der Verbauung seines Lebensraumes gelitten und erobert nun langsam die ehemals besiedelten Gebiete zurück | Foto: A. Kranz

## UNTERSUCHUNGSMETHODIK

### Fischotter-Nachweiskartierung

Die Angaben zu Verbreitung und Status des Fischotters am Johnbach basieren auf wiederholten stichprobeartigen Erhebungen von Losungen (Exkrementen) und Spuren. Losungsfunde sind das verlässlichste und einfachste Mittel des Nachweises, da die Direktbeobachtung auf Grund der Lebensweise des Fischotters als methodischer Ansatz nicht in Frage kommt und technisch aufwändigere Methoden (Telemetrie und Gentechnik) im gegenständlichen Fall nicht zur Auswahl standen.

Fischotter wurden primär über Losungen und Spuren nachgewiesen, die unter Brücken gesucht worden sind (Abb. 2). Spuren wurden, wo immer möglich, erfasst und in folgende Kategorien eingeteilt: große Trittsiegel = erwachsene Männchen, kleine Trittsiegel vergesellschaftet mit mittelgroßen Trittsiegeln = Mutter-Jungtierfamilie, mittelgroße Trittsiegel = Weibchen ohne Jungtier bzw. halbwüchsige Otter.

Um den Einfluss fischotter-unabhängiger Faktoren (Witterung, Suchbild) zu minimieren, wurden 12 Brücken über den Johnsbach auf die Eignung als Markierplatz untersucht (Tab. 1). Damit konnte ein repräsentativer Eindruck von der Anwesenheit der Fischotter erlangt werden; Brückenkontrollen fanden im April, Mai, Juli, Oktober 2006 und Jänner 2007 statt. Zur Beurteilung des Lebensraumes wurde der Bachlauf auf der gesamten Länge einmal abgegangen.

Die Eignung einer Brücke ergibt sich aus der Art des Substratangebotes unter der Brücke, und der lichten Höhe sowie Breite der Brücke. Mäßig geneigte Bermen, Felsblöcke und größere Steine sowie Sandbänke werden bevorzugt; hinsichtlich der lichten Höhe und Breite der Brücke gilt, dass niedrige, breite Brücken günstig sind. Über Brückenkontrollen kann, sofern ausreichend geeignete Brücken vorhanden sind, eine Einschätzung der Nutzung des jeweiligen Gebietes durch den Fischotter objektiviert werden und die Ergebnisse können problemlos für Vergleiche mit späteren Untersuchungen herangezogen werden.

Für die Beurteilung der Lebensraum-Ausstattung wurden folgende Gewässerabschnitte definiert: Der begradigte Bereich vom Bachwirt bis zur Mündung in die Enns, die von starkem Geschiebe geprägten Furkationsabschnitte unterhalb des Tunnels in den Zwischenmäuern, die schluchtartigen Abschnitte mit Felsblöcken und ausgeprägten Kolken unterhalb der Ortschaft Johnsbach, die Restwasserstrecke des Kraftwerkes bei und oberhalb von Johnsbach und die Wiesenbereiche oberhalb der Restwassersrecke.
Die Beurteilung der Habitat-Ausstattung erfolgte nach den in Tab. 2 angeführten Bewertungskriterien.

Abb. 2 | Spuren und Losungsfunde stellen die wichtigsten Nachweise für den meist nachtaktiven Fischotter dar
Foto: A. Kranz

Tab. 1 | **Eignung der Brücken für ein Fischotter-Monitoring (vom Talschluss abwärts)**

| NR. | BEZEICHNUNG DER BRÜCKE | LINKES UFER | RECHTES UFER | MITTENBEREICH |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Abzweigung zur Ebner Alm | ungeeignet | geeignet | |
| 2 | Hauptstraße bei Säge | gut geeignet | mäßig geeignet | |
| 3 | Hauptstraße in den Wiesen | gut geeignet | gut geeignet | |
| 4 | Hauptstraße beim Kölblwirt | ungeeignet | mäßig geeignet | geeignet |
| 5 | Nebenstraße im Oberort | mäßig geeignet | geeignet | |
| 6 | Forststraße unterhalb Stausee | geeignet | ungeeignet | geeignet |
| 7 | Hauptstraße in Johnsbach | geeignet | ungeeignet | geeignet |
| 8 | Hauptstraße oberhalb Tunnel | mäßig geeignet | ungeeignet | |
| 9 | Hauptstraße unterhalb Tunnel | mäßig geeignet | ungeeignet | |
| 10 | Hauptstraße Kaderalpl | gut geeignet | ungeeignet | |
| 11 | Hauptstraße im Gseng | gut geeignet | ungeeignet | |
| 12 | Hauptbrücke bei Bachwirt | gut geeignet | ungeeignet | |

Zur Beurteilung der Entwicklung des Vorkommens wurde auf Kartierungsdaten der weiteren Umgebung (Einzugsgebiet der Enns in der Steiermark) aus dem Herbst 2006, 2003 und 1999 zurückgegriffen. Dabei handelte es sich ausschließlich um Brückenkontrolldaten.

## HABITAT-PARAMETER

Der Lebensraum des Fischotters umfasst im Wesentlichen die Gewässer einschließlich deren Ufer (5 – 10 m Streifen) sowie semiaquatische Lebensraumtypen wie Schilfflächen und Niedermoore etc. Dort wird der Nahrungssuche nachgegangen und dort befinden sich die weit überwiegende Anzahl der Tagesrastplätze. Zum Lebensraum gehören auch künstlich angelegte Gewässer wie Gräben und Teiche. Um unterschiedliche Gewässer zu erreichen und bei unüberwindlichen Barrieren am Gewässer, gehen Otter auch über Land, sei es im Wald, landwirtschaftlich genutzten Gebiet oder in Ortschaften. Die für Otter entscheidenden Habitat-Parameter sind:

a) **Nahrung**: Die Jagdstrategie des Fischotters richtet sich primär nach dem Verhalten der Fische, dies ist auch der Hauptgrund warum Otter in Mitteleuropa überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv sind, denn dann lassen sich die hier heimischen Fische leichter erbeuten. Der Jagderfolg ist in Ufernähe oder im seichten Wasser deutlich höher und Ufer- und Bachbettstrukturen, die Fischen Schutz gegen Vögel (Reiher, Eisvogel, Kormoran) bieten, erleichtern dem Otter das Erbeuten. Kleinere Gewässer sind daher für Otter generell günstiger als große, jedenfalls solange sie Fische beherbergen. Wie viel Biomasse Fisch in einem Gewässer vorhanden sein muss, damit Otter dort permanent leben können, ist nicht bekannt und hängt wesentlich von der Erreichbarkeit der Nahrung ab. Die Beurteilung der Nahrungshabitat-Funktion wurde je Teilgebiet gutachterlich eingeschätzt.

b) **Tagesverstecke** (Rastplätze): Fischotter verbringen den Tag schlafend entweder oberirdisch oder unterirdisch in diversen Höhlen. Unterirdische Verstecke werden primär dann genutzt, wenn oberirdische nicht ausreichend Deckung bieten. Dieser Umstand tritt nicht nur bei generellem Deckungsmangel ein, sondern auch, wenn Deckung bietende Vegetation durch Frost und Schnee im Spätherbst verloren gehen und neue Deckung erst im folgenden Mai wieder heranwächst (KRANZ et al. 2002). Insofern sind unterirdische Tagesverstecke in Mitteleuropa und logischer Weise in alpinen Regionen mit ausgeprägten Wintern von Nöten. Durch die Mobilität des Fischotters ist es allerdings nicht notwendig, dass Tagesversteckmöglichkeiten überall vorhanden sind. Eine entsprechend großräumige Betrachtung und Ansprache der Habitatqualität ist daher angebracht. Auch diese Habitat-Funktion wurde wie jene der Nahrung gutachterlich aufgenommen. Das richtige Erkennen von potenziellen ober- und unterirdischen Tagesverstecken wird durch die Tatsache ermöglicht, dass der Autor über viele Jahre radiotelemetrische Untersuchungen am Fischotter in Österreich und Tschechien getätigt hat. Im Rahmen dieser Studien mit insgesamt 12 besenderten Fischottern (1990 – 2001) konnten die Zusammenhänge zwischen Habitat-Typen, Habitat-Funktionen, aber auch Nachweisdichten (Losungen, Spuren, Wechsel etc.) erstmals und bislang in dieser Intensität einzigartig analysiert und quantifiziert werden.

c) **Jungenaufzuchtgebiete**: Soweit aus nichtalpinen Lebensräumen bekannt ist, befinden sich diese auch oft hunderte Meter weit von Gewässern, um Infantizid durch männliche Otter zu vermeiden. Die hier diesbezüglich getätigten Ansprachen dürfen daher nicht mehr als eine Vermutung bezeichnet werden.





d) **Permeabilität** (Wanderfunktion/Isolation): Dieser Habitat-Parameter charakterisiert die Durchlässigkeit des Raumes für Otter. Damit wird geklärt, ob benachbarte Gewässer vom Otter erreicht werden können, und ob an einem gegebenen Gewässer die Wanderfunktion durch Barrieren wie Staumauern behindert wird. Derartige physische Hindernisse wurden im Rahmen der Begehung des Johnsbaches identifiziert.

e) **Sicherheit**: Fischottern droht in der heutigen mitteleuropäischen Kulturlandschaft primär Gefahr durch den Straßenverkehr, weshalb alle Brückenbereiche, aber auch gewässernahe Straßen, eine Gefahr darstellen können. Weiters können Hunde gefährlich werden, wenn Otter über Land wechseln, was vor allem auch dort geschieht, wo Hindernisse im Wasser ein Verlassen desselben erfordern, um flussauf oder flussab gelegene Gewässerabschnitte zu erreichen. Dieser Habitat-Faktor wurde bei allen Brücken und bei Stau-Anlagen in Ortschaften oder Ortsnähe erfasst.

f) **Umweltgifte**: Diese können entweder indirekt über nachteilige Auswirkungen auf die Menge der verfügbaren Nahrung schlagend werden, oder direkt, indem die Reproduktionskraft des Otters geschädigt wird oder Otter andere direkte Schäden nehmen. Dieser Habitat-Faktorenkomplex wurde in der gegenständlichen Arbeit nicht untersucht.

Tab. 2 | **Bewertungskriterien zur Beurteilung des Ist-Zustandes:** keine (1), gering (2), mittel (3), hoch (4), sehr hoch (5)

| | | Nahrungsbiotop | Tagesrastplatz | Jungenaufzucht | Wanderfunktion | Sicherheit |
|---|---|---|---|---|---|---|
| begradigter Unterlauf | B | | | | | |
| Furkationsbereiche | F | | | | | |
| Schluchtabschnitte | S | | | | | |
| Restwasserstrecke | R | | | | | |
| Wiesenabschnitte | W | | | | | |

Tab. 3 | **Fischotter-Nachweise unter den 12 Brücken am Johnsbach von April 2006 bis Jänner 2007**

| BRÜCKE NR. | FLUSS-TYP | APRIL | MAI | JULI | OKTOBER | JÄNNER |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | S | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | S | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | W | 6 | 8 | 25 | 12 | 5 |
| 4 | W | 2 | 2 | 5 | 6 | 3 |
| 5 | W | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | R | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | S | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 |
| 8 | S | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | S | 2 | 2 | 7 | 6 | 2 |
| 10 | F | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 11 | F | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 12 | B | 11 | 14 | 22 | 13 | 9 |
| GESAMT | | 24 | 32 | 65 | 41 | 22 |

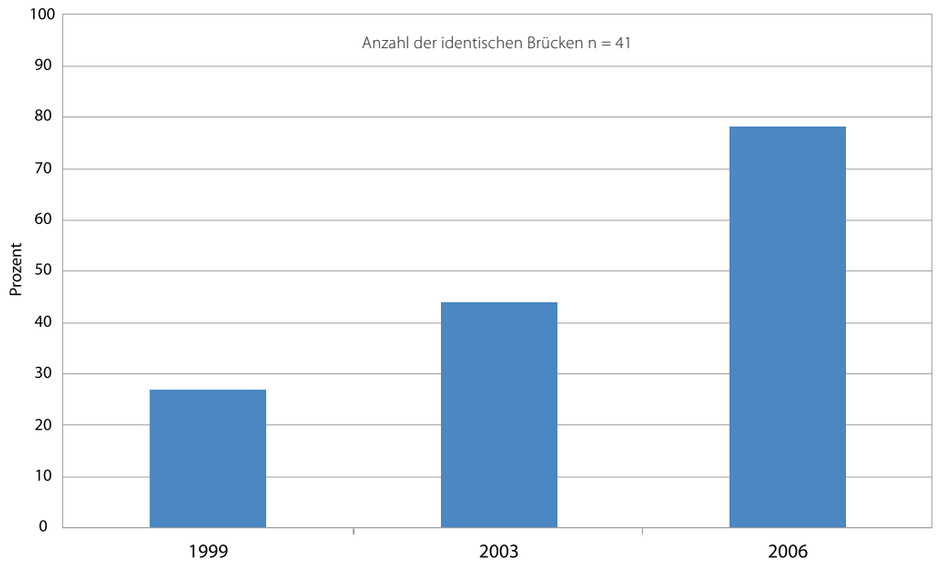
## ERGEBNISSE

### Fischottervorkommen, Populationsabschätzung und Status

Die Losungsfunde unter den 12 Brücken im Verlaufe des Jahres 2006 bis Jänner 2007 belegen, dass das gesamte Gewässersystem vom Otter genutzt wird (Tab. 3). Die hohe Anzahl wiederholt auffindbarer Losungen legt nahe, dass es sich bei dem Vorkommen nicht um einen vorübergehenden Aufenthalt eines durchwandernden Individuums handelt, sondern, dass das Gebiet permanent besiedelt ist. Spurenfunde (kleine und mittelgroße) und die Häufung von Losungen im Juli deuten darauf hin, dass sich im Sommer 2006 eine Fähe und Jungotter am hinteren Johnsbach aufgehalten haben.

Die Frage des Status muss im Kontext mit dem umliegenden Gebiet betrachtet werden. Zu dessen Beurteilung ist es notwendig, die gegenwärtige Situation mit jener zu früheren Zeitpunkten zu vergleichen. Dafür stehen Kartierungen aus den Jahren 1999 (KRANZ 2000), 2003 (KRANZ et al. 2004) und 2006 (KRANZ & POLEDNIK in Vorbereitung) zur Verfügung, bei denen jeweils 41 Brücken im Einzugsgebiet der steirischen Enns jeweils im Herbst untersucht worden sind. Im Einzugsgebiet der Enns hat die Anzahl der Brücken mit Fischotternachweisen von 1999 bis 2006 deutlich zugenommen: 1999 waren 27 % der 41 Brücken positiv, 2003 waren 44 % positiv und 2006 schon 78 % (Abb. 3). Daraus kann geschlossen werden, dass auch der Johnsbach im Verlaufe des vergangenen Jahrzehnts vermehrt von Ottern genutzt wird (Bestandeszunahme). Die Streifgebiete einzelner Otter sind allerdings größer als der Lebensraum am Johnsbach einschließlich der Nebengewässer und Fischteiche. Insofern macht eine Populationsabschätzung für den Johnsbach wenig Sinn; es ist aber davon auszugehen, dass der Johnsbach regelmäßig von zwei erwachsenen Tieren und allenfalls Jungtieren genutzt wird. Die regelmäßige Anwesenheit von zwei Fischottern bedeutet aber nicht, dass diese permanent anwesend sind – zur Zeit der Auflösung von Familienverbänden können kurzfristig auch mehrere Otter anwesend sein.

Abb. 3 | **Entwicklung der nachweispositiven Brücken an der steirischen Enns von 1999 über 2003 bis 2006**








## HABITAT-NUTZUNG

Die Losungsanzahl unter den Brücken ist unter Berücksichtigung der Eignung der Brücke als Markierplatz ein guter Indikator für die Intensität der Nutzung eines Gebietes. Im hintersten Oberlauf, einer Strecke mit Schluchtcharakter konnten nur sehr wenige Losungen gefunden werden. Diese Strecke ist nicht nur am weitesten von der Enns entfernt, es ist auch durch eine große Zahl von Querbauwerken für Fische nicht passierbar. Es ist durchaus nahe liegend, dass Otter diesen peripheren Bereich weniger nutzen. Angaben zum Fischbestand ebendort fehlen.

Im flussabwärts liegenden Wiesenabschnitt konnten unter gut geeigneten Brücken eine Vielzahl von Losungen gefunden werden. Aus diesem Abschnitt liegen Angaben zum Fischbestand vor (WIESNER et al. 2006). Die Biomasse betrug 44,3 kg/ha und war damit die zweithöchste von sieben Befischungsabschnitten am Johnsbach. In dem Wiesenabschnitt befinden sich auch künstliche Stillgewässer (Teiche). Eine grobe Abschätzung der Losungsinhalte aus diesem Gebiet deutet auf eine sehr hohe Nutzung von Amphibien hin.

Die Restwasserstrecke wird vom Otter sicher nicht nur als Wanderstrecke, sondern auch als Nahrungsgebiet genutzt (Fraßreste gefunden). Die Restwasserdotation ermöglicht auch Forellen über 20 cm Länge ein Überleben. Das Beutemachen in den seichten Kolken ist gerade auch für unerfahrene Jungotter erleichtert. Die geringe Anzahl von Losungsfunden unter Brücken ist durch das sehr hohe Angebot anderer natürlicher Markierplätze bedingt. Auch in diesem Bereich gibt es Fischteiche mit Salmonidenbesatz.

Die unterhalb der Restwasserstrecke gelegene Schluchtstrecke wird vom Otter häufiger genutzt als der dann angrenzende Furkationsabschnitt, was auf Nahrungsmangel in der Furkationsstrecke zurückgeführt wird. Die hohen Losungszahlen im begradigten Abschnitt unter der Brücke beim Bachwirt sind auf die Nähe der Enns und die Fisch-Migrationsbarriere ebendort zurückzuführen.

## HABITAT-AUSSTATTUNG

Die Habitat-Funktionen für die unterschiedlichen Habitat-Typen – Nahrungserwerb, Tagesrastplätze, Jungenaufzuchtgebiete, Passierbarkeit (Wanderfunktion) und Sicherheit – sind in Tab. 5 zusammengefasst.

Die Nahrungsbasis des Fischotters spiegelt zum einen die Losungsdichte, zum anderen die Befischungsdaten von WIESNER et al. (2006) wider. Teiche und Amphibienvorkommen sind zusätzliche relevante Faktoren. Auf Grund des hohen Geschiebeeintrages im Furkationsbereich sind die Ernährungsbedingungen für den Otter dort unterdurchschnittlich. Migrationsbarrieren für Fische können zu lokalen Fischkonzentrationen führen und eine hohe Nutzung durch den Otter zur Folge haben.

Schluchtstrecken haben je nach der Menge des Geschiebeeintrages unterschiedlich hohe Fisch-Biomassen (WIESNER et al. 2006). Die Fangbedingungen für den Otter sind bei einem derart kleinen Gewässer wie dem Johnsbach jedenfalls günstig.

Sichere Tagesverstecke sind auf der gesamten Strecke des Johnsbaches in ausreichender Anzahl vorhanden. Das hintere Johnsbachtal erscheint auf Grund seiner peripheren Lage zur Enns in Hinblick auf zu Infantizid neigenden erwachsenen Männchen als Jungenaufzuchtgebiet günstig. Der Kindermord ist auch beim Fischotter ein Thema. Deshalb versuchen die Weibchen die Wurfbaue und frühe Phase der Jungenaufzucht in Bereiche zu verlegen, wo die Wahrscheinlichkeit gering ist, dass Männchen auftauchen. Eine weitere Vorausset-

zung für die Jungenaufzucht stelle reichlich leicht verfügbare Nahrung dar. Auch diese ist im hinteren Johnsbachtal gegeben. Die konkrete Lage eines Wurfbaues ist aber bislang unbekannt.
Das gesamte Johnsbachtal stellt für Fischotter keine Hindernisse in Hinblick auf die Passierbarkeit dar. Otter können allfällige Sohlschwellen problemlos umgehen. Es gibt auch keine Bereiche, wo ein erhöhtes Risiko für KFZ-Unfallgefahr (KLENKE 1996, REUTHER 2002) besteht. Die einzige Ausnahme ist die Brücke Nr. 7 nahe der „Gesäuse-Bäckerei" in Johnsbach, wo einerseits eine hohe Sohlrampe vorhanden ist und andererseits ein kleiner Fischteich Otter verleiten könnte, die Straße zu queren.

Tab. 4 | **Kriterien zur Bewertung des Ist-Zustandes:** keine (1), gering (2), mittel (3), hoch (4), sehr hoch (5)

| | | Nahrungsbiotop | Tagesrastplatz | Jungenaufzucht | Wanderfunktion | Sicherheit |
|---|---|---|---|---|---|---|
| begradigter Unterlauf | B | 2 u. 3 | 2 | 1 | 5 | 4 |
| Furkationsbereiche | F | 2 | 4 | 1 | 5 | 4 |
| Schluchtabschnitte | S | 2 – 3 | 4 | 2 | 4 | 4 |
| Restwasserstrecke | R | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 |
| Wiesenabschnitte | W | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 |

## MANAGEMENT-VORSCHLÄGE

Der Johnsbach ist auf Grund seiner geringen Größe und Lage zur Enns als Fischotter-Lebensraum auch und insbesondere für Weibchen mit Jungen prädestiniert. Defizite sind vor allem in der Verfügbarkeit von ausreichender Nahrung zu erkennen.

Eine Verbesserung der Fisch-Biomasse durch die Beseitigung von Aufstiegshindernissen für Fische gemäß WIESNER et al. (2006) ist im Lichte sinkender Fischbestände unbedingt anzustreben. Die Koppe (*Cottus gobio*) wäre für den Fischotter ein wichtiges Beutetier und eine Wiederansiedlung im mittleren und oberen Johnsbachtal sollte geprüft werden. Auch Edelkrebs-Vorkommen (*Astachus astachus*) würden eine wichtige Nahrung für den Fischotter darstellen. Im hinteren Johnsbachtal gibt es offensichtlich gute Amphibien-Bestände, die vom Otter intensiv genutzt werden. Diese müssen unbedingt erhalten bleiben. Die Schaffung von zusätzlichen Amphibien-Biotopen unterhalb der Ortschaft Johnsbach ist zu prüfen. Jegliche Verbesserung der Nahrungsgrundlage für den Fischotter in diesem suboptimalen Abschnitt ist anzustreben.

Die Restwasserstrecke des Kraftwerkes bei Johnsbach führte im Untersuchungszeitraum ausreichend Wasser für das Überleben auch größerer Forellen; ein Absinken der Wassermenge wäre aber fatal. Die gegenwärtige Fischbesatz-Praxis ist nicht bekannt. Es muss darauf hingewiesen werden, dass insbesondere größere Fische aus Zuchtanstalten für den Otter eine besonders leichte Beute darstellen; derartige Maßnahmen fungieren wie eine Otterfütterung, können aber mittelfristig zu einer reduzierten Akzeptanz der Fließgewässer-Bewirtschafter und Angler gegenüber dem Otter führen und sind daher ungünstig.

Die Fischteiche im hinteren Johnsbachtal könnten Anlass zu einem Konflikt geben, wenn Otter diese verstärkt nutzen. Eine ottersichere Zäunung und die Anlage von Ersatz-Stillgewässern wären dann nötig, um sowohl der herausragenden Rolle des hinteren Johnsbachtales als Fischotter-Lebensraum (Jungenaufzuchtgebiet) und den Interessen der Teichbesitzer Rechnung zu tragen.





## MONITORING-VORSCHLÄGE

### Bestandeskontrolle

Das Vorkommen der Fischotter im Großraum des Nationalparks Gesäuse ist erst in den jüngsten Jahren erstarkt, die Gründe dafür sind nicht örtlicher Natur, vielmehr schlägt sich hier die großräumige Ausbreitung nieder. Auf Grund sinkender Fischbiomassen im Einzugsgebiet der Enns kann man trotzdem nicht davon ausgehen, dass der Bestand langfristig gesichert ist. Es könnte schon in wenigen Jahren wieder zu einer Abnahme der Otter kommen, wenn die Energiebilanz für Otter negativ wird (Jagdaufwand auf Grund sinkender Fischbestände zu hoch). Eine weitere akute Gefahr stellt das wachsende Verkehrsaufkommen im Nationalpark Gesäuse dar. Im Verlauf der Untersuchung sind zwei Otter im Gesäuse auf der Straße verunglückt. Solche Ausfälle können leicht zu einem Bestandesrückgang auch am Johnsbach führen, da die dort lebenden Otter ja auch an der Enns im Gesäuse leben.
Die Entwicklung des Fischotter-Vorkommens sollte daher periodisch beobachtet werden. Es wäre jedenfalls sinnvoll, jedes zweite Jahr alle 12 Brücken auf Anwesenheit des Fischotters hin zu kontrollieren. Brückenkontrollen sind mit geringem Aufwand verbunden, deshalb die Empfehlung, so ein Monitoring jährlich im Herbst bzw. zu jeder Jahreszeit einmal durchzuführen. Die Lage des Johnbaches und seine unterste Brücke ermöglichen noch eine weitere Bestandes- und Nutzungskontrolle: Durch die Installation einer Videokamera an der untersten Johnsbach-Brücke könnte bzgl. Häufigkeit und Nutzungsdauer der Otter-Bestand des gesamten Johnsbachtales quantifiziert werden. Über daraus resultierende Ergebnisse könnten eventuell auch wertvolle Rückschlüsse auf die Bestandes-Entwicklung an der Enns im Gesäuse gezogen werden – auf ein Gebiet, dessen Erfassung methodisch schwieriger und teurer ist.

### Veränderungen im Lebensraum und Beute-Spektrum

Verschiedenste Projekte – etwa das derzeit durchgeführte EU-LIFE-Projekt, das auf Habitat-Verbesserungen abzielt oder auch zu Fischbesatz führt –, die den Johnsbach tangieren, (Kraftwerksausweitungen, Veränderungen im Restwasserbereich, touristische Aktivitäten) sollten in ihrer Wirkung auf den Otter beobachtet werden. Nahrungsökologische Untersuchungen (Analyse unverdauter Knochen etc. in den Losungen der Fischotter) bieten dsbzgl. wertvolle Information, insbesondere dann, wenn auch das Angebot an Fischen über Elektrobefischungen bekannt ist. Anhand diverser charakteristischer Knochen und Schuppen kann die Anzahl und Größe der gefressenen Fische, aber auch das weitere Artenspektrum (Insekten, Amphibien, Krebse, etc.) ermittelt werden.
Der Ist-Zustand vor der Realisierung diverser Projekte und Aktivitäten sollte jedenfalls nachvollziehbar dokumentiert werden, woraus dann die nötigen Konsequenzen für den Schutz der Fischotter zu ziehen wären. Es wäre höchst aufschlussreich, die Situation auch nach Beendigung der Projekte zu erheben (Kontrolle). Die Erkenntnisse wären für Schutzmaßnahmen im Alpenraum von herausragender Bedeutung, da bislang sehr wenig zur Ökologie des Fischotters unter solchen Lebensbedingungen bekannt ist.

## ZUSAMMENFASSUNG

Der Johnsbach ist eines der ganz wenigen alpinen Gewässer, das bezüglich Fischotter bisher näher untersucht worden ist. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass Otter in der zweiten Hälfte des 20. Jhdts. in den Alpen praktisch ausgestorben waren. Seit etwa einem Jahrzehnt ist aber eine Ausbreitung des Fischotters in Mitteleuropa zu beobachten und dies führt auch zu einer allmählichen Wiederbesiedlung der Alpen vor allem im Osten Ös-

terreichs. Die Nachweishäufigkeit im gesamten Einzugsgebiet der Enns ist seit 1999 deutlich angestiegen (1999 27 %, 2003 44 %, 2006 78 %). Daraus kann man schließen, dass der Fischotter-Bestand in Zunahme begriffen ist, so auch am Johnsbach.

Der hier untersuchte Johnsbach liegt in den nördlichen Kalkalpen, ist ein rechtsufriger Zubringer zur Enns und befindet sich teilweise im Nationalpark Gesäuse bzw. im Europaschutzgebiet (Natura 2000-Gebiet). Fischotter nutzen den Johnsbach auf der gesamten Länge. Es handelt sich dabei nicht um ein gelegentliches Auftreten von durchwandernden Individuen, sondern um ein etabliertes Vorkommen, das sich auf Enns und Johnsbach erstreckt. Das Gebiet ist allerdings so klein, dass das Streifgebiet eines einzelnen Otters darüber hinausgeht. Es ist davon auszugehen, dass der Johnsbach von zwei erwachsenen Ottern regelmäßig genutzt wird, gelegentlich auch von Jungottern oder Halbwüchsigen.

Der Johnsbach wurde in fünf gewässermorphologisch und –ökologisch begründete Teilabschnitte gegliedert und in diesen wurden die Habitatfunktionen Nahrung, Tagesrastplätze, Jungenaufzucht, Permeabilität und Sicherheit analysiert.
Der Bereich von der Mündung in die Enns bis Johnsbach (Tunnel) ist als suboptimal in Hinblick auf die Nahrung zu beurteilen, in Hinblick auf Tagesverstecke als gut, in Hinblick auf die Jungenaufzucht als ungeeignet; dieser Abschnitt weist keine gravierenden anthropogen verursachten Gefahrenpunkte und keine nennenswerten Barrieren auf, die Otter bei der Erreichung anderer Streckenabschnitte behindern könnten. Der Bereich von Johnsbach (Tunnel) bis zum Talschluss ist in Hinblick auf die Nahrung als mittelmäßig und in Bezug auf Tagesverstecke als gut zu bezeichnen. Dieser Bereich wird offensichtlich auch als Jungenaufzuchtgebiet genutzt. Zu Konflikten mit Menschen kann es unter Umständen an diversen Fischteichen kommen. Weiters ist eine Brücke im Ort Johnsbach bezüglich Kollisionsgefahr mit KFZ als problematisch zu beurteilen. Auch diese Strecke weist keine nennenswerten Wanderhindernisse auf.

Die Lebensbedingungen für den Fischotter können über das Nahrungsangebot verbessert werden. Der Beseitigung von Migrationsbarrieren für Fische kommt dabei besondere Bedeutung zu. Die Wiederansiedlung von Koppe und Edelkrebs sowie die Erhaltung und Förderung von Amphibien-Vorkommen wäre wünschenswert.
Es wird empfohlen, den Fischotter-Bestand über regelmäßige Kontrollen von Brücken auf Fischotter-Hinweise zu überwachen; dies könnte auch Hinweis auf die Entwicklung des Fischotter-Bestandes in der benachbarten Enns liefern, wo Otter mangels geeigneter Brücken weniger leicht überwacht werden können.
Bei Auftreten von durch Fischotter verursachten Schäden an Fischteichen im Johnsbachtal muss den betroffenen Teichbesitzern umgehend geholfen werden, um Konflikte zu vermeiden. Sollten bestehende Teiche fischotterdicht eingezäunt werden müssen, um Schäden am Fischbesatz zu verhindern, so sollten Ersatz-Stillgewässer geschaffen werden.

## Danksagung

Die vorliegende Studie entstand im Rahmen des von der Europäischen Union geförderten Projektes LIFE05NAT/AT/000078 Kst. 452. Besonderer Dank geht an Frau Dr. Lisbeth Zechner für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.





## Literatur

JAHRL J. 1995: Historische und aktuelle Situation des Fischotters (*Lutra lutra*) und seines Lebensraumes in der Nationalparkregion Hohe Tauern. – Studie im Auftrag des Vereins der Freunde des Nationalparks Hohe Tauern, Salzburg

KLENKE R. 1996: Maßnahmen zur Minderung des Gefährdungspotentials. Artenschutzprogramm Fischotter Sachsen. – Materialien zur Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Landesamt, S. 67–73

KRANZ A. 1990: Die Losung des Fischotters (*Lutra lutra*) und ihr Aussagewert bei Untersuchungen im Freiland - eine methodenkritische Fallstudie am Kamp in Niederösterreich. – Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur Wien

KRANZ A. 2000: Zur Situation des Fischotters in Österreich: Verbreitung – Lebensraum – Schutz. – Umweltbundesamt, Bericht Nr.177

KRANZ A., POLEDNÍK L., PINTÉR V., PARZ-GOLLNER R. 2001: Distribution, status and conservation of otters in Lower Austria. – Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum 14, S. 39–50

KRANZ A., TOMAN A., KNOLLSEISEN M., PRÁŠEK V. 2002: Fish ponds in Central Europe – a rich but risky habitat for otters. S. 181–186. In: DULFER R., NEL J., GUTLEB A.C. TOMAN A. (eds). Proc. VII$^{th}$ International Otter Colloquium, Třeboň

KRANZ A., POLEDNÍK L., POLEDNÍKOVÁ K. 2003: Fischotter im Mühlviertel. Ökologie und Management Optionen im Zusammenhang mit Reduktionsanträgen. – Gutachten im Auftrag des Oberösterreichischen Landesjagdverbandes

KRANZ A., POLEDNÍK L., POLEDNIKOVÁ, K. 2004: Die Rückkehr des Fischotters: Des einen Freud, des andern Leid? Weidwerkstatt – Wildforschung 2. – Der Anblick 65/2004, S. 1– 8

KRANZ A., POLEDNÍK L., TOMAN, A. 2005: Aktuelle Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Kärnten und Osttirol. – Carinthia II, 195/115, S. 317–325

KRANZ, A. 2006: Zum Fischotter (*Lutra lutra*) im Bereich der Gewässerbetreungskonzepte Mur, Taurach und Lonka. Erhebung und Bewertung der Vorkommen, Lebensräume sowie Vorschläge zur Verbesserung der Lebensbedingungen. - Gutachten im Auftrag der Abteilung 6: Landesbaudirektion, Salzburger Landesregierung, 31 Seiten

KRANZ A., POLEDNÍK L., TOMAN, A. 2007: Otters in Central Europe – status, habitats and new conflicts. – Proceedings of the Int. Otter Conference Skye, Scotland 2003

REUTHER C. 2002: Straßenverkehr und Otterschutz. – Naturschutz praktisch Nr. 3, Herausgeber: Aktion Fischotterschutz e. V. ISBN 3-927650-22-6

SACKL P., ILZER W., KOLMANITSCH E. 1996: Historische und aktuelle Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in der Steiermark. –- Forschungsbericht Fischotter 3, Forschungsinstitut WWF Österreich, Heft 14, S. 4–25

WIESNER C., UNFER G., JUNGWIRTH M. 2006: Fischbestandserhebung im Johnsbach. – Studie im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH

## Anschrift des Verfassers:

DI Dr. Andreas Kranz

Am Waldgrund 25, A-8044 Graz – Tel.: 0664 | 252 20 17 – mailto: andreas.kranz@aon.at

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Schriften des Nationalparks Gesäuse

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Kranz Andreas

Artikel/Article: 1.5 Fischotter am Johnsbach: Vorkommen, Habitat-Analyse und Schutzmaßnahmen. 53-63