©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Kartierung des Fischotters (Lutra lutra) an den Gewässersystemen Salzach und Inn in Oberösterreich 2002

Jutta Jahrl

Im Auftrag des Oberösterreichischen Naturschutzbundes
mit Unterstützung der Naturschutzabteilung der
Oberösterreichischen Landesregierung

Wien, 2002

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Naturschutz - Bibliothek
Reg.Nr. 09-293

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung und Danksagung	2
1.1 Verbreitung des Eurasischen Fischotters in Österreich	3
2. Methode	4
3. Ergebnisse und Diskussion	6
3.1 Historische und jüngere Daten zur Situation des Fischotters im Innviertel	6
3.2 Aktuelle Untersuchung	7
3.3 Problematik und Ausblick	15
4. Zusammenfassung	16
Summary	17
5. Literatur	18
6. Anhang	
6.1 Tabelle der Kontroll- und Fundpunkte	20
6.2 Gewässernetzkarte des Untersuchungsgebietes mit den Kontroll- und Fundpunkten	32

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Kartierung des Fischotters (*Lutra lutra*) an den Gewässersystemen Salzach und Inn in Oberösterreich 2002

1. Einleitung und Danksagung

Der Fischotter (*Lutra lutra*) gilt in Österreich gemäß der Roten Liste als „vom Aussterben bedroht" und untersteht in den meisten Bundesländern – so auch in Oberösterreich - dem Jagdrecht, in dem er ganzjährig geschont ist.
Das Land Oberösterreich nimmt im Hinblick auf den Fischotter eine wichtige Stellung ein, da es im Mühlviertel nach dem Waldviertel das mit Abstand bedeutendste Fischottervorkommen Österreichs beherbergt. Angrenzend an ein starkes Vorkommen in Tschechien und ein kleines in Bayern konnte hier ein Otterbestand überleben, der seit dem letzten Jahrzehnt nun sogar zunimmt.
Dennoch ist das Wissen über die Verbreitung des Fischotters im übrigen Teil des Bundeslandes sehr lückenhaft. Mit einer Fischotter-Kartierung des Innviertels, in den Einzugsgebieten von Inn und Salzach, soll nun die systematische Bestandserhebung des Fischotters in Oberösterreich südlich der Donau begonnen werden. Über diesen Teil des Landes ist die Informationslage am schlechtesten, während aus angrenzenden Regionen in Salzburg und Bayern aktuelle Untersuchungen vorliegen.
Die Chancen auf ein Ottervorkommen im Süden Oberösterreichs haben sich in den letzten Jahren deutlich erhöht, nachdem seit 1997 um die Stadt Salzburg und 2000 im Landkreis Berchtesgaden Otter nachgewiesen werden konnten (JAHRL 1998, 2000 und 2001).
Dass es im Untersuchungsgebiet mittlerweile tatsächlich schon wieder vereinzelt Otter gibt, ist bereits durch wenige Nachweise aus den letzten Jahren belegt (KRANZ 1999; SIEBER, mündl. Mitt.; RITTSTEIGER, mündl. Mitt.).

Danksagung

Ich möchte mich ganz herzlich beim Naturschutzbund Oberösterreich und im Besonderen bei Josef Limberger und Dr. Martin Schwarz bedanken.
Mein besonderer Dank gilt zudem der Naturschutzabteilung der Oberösterreichischen Landesregierung, namentlich Mag. Hermann Urban, welche die Untersuchung maßgeblich mitfinanziert hat.
Dank auch an Jürgen Plass vom Biologiezentrum des OÖ. Landesmuseums und an Mag. Reinhard Haunschmid vom Bundesamt für Wasserwirtschaft für ihre Hilfe bei der Informationssuche.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1.1 Verbreitung des Eurasischen Fischotters in Österreich

Der Fischotter (*Lutra lutra*) war in Österreich bis zum Anfang dieses Jahrhunderts weit verbreitet. Wie alte Jagdstatistiken belegen, war früher fast der gesamte Alpenraum besiedelt, wobei die Tiere in erster Linie die günstigeren Tallagen bewohnt haben, aber aufgrund ihrer mitunter ausgeprägten Wandertätigkeit sogar in Höhen von 2800 m beobachtet wurden (KRAUS & KIRCHBERGER 1986; SCHLESINGER 1937).
Wie in ganz Mitteleuropa sagten auch in Österreich Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts die Interessensverbände der Fischerei dem Otter den Kampf an. In jener Zeit wurden die Fischotter nachhaltig dezimiert.
Obwohl dieser sogenannte „Ottersturm" die Bestände lokal sicher stark schwächte, erfolgte der endgültige Zusammenbruch der mitteleuropäischen Fischotterpopulation erst nach Ende des Ersten Weltkrieges. In den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts existierten in Österreich nur noch kleinere Restpopulationen.
Dennoch kann das fast vollständige Verschwinden des Otters aus Österreich nicht allein durch überstarke Bejagung erklärt werden. Da die Vorkommen auch nach völliger Unterschutzstellung der Tiere weiter abnahmen, müssen andere Faktoren Ursache dieses enormen Bestandsrückganges gewesen sein. Die Gründe dafür sind im wesentlichen auf menschliche Einflüsse zurückzuführen. In Österreich brachte die großflächige Habitatzerstörung die Art an den Rand des Aussterbens (KRAUS 1988; KRAUS & KIRCHBERGER 1986; SCHWENK 1986).
Die gegenwärtige Verbreitung des Otters in Österreich ist regional sehr unterschiedlich (Abb. 1). Der Hauptteil des Bestandes ist in den nördlichen und südöstlichen Grenzregionen beheimatet. Hier hat eine geringere Intensität der Industrialisierung Lebensraum für Fischotter belassen, und die Verbindung mit starken Otterpopulationen jenseits der Grenzen ermöglicht einen dauernden Austausch. In diesen Gebieten findet seit etwa 10 Jahren eine merkliche Bestandserholung statt. Im Rest des Landes gibt es - so weit dies bekannt ist - nur wenige, vermutlich isolierte Kleinpopulationen oder migrierende Einzelindividuen. Die Nachweise sind dort selten und stark fragmentiert. Große Teile Österreichs sind bislang was das Wissen um die Verbreitung des Fischotters betrifft aber noch „weiße Flecken".

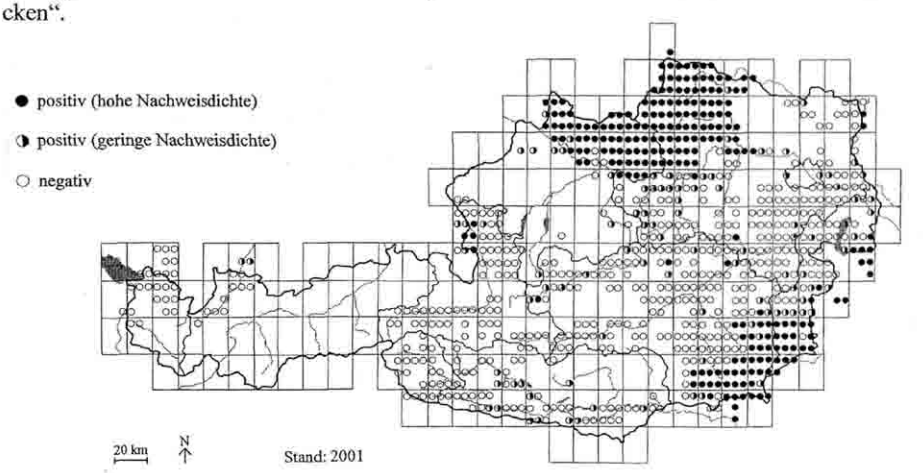


Abb. 1: Verbreitung des Fischotters in Österreich, Stand 2001 .

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

2. Methode

Aufgrund der scheuen und nachtaktiven Lebensweise europäischer Fischotter ist man bei der Untersuchung ihrer aktuellen Verbreitung zumeist auf indirekte Nachweise angewiesen. Als gesicherte Anwesenheitsmerkmale gelten dabei deutliche Trittsiegel und die - sehr charakteristische - Otterlosung (BOUCHARDY 1981; FOSTER-TURLEY et al. 1990; MASON & MACDONALD 1986).

Da es für die Erfassung größerer Gebiete unmöglich ist, alle Gewässer vollständig abzusuchen, müssen systematische, standardisierte, objektive und wiederholbare Stichprobenmethoden angewandt werden, die in einem möglichst kurzen Zeitraum von möglichst wenigen Bearbeitern durchgeführt werden sollen (STRACHAN & JEFFERIES 1996). In vielen europäischen Ländern hat sich die „Standard-survey"-Methode durchgesetzt, bei der maximal 600 m lange Abschnitte eines Ufers nach Trittsiegeln und Losungen abgespürt werden, wobei Fließgewässer in Intervallen von 5-8 km erfasst werden (MASON & MACDONALD 1986).
In Österreich hat man jedoch sehr gute Erfahrungen mit der praktikablen und effektiven „Spot-check"-Methode (MASON & MACDONALD 1986) gemacht (JAHRL 1996; JAHRL & KRAUS 1998; KRAUS 1986 und 1996; SACKL et al. 1996). Dabei werden gezielt die Ufer unter Brücken nach Otterhinweisen abgesucht. Die Kontrollen von Brücken bieten gegenüber jenen von Freilandstrecken einige erhebliche Vorteile: Ufer unter Brücken stellen in der Regel beliebte Markierstellen von Ottern dar (BOUCHARDY 1981; JAHRL 1996; JEFFERIES 1986; KRAUS 1986 und 1996; O'SULLIVAN 1993), so dass die Wahrscheinlichkeit, Losungen zu finden, an diesen Plätzen sehr hoch ist. Darüber hinaus sind Einflüsse von Witterung, Blattfall und aufkommender Vegetation unter Brücken vergleichsweise geringer, Losungen und Spuren daher langlebiger und ihre Auffindbarkeit weniger durch Habitat und Jahreszeit beeinflusst. Zusätzlich bieten bauliche Anlagen im Bereich der Brückenauflager meist sogar relativ hochwassersichere, einfach kontrollierbare Losungsplätze, wie sie an Freilandstrecken sehr selten sind (KRAUS 1996). Forschungsarbeit und damit verbundene Beunruhigung sind auf Plätze reduziert, an denen Otter an ein höheres Maß anthropogener Störung gewöhnt sind, womit die Gefahr vermieden wird, sensible Bereiche der vorkommenden Fischotter - z.B. Wurfbauten oder Tagesverstecke - zu beunruhigen. Ein wichtiges Kriterium ist weiters die große Effizienz dieser Methode. Da sich kurze Strecken von wenigen Metern genauer und schneller absuchen lassen, als lange, stark strukturierte Uferabschnitte, kann ein großes Gebiet rasch erfasst werden, wobei auch kleinere Nebenbäche, die der Otter ebenfalls gerne nutzt, in die Erhebung miteinbezogen werden können, was bei der „Standard-survey"-Methode unmöglich ist (O'SULLIVAN 1993). Bei der in Mitteleuropa großteils vorherrschenden hohen Dichte an Verkehrswegen und folglich auch an Brücken kann man mit Hilfe dieser Methode mit geringem Zeitaufwand ein dichtes Netz an Stichprobenorten pro Flächeneinheit kontrollieren.

Problematik aller auf indirekte Nachweise basierenden Untersuchungen ist die eingeschränkte Interpretierbarkeit der Ergebnisse: Sind Trittsiegel oder Losungen zu finden bedeutet das zwar zweifellos, dass Otter anwesend sind, es lässt sich jedoch keine sichere Aussage über deren Zahl und Status ableiten. Sind in einem Gebiet hingegen keine indirekten Anwesenheitszeichen vorhanden, kann man nicht sicher davon ausgehen, dass es tatsächlich keine Otter gibt (JEFFERIES 1986; KRUUK et al. 1986). Eindeutige Trittsiegel können nur dort aufgespürt werden, wo sich entsprechende Substrate (Sand- oder

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schlammbänke) befinden. Auch die Auffindbarkeit von Losungen ist stark an die Existenz geeigneter Markierstellen gebunden. Da Losungen Markierfunktion besitzen, gibt es hinsichtlich ihrer Abgabe starke individuelle, verhaltensbedingte und saisonale Unterschiede (FOSTER-TURLEY et al. 1990; KRUUK & CONROY 1987; MASON & MACDONALD 1986). Nicht alle Otter hinterlassen auch Markierungen. Besonders wenn Otter in sehr geringen Dichten vorkommen, scheint die Losungsintensität erheblich reduziert zu sein, und die Tiere wandern meist weit umher, was ein Auffinden erheblich erschwert (FOSTER-TURLEY et al. 1990; JEFFERIES 1986).

Bei erfolgreichen Kontrollen wurden Zahl und ungefähres Alter der Losungen ermittelt. Hinsichtlich des Alters wurde eine Klassifizierung durchgeführt (in Anlehnung an BOUCHARDY 1981). Mit Hilfe dieser Einteilung der Otternachweise lässt sich abschätzen, ob ein Gewässerabschnitt nur in Ausnahmefällen oder kontinuierlich genutzt wird.

Kategorie	ungefähres Alter	Farbe, Konsistenz und Geruch
alt	mehr als 3 Wochen	grau, bröselig, zunehmende Fragmentierung; kaum oder kein Geruch
mittel	1-3 Wochen	dunkel, trocken, hart; deutlicher Geruch
frisch	wenige Tage	schwarz, leicht glänzend, weich; starker Geruch
ganz frisch	weniger als 24 Stunden	grünschwarz, glänzend, ölig nass; sehr starker Geruch

Tab. 1: Klassifizierung der Otterlosungen nach ihrem geschätzten Alter.

Hinsichtlich ihrer Eignung als Kontrollpunkt erfolgte eine Einteilung der „Qualität" einer Brücke in eine mehrstufige Skala. Dabei wurden in erster Linie die Attraktivität der Ufer als Markierplätze für den Otter und das Angebot an Strukturen wie Schlammbänken etc., auf denen auch Individuen, die nicht markieren, Spuren hinterlassen würden, erfasst. Aber auch die Zugänglichkeit und „Absuchbarkeit" für den Begutachter werden berücksichtigt. Dieses Bewertungsschema ermöglicht eine Effizienzsteigerung für Folgeuntersuchungen, da gezielt nur mehr geeignete Brücken kontrolliert werden können. Darüber hinaus kann so die Aussagefähigkeit negativer Ergebnisse beleuchtet werden. Ein negativer Befund kann nur an geeigneten Brücken tatsächlich gewertet werden.

Brücke	Bewertung	Kriterien
-	ungeeignet	unter der Brücke sind keine oder nur bei Niedrigwasserführung geeignete Strukturen zum Auffinden von Losungen oder Trittsiegeln vorhanden
+/-	mehr oder weniger geeignet	unter der Brücke sind nur wenige, gering geeignete Strukturen (sehr klein, kaum von der Umgebung abgehoben oder für Otter schlecht erreichbar) gegeben oder die Brücke ist sehr hoch und weist sehr breite, strukturarme Ufer auf oder die Ufer sind für den Untersucher sehr schwer zugänglich; grundsätzlich wäre aber auch bei leicht erhöhtem Wasserstand das Auffinden von Nachweisen möglich
+	gut geeignet	unter der Brücke sind mäßig geeignete Strukturen verfügbar
++	sehr gut geeignet	unter der Brücke sind viele gut geeignete Strukturen vorhanden
++M	Monitoring-Brücke	unter der Brücke gibt es nicht zu viele, dafür aber sehr gut geeignete Markierstellen sowie eventuell Sand- und Schluffbänke

Tab. 2: Kriterien für die Bewertung der Kontrollbrücken nach ihrer Eignung.

Gleichzeitig mit der Kontrolle der Brücke wurden einige Parameter im Umfeld der Brücke notiert, die auf Otter Einfluss haben könnten, z.B. Vorhandensein von Ufervegetation, Lage der Brücke in oder außerhalb von Siedlungen, besondere Beobachtungen hinsichtlich der Gewässermorphologie etc.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1 Historische und jüngere Daten zur Situation des Fischotters im Innviertel

Dass Fischotter ursprünglich im Innviertel weit verbreitet waren, wird durch eine Reihe von historischen Daten bezeugt.
So wurden z.B. 1880 im Innkreis 14 Otter gefangen, 1885/86 allein im Bereich Mamling nahe des Inns sogar 16 Otter innerhalb von nur 7 Monaten. Dabei wird gemutmaßt, dass Fischotter hier so häufig waren, dass die Fischbestände merkbar abgenommen hatten.
1886 kamen Otter noch fast überall vor und war „bei der Otternjagd in Oberösterreich in nahezu sämtlichen Gewässern ein Erfolg unausweichlich" (Zoologisches Archiv des OÖ. Landesmuseums, zusammengestellt von Dr. Kerschner). Fangdaten und Prämienzahlen sind Tabelle 3 zu entnehmen.
In der „Heimatkunde von Reichersberg und Umgebung" schreibt SCHALLER (1928): „Als ich im Jahre 1887/88 hier Unterlehrer war und im Stift die Kost hatte, hatten wir an Fasttagen häufig mittags Fischotter."
Auch der Name "Otterbach" eines Zuflusses der Pram deutet auf ein ehemaliges Ottervorkommen hin.

Jahr	Ort	getötete Otter	bezahlte Prämie
1880	St. Martin	4	
	Siegharting	3	
	Eberschwang	3	
	Taufkirchen	2	
	Mattighofen	2	
1884	Ried	mind. 11	33 fl.
1885/86	Mamling	16	
1888	Mamling	5	10 fl.
1890	Mamling		3 Ducaten
1891	Mamling	(5 ?)	10 fl.
1892/93	Diersbach		5 fl.
	St. Martin	(2 ?)	4 fl.
	Aurolzmünster	(2 ?)	4 fl.
1893/94	Hagenau		20 Kronen
	St. Martin		10 Kronen
	Zell a.d. Pram		5 Kronen
	Andorf		5 Kronen
1894/95	Aurolzmünster		20 Kronen
	Hagenau		20 Kronen
	Mattighofen		8 Kronen
1895/96	Hagenau		8 Kronen
	Aurolzmünster		5 Kronen
1896	Bründlbach bei Raab	1	

Tab. 3: Otterstrecken im Untersuchungsgebiet Ende des 19. Jahrhunderts (Zoologisches Archiv des OÖ. Landesmuseums, zusammengestellt von Dr. Kerschner).

Nach 1896 sind keine Prämienauszahlungen für Otter aus dem Untersuchungsgebiet mehr vermerkt, während die Aufzeichnungen aber bis 1912 weitergeführt wurden und in Oberösterreich bis 1936 Otter als Jagdbeute angegeben wurden (SCHWENK 1985).

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

SCHALLER (1928) führt an, dass Fischotter im Gebiet von Reichersberg etwa seit Beginn des 20. Jahrhunderts ausgerottet waren. An Antiesen und Gurtenbach verschwanden sie Ende des 19. Jahrhundert auf Grund der intensiven Bejagung durch das Stift Reichersberg. Offenbar wurde das Ottervorkommen im Innviertel Ende des 19. Jahrhunderts so nachhaltig dezimiert, dass in den darauf folgenden Jahrzehnten keine Otter mehr nachgewiesen wurden. Dies entspricht dem damals gängigen Trend in ganz Mitteleuropa, wo beim sogenannten „Ottersturm" in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts ein richtiggehender Vernichtungsfeldzug gegen Otter geführt wurde (siehe Kapitel 1.1).

Erst gegen Ende des 20. Jahrhunderts gibt es wieder vereinzelte Hinwiese auf einwandernde Otter. Im Winter 1980/81 streifte ein Fischotter durch die Innauen auf bayerischer Seite, was durch frische Fährten und eine sehr wahrscheinliche Sichtbeobachtung belegt ist (REICHHOLF 1983). Danach gab es keine weiteren Hinweise auf ein Ottervorkommen am Inn (REICHHOLF, mündl. Mitt.). 1986 kartierte SIEBER (schriftl. Mitt.) die Antiesen und die Pram, ohne jedoch Hinweise auf ein Ottervorkommen zu finden. Die Begehung fand allerdings im Sommer statt, einer Zeit in der die Markierintensität bei Fischottern und damit die Wahrscheinlichkeit, Losungen zu finden, sehr gering ist.
1987 fand SIEBER (mündl. Mitt.) an zwei Stellen in der Reichersberger Au verschieden große Trittsiegel bzw. die Losung eines Otters. 1999 konnten an der Moosach kurz vor deren Mündung in die Salzach Spuren eines adulten Otters sowie eine Losung festgestellt werden (SIEBER, mündl. Mitt.). Ebenfalls 1999 sollen im Bereich der Teiche von St. Georgen eine Losung sowie Trittsiegel gefunden worden sein (RITTSTEIGER, mündl. Mitt.). Eine Kartierung von KRANZ (1999) an Antiesen, Todtenmannbach, Etzelshofer Bach, Pram und Kösslbach ergab an zwei Zuflüssen der Pram – dem Messenbach und dem Pfudabach – insgesamt vier positive Kontrollstellen mit je einer Losung.

3.2 Aktuelle Untersuchung

Die vorliegende Untersuchung umfasst alle größeren Fließgewässer im Einzugsgebiet von Inn und Salzach. Alle kartierten Gewässer gehören somit dem Innstromgebiet an.
Im Jänner 2002 wurden Salzach und Inn, die einmündenden Gewässersysteme Moosach, Enknach, Mattig, Mühlheimer Ache, Gurtenbach, Hartbach, Antiesen, Todtenmannbach, Etzelshofer Bach und Pram sowie der in die Donau mündende Kösslbach stichprobenartig nach Anwesenheitszeichen von Fischottern abgesucht.

Dabei wurden insgesamt 139 Kontrollstellen untersucht, die durchwegs Ufer unter Brücken waren. Nach deren Eignung als Kontrollpunkte für Otterkartierungen eingeteilt – siehe Kapitel 2 – stellten sich 22 als ungeeignet heraus. Insgesamt 117 Stellen – 84 % aller Kontrollstellen – waren demnach geeignet, davon 31 mehr oder weniger, 43 gut und 43 sehr gut.

Von den untersuchten Kontrollstellen erwiesen sich 27 als positiv, dass heißt, an ihnen wurden Nachweise des Fischotters gefunden. Dies entspricht 23 % der geeigneten Kontrollstellen.
Im Vergleich zu anderen Kartierungsergebnissen in verschiedenen Regionen Österreichs bzw. Bayerns (JAHRL 1998 und 2000) liegt dieser Wert deutlich über den Ergebnissen aus dem angrenzenden Salzburger Flach- und Tennengau und vielen anderen Gebieten, jedoch weit unter jenen der „Otterhochburgen" im In- und Ausland.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Bundesland/Region (Quelle)	Jahr der Kartierung	Zahl geeigneter Kontrollstellen	% positive Kontrollstellen
Steiermark (KRAUS 1986)	1986	225	11,1
Steiermark (SACKL et al. 1996)	1995	1016	25,2
Süd- und Mittelburgenland (JAHRL & KRAUS 1998)	1996	384	41,7
Nordburgenland (KRAUS & JAHRL 2001)	1997-2000	62	4,8
Stadt Salzburg (JAHRL 1998)	1997/98	214	26,6
Flach- und Tennengau (JAHRL 2000)	1998/99	285	4,6
Landkreis Berchtesgaden, Bayern (JAHRL 2001)	2000	93	11,8
Gewässersysteme Inn und Salzach	**2002**	**117**	**23,1**

Tab. 4: Kartierungsergebnisse in einigen Regionen Österreichs und Bayerns.

Insgesamt wurden im Rahmen der Kartierung im Innviertel 131 Losungen festgestellt, wobei bis zu 22 Losungen pro Kontrollpunkt gefunden wurden.
Zumeist gab es an einer positiven Kontrollstelle mehrere Losungen unterschiedlichen Alters.

Abb. 2: Otterlosungen an der Moosach (Kontrollpunkt Nr. 12).

An drei Stellen waren zudem eindeutige, klare Ottertrittsiegel zu finden. An der Moosach im Südosten des untersuchten Gebietes war ein 5 cm breiter Hinterfuß im Schlamm abgedrückt (Kontrollpunkt Nr. 10). Am Schwemmbach, einem Zufluss der Mattig im Südwesten, waren an einer Stelle (Nr. 28) 6,5 cm breite Abdrücke des Hinterfußes eines vermutlich männlichen Otters und an einem weiteren, etwa 3 km entfernten Kontrollpunkt (Nr. 29) deutlich kleinere mit 5,5 cm Breite zu finden.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3: Trittsiegel an der Moosach (Kontrollpunkt Nr.12).

Diese Ergebnisse zeigen, dass es sich bei der Anwesenheit von Fischottern an den Gewässersystemen im Innviertel um keine momentane Erscheinung handelt, sondern dass sich hier tatsächlich Otter wieder längerfristig aufhalten. Zudem kommen erwiesenermaßen mehrere Individuen vor.
Dennoch ist die Verbreitung derzeit noch lückig, und es hat bei weitem noch nicht an allen potentiell möglichen Gewässern eine Wiederbesiedlung stattgefunden.

Die Gewässernetzkarte des Untersuchungsgebietes mit den Kontroll- und Fundpunkten ist im Anhang beigefügt.

Im Folgenden ist die bei der Kartierung festgestellte Verbreitung des Otters an den untersuchten Gewässern beschrieben. Darüber hinaus werden die einzelnen Gewässerabschnitte in Hinblick auf ihre Eignung als Lebensraum für den Fischotter grob charakterisiert.

Genaue Angaben zu Lokalisation und Eignung der jeweiligen untersuchten Kontrollstellen, zu gefundenen Nachweisen sowie einige Informationen zu Gewässer und Umland sind in der Tabelle im Anhang zu finden.
Die Reihung der Kontrollpunkte erfolgte dabei von flußoben nach flussabwärts.
Die Namensgebung von Gewässern und Orten wurde gemäß jener des verwendeten Kartenmaterials (ÖK 1 : 50 000) durchgeführt.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Salzach und Inn

An den Hauptgewässern Salzach und Inn konnten keine Otternachweise gefunden werden. Dies ist insofern nicht sehr überraschend, als Dichte und Eignung der untersuchten Kontrollstellen und somit die Wahrscheinlichkeit, Nachweise zu finden, eher gering sind. Weil sich Otter ohnehin bevorzugt an kleineren Gewässern aufhalten, wo die Nahrungsverfügbarkeit vergleichsweise höher ist, konzentrierte sich die vorliegende Kartierung vor allem auf die Zuflüsse.
Da Otternachweise an Moosach, Antiesen und Pram aber bis knapp zu deren Mündung in Salzach bzw. Inn gefunden wurden, nutzen und überqueren Otter mit hoher Wahrscheinlichkeit auch vereinzelt die beiden großen Flüsse.
An den Auen des Inns wurden in den 80er Jahren zweimal Otter nachgewiesen, und zwar 1980/81 in den Innauen auf bayerischer Seite (REICHHOLF 1983) und 1986 in der Reichersberger Au (SIEBER, mündl. Mitt.). Danach gab es keine weiteren Hinweise auf ein Ottervorkommen am Inn (REICHHOLF, mündl. Mitt.).

Die Salzach fließt zwischen Burghausen und Braunau in den aus Bayern kommenden Inn. Beide Flüsse sind im Untersuchungsgebiet durch eine vielfältige anthropogene Überformung gekennzeichnet. Sie verlaufen fast durchgehend mit gestreckter Linienführung, hoher, gleichförmiger Fließgeschwindigkeit und geringer Breiten- und Tiefenheterogenität in einem engen Bett. Die Ufer sind durchgängig mit Blockwurf gesichert. Auch die Nutzung der Wasserkraft stellt eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktionsfähigkeit von Inn und Salzach dar.
Die Gewässergüte liegt durchwegs bei II (AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG – GEWÄSSERSCHUTZ 2002).
Von großer ökologischer Bedeutung sind die verbliebenen Auwald- und Altarmreste als Lebens- und Rückzugsraum für eine Vielzahl an Amphibien und Vögeln.

Moosach

Bei der aktuellen Kartierung wurde an der Moosach durchgehend ein Fischottervorkommen festgestellt.
Bei einer Kartierung im Dezember 1998 konnten hier noch keine Hinweise auf die Anwesenheit von Fischottern gefunden werden (JAHRL 2000). Allerdings wurden im April 1999 an der Moosach kurz vor deren Mündung in die Salzach Spuren eines adulten Otters sowie eine Losung festgestellt (SIEBER, mündl. Mitt.). Im Oktober 1999 sollen im Bereich der Teiche von St. Georgen außerdem eine Losung sowie Trittsiegel gefunden worden sein (RITTSTEIGER, mündl. Mitt.). Die Meldung eines Ottervorkommens zu Beginn der 90er Jahre an den Schotterteichen bei St. Georgen (KREISEDER, schriftl. Mitt.), bei der zunächst eine Verwechslung mit dem im selben Gebiet vorkommenden Biber angenommen worden war, weist möglicherweise auf eine schon länger bestehende, bisher aber unbemerkt gebliebene Anwesenheit von Fischottern hin.

Die das Ibmer Moos in Oberösterreich und das Waidmoos in Salzburg entwässernde Moosach bildet im Nordwesten die Grenze zwischen den beiden Bundesländern und mündet bei St Georgen in die Salzach.
Sie ist im oberen Abschnitt ebenso wie die einmündenden Moorgräben begradigt, und ihre Ufer sind über weite Strecken befestigt, jedoch großteils von Gehölzstreifen begleitet. Das

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

relativ wenig besiedelte Umland besteht großteils aus Grünland mit Moorresten und kleinen Waldstücken. Zwischen Moosach und St. Georgen besteht noch ein mäandrierender Bereich.

Enknach

Im gesamten Verlauf der Enknach konnten keine Nachweise für eine Anwesenheit des Fischotters erbracht werden.

Die Enknach, die in ihrem Oberlauf Engelbach genannt wird, entspringt in einem kleinen Moor südwestlich von Mattighofen und mündet in Braunau in den Inn.
Sie zeigt zu einem großen Teil einen relativ gestreckten bis leicht gewundenen Verlauf und ist oft nur vonEinzelgehölzen bestanden. Im Bereich von Ranshofen wird sie in einem geradlinigen, kanalartigen künstlichen Bett mit vorwiegend hart verbauten Ufern und geringer Strukturierung geführt.
Die Güteklasse des Wassers der Enknach liegt im gesamten Verlauf bei II (= mäßig verunreinigt). Die Trophie wird im Oberlauf mit Stufe 1 klassifiziert, steigert sich bis zum Unterlauf jedoch auf Stufe 5 (AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG - GEWÄSSERSCHUTZ 2002).
Fischereiwirtschaftlich wird die Enknach als Gewässer „mittlerer Qualität" bewertet. Die Fischdichten variieren sehr stark, was vor allem auf die unterschiedliche Strukturierung der Gewässerabschnitte zurückzuführen ist (BAW SCHARFLING, schriftl. Mitteilung).

Mattig

Während der Oberlauf der Mattig ohne Nachweise war, wurden am Schwemmbach unter jeder kontrollierten Brücke mehrere unterschiedlich alte Losungen sowie Trittsiegel von zwei verschiedenen Ottern gefunden. Im mittleren Bereich, im Gebiet ab Mattighofen, waren jedoch auch an der Mattig Otterlosungen verschiedenen Alters zu finden.
Das Gewässersystem der Mattig ist im Untersuchungszeitraum offenbar demnach vom Otter besiedelt.

Von ihrem Ursprung im Seengebiet im Norden des Bundeslandes Salzburg ausgehend fließt die Mattig häufig in mehrere Arme aufgespalten nach Norden und mündet bei Braunau in den Inn.
Trotz der abschnittsweisen Uferbefestigungen und vereinzelten Querbauwerken mit Rückstauen ist die Mattig eher naturnah und heterogen strukturiert und weist noch einige der ursprünglichen starken Windungen und Verzweigungen auf. Ein Gehölzgürtel begleitet weitgehend den Fluss. Das Umland ist großteils durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und Besiedelung geprägt. Der Schwemmbach grenzt an den Kobernaußer Wald.
Die Gewässergüteklasse der Mattig wird mit II angegeben. Die Trophie-Einstufung ergibt im Schwemmbach und im Oberlauf der Mattig großteils 1, dann 4, im Unterlauf überwiegend 3. Im Bereich von Mattighofen werden hohe Belastung mit Ammonium–Stickstoff festgestellt, was bei den relativ hohen pH-Werten bereits erhöhtes Vorhandensein von Ammoniak erwarten lässt, das fischtoxisch wirkt. Ebenso sind hier die Werte bei Fäkalcoliformen und die Keimzahlen deutlich erhöht, ansonsten ist das Gewässer eher weniger stark belastet (AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG - GEWÄSSERSCHUTZ 2002).

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Mühlheimer Ache

Am weitläufigen Gewässersystem der Mühlheimer Ache erwies sich der Großteil der untersuchten Brücken als negativ. Nur an je einem Kontrollpunkt an der Waldzeller Ache und der Mettmacher Ache wurden mehrere Losungen gefunden. Die beiden Fundpunkte liegen in den Oberläufen und stehen vermutlich in Verbindung mit den Nachweisen am Schwemmbach.
Ein Fischottervorkommen im Oberlauf der Waldzeller Ache wird auch von URBAN (mündl. Mitt.) nach Aussage eines Jägers und eigenen Funden im Frühjahr 2002 bestätigt.

Oberlauf und größere Zuflüsse der Mühlheimer Ache entspringen im Gebiet des Kobernaußer Waldes. Die Mündung in den Inn liegt bei Mühlheim, nordwestlich von Altheim.
Über weite Strecken sind die untersuchten Flüsse und Bäche im System der Mühlheimer Ache besonders im Siedlungs- und Strassenbereich hart verbaut. Einzelne Bäche oder Gewässerabschnitte vor allem in den Oberläufen weisen aber auch noch naturnahe Morphologie und Linienführung auf. Die Ufer sind überwiegend von einem Gehölzsaum bestanden. Das Umland ist stark landwirtschaftlich geprägt.
Während die Gewässergüte durchwegs bei II liegt wechselt die Trophie im gesamten Verlauf stark zwischen 1 und 4 (AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG - GEWÄSSERSCHUTZ 2002).

Gurtenbach und Hartbach

Weder am Gurtenbach noch am Hartbach konnte derzeit ein Ottervorkommen festgestellt werden.

Der Gurtenbach mündet bei Obernberg, der Hartbach bei Reichersberg in den Inn. Beide Bäche sind von einzelnen Sohlabtreppungen und Verbauungen im Siedlungsbereich abgesehen über weite Strecken noch relativ naturnah.

Antiesen

An der Antiesen konnten fast im gesamten Verlauf Otter nachgewiesen werden, während an ihrem größten Zubringer, der von Osten zufließenden Osternach, keine Nachweise zu finden waren.
KRANZ (1999) konnte an Antiesen und Osternach vor drei Jahren noch keine Otteranwesenheit feststellen. Auch eine Kartierung von SIEBER 1986 (schriftl. Mitt.) an der Antiesen verlief negativ.
Die Anwesenheit von Ottern an der Antiesen dürfte somit Resultat einer jüngeren Ausbreitungsentwicklung sein.

Die Antiesen entspringt im Hausruck und fließt zwischen Obernberg und Schärding in den Inn.
Nach einer Reihe von Regulierungen und Laufverkürzungen Anfang der 70er Jahre ist die Antiesen heute durch eine Vielzahl an Längsbauwerken deutlich beeinträchtigt. Ein Gehölzgürtel begleitet das Gewässer. Das Umland ist überwiegend stark besiedelt und landwirtschaftlich genutzt.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die Gewässergüte beträgt im mittleren Abschnitt II-III, sonst II. Auffällig ist die hohe Phosphatfracht, wobei der Gesamtphosphorgehalt im Bereich von Ried im Innkreis am höchsten ist. Insgesamt, aber vor allem bei Ried, weist die Antiesen zudem eine relativ hohe Belastung mit Fäkalcoliformen und relativ hohe Keimzahlen auf. Im Unterlauf wurde zudem ein leicht erhöhter Chlorid-Gehalt ermittelt, der sich auf Fische bereits ungünstig auswirken kann. Die Trophie steigt von Stufe 2-3 im Oberlauf zunächst auf 4, im Unterlauf dann sogar auf 5 (AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG – GEWÄSSER-SCHUTZ 2002).

Die Osternach ist vielfach noch in einem naturnahen Zustand, die Ufer sind im Bereich von Brücken, Straßen oder Siedlungen allerdings häufig hart verbaut.

Todtenmannbach und Etzelshofer Bach

An den beiden kleineren Zuflüsse in den Inn - Todtenmannbach und Etzelshofer Bach - waren keine Zeichen auf Anwesenheit von Ottern zu finden.
Auch 1999 waren zwei Kontrollstellen hier negativ (KRANZ 1999).

Pram

Die Kartierung am Gewässersystem der Pram erbrachte keinerlei Nachweise im oberen und mittleren Abschnitt, aber 4 positive Brücken mit verschieden alten Losungen im unteren. Am Pfudabach wurden keine Nachweise gefunden.
KRANZ (1999) fand am Pfudabach an drei Kontrollstellen je eine Losung sowie eine weitere am Messenbach und wies hier damit erstmals Otter nach.
Dies beweist, dass zumindest seit drei Jahren Otter an der Pram anwesend sind.
Bei einer Kartierung von SIEBER 1986 (schriftl. Mitt.) wurden noch keine Otterhinweise gefunden.

Der Ursprung der Pram befindet sich südöstlich von Ried im Innkreis, ihre Mündung in den Inn in Schärding.
Eine der ausgeprägtesten anthropogenen Beeinträchtigungen stellen die hohe Zahl an Querbauwerken dar, derer es allein an der Pram selbst 129 gibt. Von diesen sind ein Drittel für die gesamte Fischfauna völlig unpassierbar, was eine natürliche Wandertätigkeit und damit Reproduktion weitgehend unterbindet. Knapp über 40 % der Lauflänge der Pram weisen darüber hinaus – allerdings nicht durchgehend – hart verbaute Ufer auf. Eine ähnlich lange Uferstrecke ist allerdings noch in völlig natürlichem Zustand und weist die typischen Uferanbrüche und hohen Prallufer auf (AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG - GEWÄSSERSCHUTZ 2000).
Vor allem der Mittel- und Unterlauf unterliegen starker landwirtschaftlicher Nutzung und Siedlungstätigkeit. Dies bewirkt eine beträchtliche Minderung der Wasserqualität und Beeinträchtigung der aquatischen Organismen. Die Gewässergüte der Pram beträgt überwiegend II-III, nur im Oberlauf sowie oberhalb der Mündung liegt sie bei II. Deutlich ist vor allem die hohe Phosphatfracht. Die Werte an Gesamtphosphor sowie an Fäkalcoliformen und anderen Keimen sind besonders im mittleren Abschnitt hoch, während im Unterlauf etwas erhöhte Nitrit-Stickstoff-Werte gemessen wurden. Leicht erhöht sind teilweise auch die Chlorid-Werte, ebenfalls ein Verschmutzungsindikator, der sich auf Fische bereits un-

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

günstig auswirken kann. Die Trophiestufen schwanken zwischen 4 und 5 (AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG - GEWÄSSERSCHUTZ 2002).

Der größte Zufluss der Pram, der Pfudabach, ist hingegen noch vergleichsweise naturnah, Quer- und Längsbauwerke sind kleinräumig und auf Siedlungsbereiche beschränkt. Doch auch hier ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung für eine Beeinträchtigung der Wassergüte verantwortlich (AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG - GEWÄSSERSCHUTZ 2000).

Kösslbach

Am Kösslbach, der östlich von Passau in die Donau entwässert, waren bei der aktuellen Kartierung mehrere frische Losungen zu finden.
1999 erwiesen sich die von KRANZ (1999) kontrollierten Stellen am Kösslbach noch als negativ.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

3.3 Problematik und Ausblick

Das oberösterreichische Innviertel ist reich an Fließgewässern. Diese sind aber vor allem in ihren Unterläufen vielfältigen anthropogenen Beeinträchtigungen unterworfen.
An den meisten Gewässern sind die Ufer abschnittweise hart verbaut, dies beschränkt sich jedoch meist auf kurze Strecken zur Sicherung von Siedlungen oder Verkehrswegen. Als gravierenderes Problem stellt sich an vielen Flüssen und Bächen im Untersuchungsgebiet zum Teil aber die mangelnde Durchgängigkeit und die Unterbrechungen des Gewässerkontinuums durch Querbauwerke dar. Diese unterbinden die für einen natürlichen Fischbestand so wichtigen Wanderungen von Fischen und Kleinlebewesen und führen zu einer starken Veränderung des Abflussgeschehens und einer erheblichen Minderung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer.
Die Gewässergüte ist an vielen der untersuchten Gewässer ebenfalls ein Problem. Die Gewässerqualität ist zwar großteils II, verschlechtert sich aber an den mittleren Abschnitten von Antiesen und Pram auf II-III. Hier sind auch die Wert von Gesamtphosphor und in geringerem Ausmaß von Chlorid, die Keimzahlen und Fäkalcoliforme sowie die Trophie auffallend erhöht. An der Mattig bei Mattighofen ist der Gehalt an Ammonium–Stickstoff relativ hoch, ebenso Fäkalcoliforme und Keimzahlen. Diese Faktoren, die auf erhöhte Belastung durch organische Stoffe aus Landwirtschaft und Siedlungsabwässern hinweisen, stellen für Otter im Normalfall keine direkte Beeinträchtigung dar, können aber negative Auswirkungen auf Fischbestände und damit auf deren Nahrungsgrundlage haben.
Wie bereits durch die Gewässergütedaten angezeigt wird, ist das Gebiet stark durch Landwirtschaft und Besiedlung geprägt. Das Umland der Gewässer besteht überwiegend aus wenig strukturierten Grünlandflächen. Viele Siedlungen liegen direkt an den Flüssen und Bächen. Die Gewässer sind großteils mit einem schmalen begleitenden Gehölzgürtel bestanden, und Auwaldreste und größere Waldgebiete bieten zum Teil noch geeignete Rückzugsgebiete.

Die Ergebnisse der aktuellen Kartierung sind aus Sicht des Artenschutzes höchst erfreulich, belegen sie doch, dass es tatsächlich zu einer merkbaren Erholung und Bestandsausbreitung des Otters in Österreich gekommen ist. Weniger erfreulich ist jedoch, dass es vor allem seitens einzelner Fischzüchter im Innnviertel bereits erste Klagen über angebliche Fischrückgänge gibt, für die der Otter verantwortlich gemacht wird.
Aus diesem Grund – und mit dem Wissen der Problematik im Mühl- und Waldviertel – muss mit den vorliegenden Resultaten und den genauen Verbreitungsdaten sehr sorgsam umgegangen werden. Sie sollten keinesfalls unbedacht an die Öffentlichkeit gebracht werden.
Wichtig ist, die Bestandssituation des Otters in Oberösterreich weiter zu beobachten. Eine erneute Kartierung des Untersuchungsgebietes sollte – auch gemäß der Forderungen der IUCN – in etwa 5 Jahren erfolgen. Diese Dokumentation ist ein unerlässliches Hilfsmittel in Diskussionen mit Fischern und Fischzüchtern, die mittelfristig zu erwarten sind.
Möglichst bald sollte auch eine Verbreitungserhebung in den übrigen Teilen Oberösterreichs südlich der Donau durchgeführt werden, um Klarheit über die gegenwärtige Situation in diesem Landesteil zu erhalten und um das gesamte Bundesland einheitlich erfasst zu haben. Die Entwicklung des Otterbestandes in Oberösterreich ist nicht nur für Österreich sondern für einen großen Teil von Mitteleuropa, insbesondere für Deutschland, von großer Bedeutung.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

4. Zusammenfassung

Kartierung des Fischotters (*Lutra lutra*) an den Gewässersystemen Salzach und Inn in Oberösterreich 2002

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist in Oberösterreich nördlich der Donau weit verbreitet. Südlich der Donau war die Situation jedoch großteils ungeklärt. Da der Bestand im Mühlviertel seit etwa 10 Jahren expandiert konnte man davon ausgehen, dass Otter auch mitunter über die Donau nach Süden wandern würden. Einzelne Nachweise durch KRANZ (1999) an zwei Zuflüssen der Pram und an der Aschach sowie durch SIEBER und RITTSTEIGER an der Moosach unterstützten diese Annahme, ebenso das vor einigen Jahren festgestellte Ottervorkommen in Salzburg und Berchtesgaden.
Um Klarheit über die aktuelle Situation des Otters im Innviertel zu erhalten und um die Verbreitungserhebung in Oberösterreich fortzusetzen, wurde vom Naturschutzbund Oberösterreich eine Verbreitungserhebung in Auftrag gegeben, welche von der Naturschutzabteilung der Oberösterreichischen Landesregierung maßgeblich mitfinanziert wurde.

Die aktuelle Kartierung wurde im Jänner 2002 durchgeführt und konnte tatsächlich zeigen, dass Fischotter an vielen Gewässern des Innviertels seit kurzem wieder vorkommen. Von 117 geeigneten Brücken wurden an 27 Stellen – also 23 % – insgesamt 131 Otterlosungen verschiedenen Alters gefunden.
Nach den ersten vereinzelten Nachweisen in den letzten Jahren belegt dies nun erstmals systematisch den Beginn einer Wiederbesiedlung des Innviertels durch den Otter.
Kartierungen von SIEBER 1986 an Antiesen und Pram, von KRANZ (1999) an Antiesen, Osternach, Todtenmannbach und Etzelshofer Bach, an der Pram selbst sowie am Kösslbach und von JAHRL (2000) an der Moosach waren noch negativ.
Die Neubesiedlung erfolgte demnach überwiegend in den letzten 3 Jahren.

Die räumliche Verteilung der Fundpunkte ist derzeit noch lückig und auf einzelne Gewässer bzw. Gewässerabschnitte beschränkt. Die Wiederbesiedlung hat bei weitem noch nicht an allen potentiell möglichen Gewässern stattgefunden.
Die Ergebnisse zeigen aber deutlich, dass es sich bei der Anwesenheit von Fischottern im Innviertel um keine momentane Erscheinung handelt, sondern dass sich tatsächlich Otter wieder längerfristig hier aufhalten. Darüber hinaus beweisen verschieden große Trittsiegel die Anwesenheit von mehreren Individuen.

Offenbar wurde das ehemals starke Ottervorkommen im Innviertel Ende des 19. Jahrhunderts so nachhaltig dezimiert, dass es 100 Jahre dauerte, bis sich wieder ein Bestand etablieren konnte.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

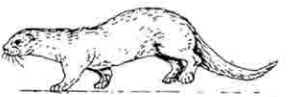
Summary

Survey of otters (*Lutra lutra*) on Salzach and Inn river systems in Upper Austria 2002

Otters (*Lutra lutra*) are widely distributed in Upper Austria north of the Danube.
South of the Danube the situation was mainly unclear. But as the population in the north has been expanding for about 10 years, it could be expected that otters would occasionally migrate to the south crossing the Danube. A few signs of otters found by KRANZ (1999), SIEBER and RITTSTEIGER supported this suggestion, as well as the occurrence of otters in Salzburg and an adjacent area in Bavaria.

The recent survey was conducted in January 2002 and showed that otters can recently be found on many rivers in the Innviertel. Of 117 suitable bridges at 27 spots – 23 % - a total of 131 otter spraints were found.
After first evidence in the past years, this proved for the first time the beginning of a re-colonization of the Innviertel by otters.
Surveys by SIEBER 1986, KRANZ 1999 and JAHRL 2000 were negative at rivers where signs of otters have now been found.
Re-colonization therefore obviously has occurred mainly within the past 3 years.

The distribution of positive sites is still fragmentary und restricted to single rivers or sections of rivers. Re-colonization has by far not yet taken place in all potential habitats.
However, results clearly show that presence of otters in the Innviertel is no momentary phenomenon but that otters are actually occurring here for the longer term. Tracks of different sizes also prove the presence of several individuals.
Apparently, the former strong otter population in the Innviertel had been reduced to such an extend that it has taken 100 years for the population to recover again.



©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

5. Literatur

AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG - GEWÄSSERSCHUTZ (2000). Wehrkataster der Pram und ihrer Zuflüsse. Gewässerschutz Bericht 23/2000, 100pp.

AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG - GEWÄSSERSCHUTZ (2002). Wasserbeschaffenheit, biologische Gewässergüte und Trophie der Oberösterreichischen Fließgewässer. Aktueller Stand und Entwicklung 1992-2001. Gewässerschutz Bericht 26/2002, 56pp.

BOUCHARDY C. (1981). La loutre (*Lutra lutra* L.). Publication du Centre Ornithologique Auvergne, 20pp.

FOSTER-TURLEY P., MACDONALD S., MASON C. - Hrsg. (1990). Otters. An action plan for their conservation. IUCN/SSC Otter Specialist Group, 126pp.

JAHRL J. (1996). Der Europäische Fischotter (*Lutra lutra* Linné, 1758) an der Naarn im Bundesland Oberösterreich: eine Erhebung mittels indirekter Nachweise mit einer Diskussion der Untersuchungsmethodik und des Markierverhaltens. Diplomarbeit, Univ. Salzburg, 69pp.

JAHRL J. (1998). Kartierung des Fischotters (*Lutra lutra*) in der Landeshauptstadt Salzburg und ihrer Umgebung 1997/98. Unveröff. Endbericht im Auftrag des Österreichischen Naturschutzbundes, 56pp.

JAHRL J. (2000). Kartierung des Fischotters (*Lutra lutra*) im Flach- und Tennengau. Unveröff. Endbericht im Auftrag des Österreichischen Naturschutzbundes, 61pp.

JAHRL J. (2001). Kartierung des Fischotters (*Lutra lutra*) im Landkreis Berchtesgaden. Unveröff. Endbericht im Auftrag des Bund Naturschutz in Bayern, 24pp.

JAHRL J., KRAUS E. (1998). Kartierung des Fischotters (*Lutra lutra*) im Süd- und Mittelburgenland 1996. Unveröff. Endbericht im Auftrag der Burgenländischen Landesregierung, 82pp.

JEFFERIES D.J. (1986). The value of otter *Lutra lutra* surveying using spraints: an analysis of its successes and problems in Britain. Otters - Journal of the Otter Trust 1985, 25-32.

KRANZ A. (1999). Fischotterkartierung 1999. Niederösterreich und angrenzende Regionen. Endbericht im Auftrag des Niederösterreichischen Naturschutzbundes, 51pp.

KRAUS E. (1986). Steirische Fischotterkartierung 1986. Unveröff. Endbericht, 23pp.

KRAUS E. (1988). Fischotter (*Lutra lutra*). In: SPITZENBERGER F. (Hrsg.): Artenschutz in Österreich. Besonders gefährdete Säugetiere und Vögel Österreichs und ihre Lebensräume. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie. Bd. 8, 168-171.

KRAUS E. (1996). Fischotter-Kartierung Vorarlberg 1995. Forschungsinstitut WWF Österreich, 56pp.

KRAUS E., JAHRL J. (2001). Fischotter-Kartierung Nordburgenland 1997-2000. Unveröff. Endbericht im Auftrag der Burgenländischen Landesregierung, 45pp.

KRAUS E., KIRCHBERGER K. (1986). Der Fischotter. Panda Extra, Heft 42, 19pp.

KRUUK H., CONROY J.W.H. (1987). Surveying otter *Lutra lutra* populations: a discussion of problems with spraints. Biological Conservation 41, 179-183.

KRUUK H., CONROY J.W.H., GLIMMERVEEN U., OUWERKERK E.J. (1986). The use of spraints to survey populations of otters *Lutra lutra*. Biological Conservation 35, 187-194.

MASON C.F., MACDONALD S.M. (1986). Otters: ecology and conservation. Cambridge University Press, Cambridge, 236pp.

O'SULLIVAN W.M. (1993). Efficiency and limitation of the Standard Otter (*Lutra lutra*) Survey Technique in Ireland. Proceedings of the Royal Irish Academy 93b, No. 1, 49-53.

REICHHOLF J. (1983). Relative Häufigkeit und Bestandstrends von Kleinraubtieren (Carnivora) in Südostbayern. Ber. ANL 7, 80-83.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

SACKL P., ILZER W., KOLMANITSCH E. (1996). Historische und aktuelle Verbreitung des Fischotters in der Steiermark. Forschungsbericht Fischotter 3, Heft 14, Forschungsinstitut WWF Österreich, 4-25.
SCHALLER J. (1928). Heimatkunde von Reichersberg und Umgebung. Archiv des OÖ. Landesmuseums.
SCHLESINGER G. (1937). Vorkommen und Rückgang mehrerer Säugetierarten in Österreich. - Sonderabdruck, Blätter für Naturkunde und Naturschutz, offizielles Organ der österreichischen Landesfachstellen für Naturschutz. 24. Jg., Heft 7/8, 97-106.
SCHWENK S. (1985). Österreichische Jagdstatistiken von 1850 bis 1936. Homo venator XIII, Bonn, 203p.
SCHWENK S. (1986). Der Fischotter (*Lutra lutra*) im Spiegel der deutschen und österreichischen Jagdstatistiken zwischen 1830 und 1936. - Zeitschrift für Jagdwissenschaften 32, 239-248.
STRACHAN R., JEFFERIES D.J. (1996). Otter Survey of England 1991-1994. The Vincent Wildlife Trust, 221pp.

6. Anhang

6.1 Tabelle der Kontroll- und Fundpunkte

6.2 Gewässernetzkarte des Untersuchungsgebietes mit den Kontroll- und Fundpunkten

Mag. Jutta Jahrl
Panikengasse 26/5-6
A-1160 Wien
Jutta.Jahrl@wwf.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
SALZACH									
1	Salzach	Ettenau - Tittmoning	388	44	+/-	breite Ufer, am Wasser Steinschüttungen, v.a. links gut	0		13.01.02
2	Salzach	Burghausen; obere Brücke	363	44	+/-	breite Sand-/Grasufer + asphaltierte Wege	0		13.01.02
3	Salzach	Burghausen; untere Brücke	363	45	+/-	Gras bzw. Sand, am Wasser Steine; hohe Brücke	0		13.01.02
INN									
4	Inn	Braunau	350	27	+/-	hohe Brücke m. breiten Ufern; am Wasser Blockwurf, rechts Parkplatz, links breites Rasenufer	0		19.01.02
5	Inn	Obernberg	328	28	+/-	breite Ufer aus mäßig strukturierten betonverfugten Steinbermen	0		12.01.02
6	Inn	Schärding W	313	29	-	Kastenbrücke	-		20.01.02
7	Inn	Schärding N	313	29	+/-	breite Ufer, am Wasser geeignete Steine; rechts führt ein Weg durch	0		20.01.02
MOOSACH									
8	Seeleitenbach	westl. v. Moosdorf	450	45	++	rel. steile, wenig strukturierte betonverfugte Steinbermen	li 1fL/2mL; re 1fL	2 m breit, 15 cm tief; rel. geradlinig und monoton; Einzelgehölze; Ortsrand	13.01.02
9	Moosach	westl. v. Hackenbuch	425	45	+	Erdufer	li 2fL; re 1mL	3 m breit, 40 cm tief; gestreckter Verlauf; großteils Grasufer + Einzelgehölze u. Schilf	13.01.02
10	Moosach	bei Helmberg	423	45	+	breite, wenig strukturierte betonverfugte Steinbermen	re 2fL/2mL/T	6 m breit, 50 cm tief; gestreckter Verlauf; großteils Grasufer + Blockwurf ohne Gehölze; unterh. Gehölzbestand	13.01.02

fL - frische Losung; mL - mittelalte Losung; aL - alte Losung; T - Trittsiegel

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
11	Moosach	Moosach; bei St. Pantaleon	420	45	+	schmale, rel. gut strukturierte betonverfugte Steinschlichtungen, rechts rel. überwachsen	0	8 m breit, 50 cm tief, oberh. hart verbaut, unterh. rechts naturnah; Gehölzbestand; Siedlungsrand	13.01.02
12	Moosach	Au bei St. Georgen	400	63	+/-	breite, wenig strukturierte betonverfugte Steinschlichtungen, links sehr steil	re 3fL/4mL/1aL	6 m breit, 30 cm tief; tw. Ufersicherung; Gehölzbestand; Siedlungsrand	13.01.02
13	kl. Bach	Trimmelkam	K433	45	-	Kastenbrücke	-	1 m breiter Wiesenbach	13.01.02
14	Großbach	bei Steinbach; nordwestl. v. Ostermiething	K 379	44	+/-	links einzelne Steine	0	4 m breit, 10 cm tief; eher gestreckt; Wald bzw. Einzelgehölze	13.01.02
15	kl. Innzufluss	östl. v. Überackern	400	45	-	nur wenige < Steine	0		13.01.02

ENKNACH

16	Engelbach	Unterirnprechting	450	46	-	Kastenbrücke	-	1,5 m breit, 20 cm tief; rel. gestreckter Verlauf; Einzelgehölze; Ortsrand	19.01.02
17	Engelbach	Wagenham	K445	46	+	breite, mäßig strukturierte Steinplattenlegungen	0	2 m breit, 25 cm tief; rel. gestreckter Verlauf; Einzelgehölze; Ortsrand	19.01.02
18	Engelbach	Stapfing	440	46	-	Kastenbrücke	-	2,5 m breit, 25 cm tief; rel. gestreckter Verlauf; Einzelgehölze; Ortsrand	19.01.02
19	Engelbach	Humertsham	435	46	+	am Wasser einige Steine + rechts kl. Schlammbank, an der Wand 60 cm hohes, 25 cm breites Betonsims	0	2,5 m breit, 25 cm tief; rel. gestreckter Verlauf; Einzelgehölze; Ortsrand	19.01.02
20	Engelbach	Schmidham	430	46	-	2 Kastenbrücken	-	2 m breit, 30 cm tief; rel. gestreckter Verlauf; Einzelgehölze; Ortsrand	19.01.02
21	Engelbach	Pischelsdorf	430	46	-	3 Kastenbrücken	-	2 m breit, 30 cm tief; rel. gestreckter Verlauf; rel. monoton; Grasufer + Einzelgehölze; Ortsrand	19.01.02

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
22	Engelbach	bei Stempfen	420	45	-	Kastenbrücke	-	3 m breit, 40 cm tief; gewundener Verlauf, aber Ufer tw. rel. monoton; Grasufer + Einzelgehölze	19.01.02
23	Fillmanns-bach	bei Apfenthal	415	45	++	leicht schräge, mäßig strukturierte betonvefugte Steinbermen	0	1,5 m breit, 15 cm tief; Grasufer + Einzelgehölze	19.01.02
24	Enknach	Neukirchen; untere Brücke	410	45	+	rechts rel. gut geeignetes Betonsims	0	2 m breit, 25 cm tief; hartverbauter, mühlbachartiger Kanal; Einzelgehölze; Ortsrand	19.01.02
25	Enknach	Ranshofen; Lochnerfeldstr.	385	45	-	2 Kastenbrücken	-	1,5 m breit, 25 cm tief; kanalartig, oberh. hartverbaut; Wald	19.01.02
26	Enknach	Braunau; Talstr., bei Fischzucht	355	45	-	Kastenbrücke	-	1,5 m breit, 20 cm tief; v.a. oberh. naturnah u. heterogen; Gehölzbestand	19.01.02
27	Enknach	Braunau NW	350	27	++M	schmale, mäßig strukturierte betonverfugte Steinbermen	0	1,5 m breit, 20 cm tief; monotone Struktur; Wald	19.01.02

MATTIG

28	Schwemm-bach	Hocheck	585	47	++	gut strukturierte betonverfugte Steinbermen; links Schotter-Sand-Bank	li 3fL/3mL; re 3mL/T	2,5 m breit, 15 cm tief; eher gestreckter Verlauf, rel. naturnah, einzelne < Blöcke; Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02
29	Schwemm-bach	Höcken	550	46	++	lose Steinplatten + Sand	re 2fL/3mL/T	2 m breit, 20 cm tief; eher gestreckter Verlauf, rel. naturnah, einzelne < Blöcke; Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02
30	Schwemm-bach	St. Ulrich bei Friedburg; Baierbergstr.	530	46	+	mäßig strukturierte betonverfugte Steinbermen	re 1fL/3mL	3 m breit, 25 cm tief; eher gestreckter Verlauf, rel. naturnah, einzelne < Blöcke; Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02
31	Schwemm-bach	Kolming	K485	46	++	Steinschlichtung aus < Platten	li 12L; re 10L versch. Alters	5 m breit, 30 cm tief; eher gestreckter Verlauf, rel. naturnah, einzelne < Blöcke; Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02
32	Schwemm-bach	Munderfing NW	K 464	46	++	Blockwurf aus < Steinen, rechts hinter Pfeiler breites Stein-Sand-Ufer	li 3mL/2aL; re 1fL/3mL/ 1aL	4 m breit, 30 cm tief; eher gestreckter Verlauf, rel. naturnah, einzelne < Blöcke; großteils Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02

fL - frische Losung; mL - mittelalte Losung; aL - alte Losung; T - Trittsiegel

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
33	Schwemm-bach	Mattighofen - Schalchen	440	46	+/-	Betonsimse; Brücke sehr niedrig	li 2mL/2aL	4 m breit, 30 cm tief; eher gestreckter Verlauf, rel. naturnah, einzelne < Blöcke; Einzelgehölze; Ortsrand	16.01.02
34	Mattig	Macking	K502	46	-	Kastenbrücke	-	5 m breit, tief (Stau)	19.01.02
35	Mattig	bei Palting	500	46	+	Gras- bzw. Sandufer, am Wasser > Steine, links hinter Pfeiler breites	0	5 m breit, 25 cm tief; tw. Uferbefestigung aber rel. naturnah; Gehölzbestand; Ortsrand	19.01.02
36	Mattig	Kerschham	493	46	+	Schlammbänke	0	5 m breit, tief (Stau)	19.01.02
37	Mattig	Jeging	K486	46	+	flache schmale Steinlegungen	0	5 m breit, 30 cm tief; naturnah u. heterogen; Gehölzbestand; Ortsrand	19.01.02
38	Mattig	Abern	K474	46	+/-	am Wasser verschlammte flache Steine, hinter Pfeilern breite Ufer	0	4 m breit, 40 cm tief; hart verbaut, unterh. eher naturnah; Einzelgehölze; Ortsrand	19.01.02
39	Mattig	Pfaffstädt	460	46	-	2 Kastenbrücken	-		19.01.02
40	Mattig	Oberlindach; Mattighofen W	K445	46	++M	einzelne > Stein; Brücke eher niedrig	li 1mL/2aL; re 1mL/2aL	4 m breit, 30 cm tief; trotz punktueller Verbauung sehr naturnah u. heterogen; Gehölzbestand; Ortsrand	19.01.02
41	Mattig	bei Lohnau	K421	46	+/-	Erdufer, nur rechts 1 Stein	0	5 m breit, 40 cm tief; naturnah; dichter Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02
42	Mattig	Helpfau	K416	46	++	Schlamm, am Wasser Blockwurf	re 3fL/1mL	7 m breit, 40 cm tief; naturnah; Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02
43	Mattig	St. Georgen - Forstern	390	46	++	gut strukturierte Steinlegung aus großen Platten	li 2mL; re 1mL	8 m breit, 40 cm tief; durchgeh. Ufersicherung m. Blockwurf; Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02
44	Mattig	Ober-/ Unterseibersdorf	380	45	+	an der Wand steile, glatte Betonschrägen, am Wasser Schlick, rechts < Steine; um Pfeiler niedrige Betonplattformen	0	9 m breit, 30 cm tief; rel. naturnah u. heterogen; Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02
45	Mattig	Aching	375	45	+	am Wasser rechts > Steine, links Schotter + Pflanzen; an der Wand steile, glatte Betonschrägen	0	8 m breit, 30 cm tief; großteils Ufersicherung m. Blockwurf; Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02

fL - frische Losung; mL - mittelalte Losung; aL - alte Losung; T - Trittsiegel

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
46	Mattig	bei Höft; obere Brücke	340	27	+/-	steile, glatte Betonschrägen (tw. Abbrüche am Wasser), an der Wand schmale, hohe Simse	0	8 m breit, 40 cm tief; rel. naturnah, aber Sohltreppe u. -absturz (>2m hoch); Gehölzbestand	16.01.02
47	Mattig	bei Höft; untere Brücke bis Mündung	335	27	-	Kastenbrücke; aber im Mündungsbereich gute Markierstellen	0	unterh. durchgeh. Blockwurf, oberh. naturnäher; Gehölzbestand, Auwald	16.01.02
48	kl. Innzufluss	Hagenau	341	28	-	Kastenbrücke + Stau (Staukette f. Fischzucht)	-		19.01.02
49	kl. Innzufluss	Hundslau	349	28	-	Kastenbrücke	-	1,5 m breit; naturnah; Gehölzbestand	19.01.02
50	kl. Innzufluss	nördl. v. Mining	346	28	-	Kastenbrücke	-	3 m breit, 30 cm tief; sehr naturnah; Gehölzbestand + Schilf	19.01.02

MÜHLHEIMER ACHE

51	Waldzeller Ache	bei Bach	540	47	+	links rel. gut strukturierte Steinlegung, rechts Sandbank	0	2,5 m breit, 15 cm tief; großteils heterogen u. naturnah, Gehölzbestand; Ortsrand	12.01.02
52	Arm d. Waldzeller	Höschmühl	K 531	47	++	rel. gut strukturierte flache Steinbermen	0	1,5 m breit, 10 cm tief; großteils heterogen u. naturnah, Gehölzbestand; Ortsrand	12.01.02
53	Arm d. Waldzeller Ache	Höschmühl	K 531	47	++	rechts Blockwurf, links am Wasser Grobschotter, an der Wand Steinberme	0	3 m breit, 10 cm tief; großteils heterogen u. naturnah; Gehölzbestand; Ortsrand	12.01.02
54	Waldzeller Ache	Waldzell Nord; Bau Mayr	520	47	++	gut strukturierte, betonverfugte Steinbermen	re 1mL/2aL	4 m breit, 15 cm tief; hartverbaut; Gehölzbestand; Ortsrand	12.01.02
55	Waldzeller Ache	Häuperlwirt	K 489	47	+	links schmale, gut strukturierte betonverfugte Steinberme, rechts gr. Grobschotterbank	0	6 m breit, 15 cm tief; rel. gestreckter Verlauf, Sohlrampe; Gehölzbestand	12.01.02
56	Waldzeller Ache	Magetsham	480	47	+/-	Holzpiloten + Sandbank rechts	0	5 m breit, 20 cm tief; oberh. hartverbaut, unterh. rel. naturnah; Gehölzbestand;	12.01.02
57	Waldzeller Ache	Riegerting	476	47	++	rel. gut strukturierte Steinlegungen	0	3 m breit, 30 cm tief; hartverbaut u. rel. monoton, Sohlrampen; Gehölzbestand	12.01.02

fL - frische Losung; mL - mittelalte Losung; aL - alte Losung; T - Trittsiegel

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
58	Waldzeller Ache	Grading	445	47	++M	betonverfugter Blockwurf	0	5 m breit, 30 cm tief; hartverbaut; Gehölzbestand; Ortsrand	12.01.02
59	Waldzeller Ache	Kraxenberg	430	47	++M	schmale, mäßig strukturierte betonverfugte Steinbermen	0	5 m breit, 20 cm tief; hartverbaut; Gehölzbestand; Ortsrand	12.01.02
60	Waldzeller Ache	Kirchheim	425	47	+	mäßig strukturierte betonverfugte Steinbermen	0	5 m breit, 25 cm tief; hartverbaut; Gehölzbestand; Ortsrand	12.01.02
61	Waldzeller Ache	Au	410	47	+/-	rechts einige > Steine	0	6 m breit, 25 cm tief; rel. monoton; hartverbaut; schütterer Gehölzbestand	12.01.02
62	Waldzeller Ache	bei Imolkam	400	46	++	rel. gut strukturierte, tw. betonverfugte Steinlegungen	0	8 m breit, 25 cm tief; alte Verbauung + Sohlpflasterung; Gehölzbestand	26.01.02
63	Waldzeller Ache	Polling	385	46	++	gut strukturierte betonverfugte Steinbermen	0	10 m breit, 50 cm tief; hartverbaut; lückiger Gehölzbestand; Ortsrand	26.01.02
64	Mettmacher Ache	Kleinweiffendorf	K 498	47	+	rel. gut strukturierte breite Steinlegungen	li 5mL	1,5 m breit, 10 cm tief; unterh. Wiesenbermen u. Sohlpflasterung, oberh. Gehölzbestand; Ortsrand	27.01.02
65	Mettmacher Ache	Mitterdorf	480	47	+/-	Schotterbank rechts	0	3m breit, 20 cm tief, tw. hartverbaut aber heterogen; Gehölzbestand	27.01.02
66	Mettmacher Ache	bei Duttenberg	450	47	++M	Blockwurf	0	3m breit, 20 cm tief, hartverbaut; Gehölzbestand	27.01.02
67	Mettmacher Ache	bei Maierhof	K 439	47	+	schmale Betonsimse	0	3m breit, 20 cm tief, tw. hartverbaut aber heterogen; Gehölzbestand	27.01.02
68	Mettmacher Ache	Pirat	400	46	+/-	links einzelne Steine; rechts breites Schotter-Sand-Ufer	0	5 m breit, 30 cm tief; trüb; tw. hartverbaut aber rel. heterogen; Gehölzbestand	12.01.02
69	Mettmacher Ache	Wagham	380	46	+/-	an der Wand Blockwurf + rechts breites Schotter-Erd-Ufer	0	7 m breit, 25 cm tief; hartverbaut aber rel. heterogen; Gehölzbestand	12.01.02
70	St. Veiter Bach	Fraham	421	46	+/-	rechts an der Wand wenig strukturierte Steinlegung + < Schotterbank	0	3m breit, 10 cm tief, hartverbaut; Gehölzbestand	12.01.02
71	Mühlheimer Ache	Altheim Süd	360	46	+/-	breite Gras-/Schotter-Ufer, am Wasser Blockwurf	0	8 m breit, 30 cm tief; hartverbaut, Wiesenberme; Ort	12.01.02

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
72	Mühlheimer Ache	Altheim Zentrum	360	46	+/-	breite Gras-/Schotter-Ufer, am Wasser Blockwurf, an der Wand betonverfugte Steinbermen, rechts Spazierweg	0	10 m breit, 25 cm tief; alte Uferverbauung; Gehölzbestand; Ort	12.01.02
73	Mühlheimer Ache	Burgstall	350	28	+/-	breite, verwachsene Ufer, an der Wand Blockwurf	0	15 m breit, 30 cm tief; oberh. Wehr, aber rel. naturnah; Gehölzbestand	12.01.02
74	Mühlheimer Ache	bei Holl	K 335	28	+/-	breite Ufer m. Steinplatten u. Pflanzen, um Pfeiler flache Steinplatten	0	>15 m breit, 20 cm tief; alte Uferverbauung; Gehölzbestand	12.01.02
75	Moosbach	Leitnerseck, bei Maria Schmolln	500	46	++M	schmale Steinlegungen, rechts gr. Grobschotterbank	0	2,5 m breit, 15 cm tief; sehr naturnah u. heterogen; dichter Gehölzbestand	19.01.02
76	Moosbach	bei Sonnleiten	445	46	++	Blockwurf aus > Steinen, links Schotterbank	0	durchschnittl. 3 m breit, 20 cm tief; sehr naturnah u. heterogen; dichter Gehölzbestand	19.01.02
77	Moosbach	Waasen	400	46	+/-	links breite Schotter-Sand-Bank	0	5 m breit, 20 cm tief; unterh. < Wehr, aber oberh. großteils rel. naturnah; Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02
78	Moosbach	Dietraching	K382	46	++	gut strukturierte betonverfugte Steinbermen	0	4 m breit, 25 cm tief; großteils Blockwurf; schütterer Gehölzbestand; Ortsrand	16.01.02
79	Lochbach	Bauerding; obere Brücke	360	46	+	betonverfugte Steinbermen, Sand, Pflanzen, am Wasser Steine	0	7 m breit, 30 cm tief; gestreckter Verlauf; befestigte, bewachsene Ufer; schütterer Gehölzbestand; Ortsrand	19.01.02
80	Lochbach	Bauerding; untere Brücke	360	28	+/-	breite Ufer, am Wasser Steine; rechts Geräte u. Spielzeug	0	7 m breit, 30 cm tief; gestreckter Verlauf; befestigte, bewachsene Ufer; schütterer Gehölzbestand; Ortsrand	19.01.02
81	Lochbach	bei Gundholling	340	28	+	an der Wand mäßig strukturierte betonverfugte Steinbermen, am Wasser Pflanzen	0	6 m breit, 15 cm tief; rel. naturnah; Gehölzbestand	26.01.02

GURTENBACH

82	Gurtenbach	Sieberting	400	47	+/-	breite Sandufer, am Wasser Blockwurf	0	3 m breit, 15 cm tief; naturnah; Gehölzbestand; Ortsrand	12.01.02

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
83	Gurtenbach	Oberndorf	380	47	+	rechts > Steine + Gras, links breites Sandufer + an der Wand > Steine	0	2,5 m breit, 15 cm tief; rel. naturnah; Gehölzbestand; Ortsrand	12.01.02
84	Gurtenbach	Ulrichstal	K 369	29	+	am Wasser rel. gut strukturierte Steinbermen, an der Wand Erde + Pflanzen	0	4 m breit, 20 cm tief; Sohlabtreppungen, Uferverbauung; Gehölzbestand	12.01.02
85	Gurtenbach	Röfl	350	29	+	gut strukturierter tw. betonverfugter Blockwurf, rechts an der Wand breite Betonfläche	0	4 m breit, 30 cm tief; Sohlabtreppungen, aber rel. naturnah; Gehölzbestand	12.01.02
86	Gurtenbach	Obernberg NO	340	29	+/-	breite, mäßig strukturierte betonverfugte Steinbermen, am Wasser steile, glatte Betonwände	0	2,5 m breit, 15 cm tief; kanalartig betoniertes Bett; keine Gehölze; Ortsrand	12.01.02
87	Gurtenbach	Mündung in Inn	K 318	29	+	mäßig strukturierte betonverfugte Steinbermen	0	2,5 m breit, 20 cm tief; kanalartig betoniertes Bett; keine Gehölze	12.01.02

HARTBACH

88	Senftenbach	Bruck	400	29	++	schmale, mäßig strukturierte betonverfugte Steinbermen	0	2 m breit, 15 cm tief; großteils naturnah; Gehölzbestand; Ortsrand	20.01.02
89	Hartbach	bei Karchham	380	29	-	Kastenbrücke	-	1,5 m breit, 20 cm tief; großteils naturnah; Gehölzbestand	20.01.02
90	Hartbach	bei Traxlham	370	29	-	Kastenbrücke	-	1,5 m breit, 20 cm tief; großteils naturnah; Gehölzbestand	20.01.02
91	Hartbach	Harthütter	K 362	29	-	Kastenbrücke; nur schmaler Schlammstreifen rechts	0	1,5 m breit, 20 cm tief; großteils naturnah; Gehölzbestand	20.01.02
92	Hartbach	südöstl. v. Reichersberg	352	29	++	Blockwurf	0	1 m breit, 20 cm tief; schütterer Gehölzbestand	20.01.02

ANTIESEN

93	Antiesen	Teicht; nördl. v. Eberschwang	510	47	++	Blockwurf/Steinlegungen aus > Steinen	0	2 m breit, 25 cm tief; alte Verbauung, aber heterogene Struktur; dichter Gehölzbestand	20.01.02

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
94	Antiesen	Hohenzell; Feuerwehr	475	47	++	betonverfugte Steinbermen, am Wasser Blockwurf	li 1fL	2,5 m breit, 20 cm tief; alte Verbauung, aber heterogene Struktur; dichter Gehölzbestand	20.01.02
95	Antiesen	bei Emprechting; gr. Brücke	455	47	+/-	breite Ufer aus betonverfugter Steinlegung + gr. Platten, links kl. Straße	re 1mL	3 m breit, 25 cm tief; alte Verbauung, aber heterogene Struktur; dichter Gehölzbestand	20.01.02
96	kl. Bach	Pöcklarn	450	47	+	Betonsimse	0	1,5 m breit, 15 cm tief; naturnah; lichter Gehölzbestand	20.01.02
97	Antiesen	Schnalla - Tummeltsham	438	47	++M	mäßig strukturierte, schmale betonverfugte Steinbermen	li 1mL/3aL	7 m breit, 15 cm tief; großteils hartverbaut; Gehölzbestand; Ortsrand	20.01.02
98	Antiesen	bei Maierhof; südl. v. Aurolz-münster	407	47	++	rel. gut strukturierte betonverfugte Steinplattenbermen	li 4mL/1aL; re3mL/2aL	6 m breit, 40 cm tief; großteils hartverbaut; Gehölzbestand; Ortsrand	20.01.02
99	Antiesen	westl. v. Utzenaich	K 387	29	+	rel. steile, mäßig strukturierte betonverfugte Steinbermen	li 2fL/3 mL; re 1fL/1mL	8 m breit, tief, trüb; großteils naturnah; Gehölzbestand	20.01.02
100	Antiesen	südwestl. v. Ort	K 365	29	+/-	steile, wenig strukturierte Stein-bermen, rechts völlig überwachsen	0	7 m breit, tief; unterh. verbaut, oberh. naturnah; Gehölzbestand	20.01.02
101	Antiesen	Ort NW	360	29	+	breite betonverfugte Steinbermen, am Wasser Blockwurf	0	7 m breit, 40 cm tief; hartverbaut; Gehölzbestand; Ortsrand	20.01.02
102	Antiesen	bei Hübing	355	29	+	steiler Blockwurf + Pflanzen	li 1aL	10 m breit, 40 cm tief; hartverbaut; Gehölzbestand; Ortsrand	20.01.02
103	Antiesen	Mündung in Inn; unterste Brücke	K 322	29	+	wenig strukturierte betonverfugte Steinbermen, rechts am Wasser breite Schlammbank, links Zillen	0	20 m breit, tief; naturnah; Gehölzbestand	20.01.02
104	Osternach	Peterskirchen	420	47	++M	Blockwurf aus > Steinen	0	2,5 m breit, 20 cm tief; naturnah; Gehölzbestand	26.01.02
105	Osternach	bei Andrichsfurt	410	29	++	Erde + Blockwurf bzw. rel. gut strukturierte Steinlegungen	0	3,5 m breit, 25 cm tief; naturnah; Gehölzbestand	26.01.02
106	Osternach	Stelzham	390	29	+	rel. gut strukturierte Steinbermen + Schotterbank links	0	3 m breit, 15 cm tief; im Brückenbereich verbaut; Gehölzbestand	26.01.02
107	Osternach	bei Wilhelming	375	29	++	rel. gut strukturierte betonverfugte Steinbermen + Schotterbank links	0	3,5 m breit, 25 cm tief; im Brückenbereich verbaut; Gehölzbestand	26.01.02

fL - frische Losung; mL - mittelalte Losung; aL - alte Losung; T - Trittsiegel

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
108	Osternach	Reintal	370	29	++	rel. gut strukturierte betonverfugte Steinbermen aus gr. Blöcken	0	5 m breit, 30 cm tief; im Brückenbereich verbaut; Gehölzbestand	26.01.02
109	Osternach	nordwestl. v. Osternach	360	29	+	rechts Blockwurf, links Betonschräge; Holzbrücke	0	5 m breit, 50 cm tief; im Brückenbereich verbaut; Gehölzbestand	26.01.02

TODTENMANNBACH

110	Todtenmann-bach	zw. Bach u. Bernedt	245	29	-	Kastenbrücke	-	2 m breit, 10 cm tief; naturnah, Gehölzbestand	20.01.02
111	Todtenmann-bach	Bach	K 339	29	-	niedrige Simse	0	2 m breit, 10 cm tief; naturnah; Gehölzbestand	20.01.02
112	Todtenmann-bach	Mündung in Inn; unterste Brücke	322	29	+	mäßig strukturiertes Trapezprofil aus betonverfugten Steinen	0	1,5 m breit, 10 cm tief; kanalartig betoniertes Bett	20.01.02

ETZELSHOFER BACH

113	Etzelshofer Bach	östl. v. St. Marienkirchen	340	29	+/-	Grasufer	0	50 cm breit, 15 cm tief; Wiesenbach	20.01.02
114	Etzelshofer Bach	Etzelshofen	331	29	+	flache, mäßig strukturierte betonverfugte Steinbermen	0	70 cm breit, 10 cm tief; Gehölzbestand; Ortsrand	20.01.02
115	Etzelshofer Bach	Suben	329	29	-	Kastenbrücke	-	Rückstaubereich	20.01.02

PRAM

116	Pram	Schulterzucker	460	48	++M	Steinwurf aus < Blöcken	0	2 m breit, 15 cm tief; mäandrierend, tw. verbaut aber großteils naturnah u. sehr heterogen; dichter Gehölzbestand	27.01.02
117	Pram	Pram; Abzw. Bhf.	435	48	++	rel. breite, gut strukturierte Steinlegungen + Schotter	0	2,5 m breit, 20 cm tief; mäandrierend, tw. verbaut aber großteils naturnah u. sehr heterogen; dichter Gehölzbestand; Ortsrand	27.01.02

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
118	Pram	Pimingsdorf	390	30	+/-	links > Schlammbank	0	3 m breit, 25 cm tief; gewunden, tw. verbaut aber rel. naturnah; dichter Gehölzbestand;	27.01.02
119	Pram	Riedau	376	30	+	breite, mäßig strukturierte, tw. betonverfugte Steinlegungen	0	5 m breit, 30 cm tief; gestreckter Verlauf, durchgehend hartverbaut; Einzelgehölze; Ortsrand	27.01.02
120	Pram	nördl. v. Windstätten	360	30	++M	Blockwurf + Schlamm	0	8 m breit, 40 cm tief; langsam fließend; gewunden, tw. verbaut; Gehölzbestand	27.01.02
121	Pram	Andorf	346	29	+	rel. breite Ufer, rechts asphaltierter Weg, links Blockwurf + Schlick	0	10 m breit, tief; trüb, langsam fließend, gestaut; monoton, großteils verbaut; Gehölzbestand; Ortsgebiet	27.01.02
122	Kochbach	südöstl. v. Lambrechten	400	29	+	Blockwurf aus < Steinen	0	1,5 m breit, 15 cm tief, trüb; naturnah; dichter Gehölzbestand	26.01.02
123	Messenbach	bei Sonnleiten	370	29	++M	Blockwurf aus > Steinen	0	4 m breit, 20 cm tief; gewunden, tw. verbaut; Gehölzbestand	27.01.02
124	Messenbach	Mühlleitner	360	29	++	mäßig strukturierte Steinlegungen	0	2-4 m breit, 20 cm tief; gewunden, tw. verbaut aber sehr heterogen; Gehölzbestand	27.01.02
125	Messenbach	Radlern	K 348	29	++M	Blockwurf	0	5 m breit, 25 cm tief; tw. verbaut; Gehölzbestand	27.01.02
126	Pram	bei Antersham	340	29	++	grober Blockwurf	0	8 m breit, 50 cm tief; naturnahe, hohe Ufer, tw. Lehmwände; großteils Gehölzbestand	27.01.02
127	Pfudabach	Sigharting N	343	30	++M	grober Blockwurf + Schlick	0	6 m breit, 30 cm tief; gewunden, rel. naturnah, hohe Ufer, tw. Lehmwände; Gehölzbestand; Ortsgebiet	27.01.02
128	Pfudabach	Taufkirchen	K 330	29	++M	Blockwurf + Schlick	0	3-4 m breit, 30 cm tief; naturnah u. heterogen; Gehölzbestand; Ortsrand	27.01.02
129	Pram	Taufkirchen	330	29	++	breite, gut strukturierte betonverfugte Steinlegungen	0	10 m breit, 70 cm tief; rel. monoton, tw. verbaut; Gehölzbestand; Ortsrand	27.01.02
130	Pram	bei Windten	K 327	29	+		0	12 m breit, 50 cm tief; gestreckt, monoton, durchgehend Blockwurf; einseitig Gehölzbestand; Ortsrand	27.01.02
131	Pram	bei Pramhof	K 318	29	+	breite, mäßig strukturierte Steinlegungen	re 1mL/1aL	10 m breit, tief; rel. naturnah; Gehölzbestand	20.01.02

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nr	Gewässer	Ort	Seeh.	ÖK	Eignung	Beschreibung	Otter	Sonstige Anmerkungen	Datum
132	Pram	bei Aigerding	314	29	++	breite, gut strukturierte Steinlegungen	li 2mL; re 2mL	15 m breit, tief; rel. naturnah, aber oberh. Wehr; Gehölzbestand	20.01.02
133	Pram	Schärding O	K 308	29	+	rel. gut strukturierte Steinlegungen	re 1mL	15 m breit, tief; langsam fließend; verbaut; Gehölzbestand; Ortsrand	20.01.02
134	Pram	Schärding-Brunnwies	305	29	+	links 1 Reihe Blockwurf	0	20 m breit, tief; rel. naturnah; Gehölzbestand; Ortsrand	20.01.02
135	Doblbach	bei Brunnenthal	360	29	+	Betonsimse	li 1fL; re 1fL	2,5 m breit, 20 cm tief; sehr naturnah; Gehölzbestand, Waldrand	20.01.02

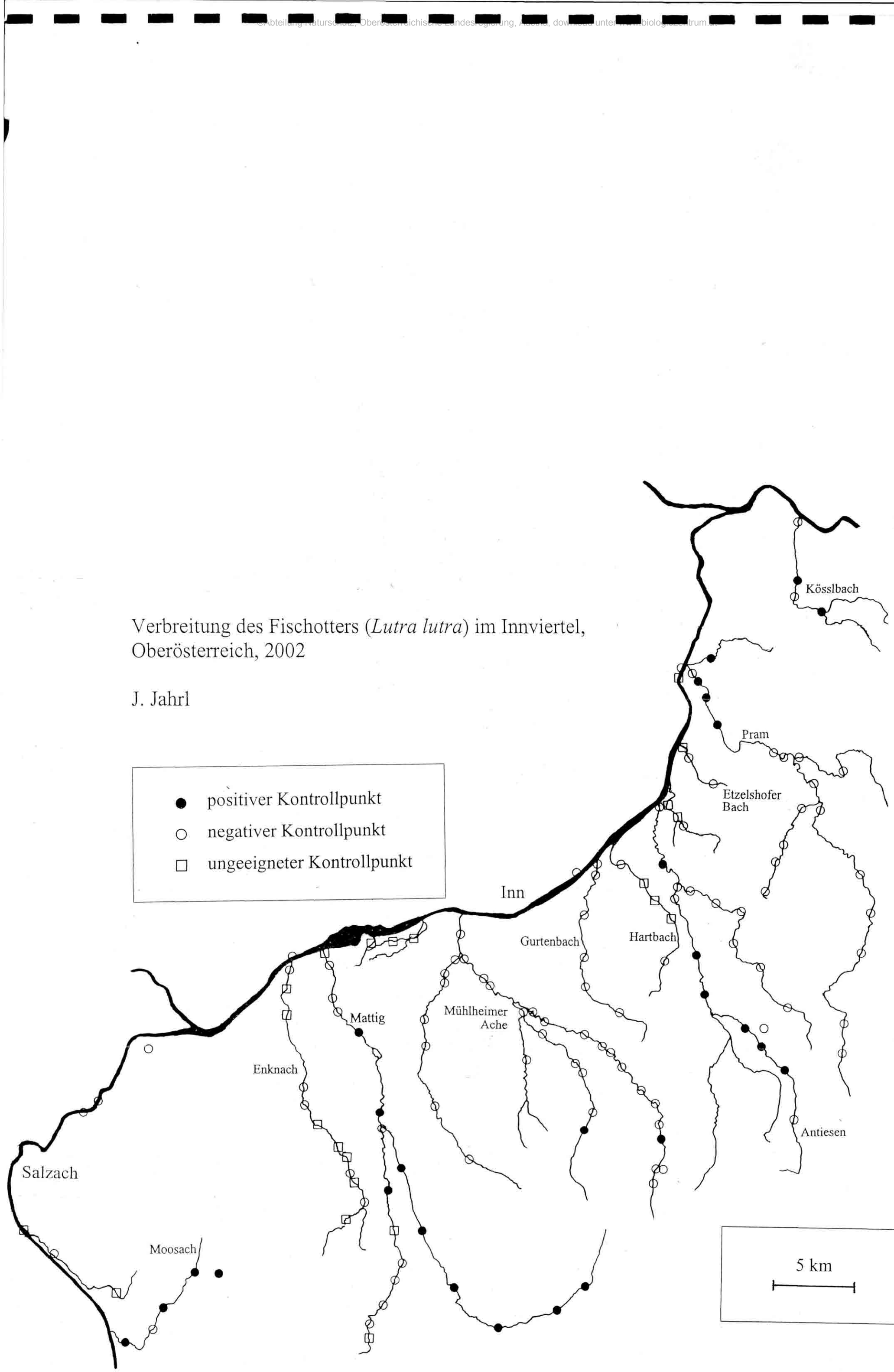
KÖSSLBACH

136	Kößlbach	östl. v. Mörxing	K429	12	+/-	einzelne Steine	li 2 fL	3-4 m breit, 20 cm tief; alter Blockwurf, aber rel. naturnah u. heterogen; Gehölzbestand	27.01.02
137	Kößlbach	südl. v. Kneiding	K400	12	+	Betonsimse	0	oberh. verbaut, unterh. kleineres Wehr; sonst naturnah u. heterogen; Gehölzbestand; Ortsrand	27.01.02
138	Kößlbach	südwestl. v. Gersdorf	K360	12	+	re Steine, links Sandbank	li 1fL; re 1fL	7 m breit, 20 cm tief; unterh. ca. 4 m hohes Wehr; sonst naturnah u. heterogen; Wald	27.01.02
139	Kößlbach	Wh. Höllmühle, oberh. Mündung; Holzbrücke	K295	12	+/-	steile Erdufer, am Wasser < Steine	0	10 m breit; oberh. sehr naturnah u. heterogen, unterh. Blockwurf; Gehölzstreifen	27.01.02

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) im Innviertel, Oberösterreich, 2002

J. Jahrl



©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Gutachten Naturschutzabteilung Oberösterreich

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 0007

Autor(en)/Author(s): Jahrl Jutta

Artikel/Article: Kartierung des Fischotters (Lutra lutra) an den Gewässersystemen Salzach und Inn in Oberösterreich 2002. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Naturschutz. 32 Seiten. 1-42