

# Quantifizierung von Fischottern bei Neuschnee in 10 ausgewählten 100 km<sup>2</sup> Quadraten der Ostalpen 2008 & 2010



Auftraggeber: Stiftung Pro Lutra  
Auftragnehmer: Verein ALKA WILDLIFE  
Autoren: Andreas Kranz & Lukáš Poledník

Graz, 27. März 2010



Autoren:

Dr. Andreas Kranz  
Am Waldgrund 25, 8044 Graz, Austria  
[andreas.kranz@aon.at](mailto:andreas.kranz@aon.at)  
Tel.: 0043 6642522017

Dr. Lukáš Poledník  
Lidéřovice 62, 380 01 Dačice, Tschechien  
[lukas.polednik@alkawildlife.eu](mailto:lukas.polednik@alkawildlife.eu)  
Tel.: 0042 0606598903

Stiftung Pro Lutra

Präsident: Dr. Hans Schmid  
Zoo Zürich, Zürichbergstrasse 221, 8044 Zürich, Schweiz  
[www.prolutra.ch/](http://www.prolutra.ch/)

ALKA WILDLIFE o. p. s.

Geschäftsführung: Mgr. Katherina Poledníková  
Lidéřovice 62, 380 01 Dačice, Tschechien  
[www.alkawildlife.eu/](http://www.alkawildlife.eu/)



## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
2	Methode.....	5
3	Untersuchungsgebiete .....	7
4	Ergebnisse .....	16
5	Zusammenfassung.....	18
6	Literatur.....	19

# 1 Einleitung

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist im Großteil seines Verbreitungsgebietes nachtaktiv, so auch in Mitteleuropa (Mason & Macdonald 1986, Kranz 1995). Seine Streifgebiete sind relativ groß und die Bestandesdichten gemäß der Tatsache, dass es sich hier um ein Raubtier handelt, gering (Kruuk 2006).

Zur Erfassung von Bestandesdichten muss daher in der Regel auf indirekte Erfassungsmethoden zurückgegriffen werden. Kartierungen von Otterspuren bei Neuschnee sind insbesondere in Skandinavien ein erprobter Ansatz (Sulkava 2006). Auch in den Mittelgebirgen Mitteleuropas wird er verfolgt (Kranz et al. 2003, Poledník et al. 2004).

Fischotter haben sich erst während der vergangenen 15 Jahre merkbar in die Alpen ausgebreitet. Es wurden eine Reihe großflächiger Verbreitungskartierungen durchgeführt (Kranz & Poledník 2009a, 2009b, 2009c). Erhebungen zu Bestandesdichten wurden bislang nicht gemacht.

Die Fischotterlebensräume in den Alpen unterscheiden sich ganz wesentlich von jenen in Mittelgebirgen, im Tiefland und an der Küste. Fischotter sind hier auf Grund der Orographie viel mehr auf die Hauptgewässer angewiesen, weil die Zubringerbäche abseits der Talböden so steil sind, dass dort keine oder nur sehr wenig Nährtiere des Fischotters leben können. In den Tälern sind die Hauptgewässer und Zuflüsse sehr häufig im Zuge des Hochwasserschutzes stark verändert worden. Hinzu kommt die weit verbreitete Nutzung dieser Gewässer für die Gewinnung von Elektrizität. Die Folge sind häufig Fließkontinuumsunterbrechungen, welche sich sehr nachteilig für die Fische auswirken. Durch diese Veränderungen der Gewässer wurde die Habitateignung für den Otter wie seine Nährtiere stark reduziert.

Die hier erstmals durchgeführten Dichteerhebungen sind eine zentrale Eingangsgröße für Analysen zur Habitateignung auf lokaler wie regionaler Ebene.

Sie sind ein integraler Teil eines langfristigen Forschungsprojektes, welches darauf abzielt, die Habitateignung von Fischotterlebensräumen in den Alpen zu analysieren und zu modellieren.

Die Ergebnisse sind insbesondere auch für die Schweiz von Bedeutung. Dort sind Fischotter seit 20 Jahren ausgestorben. Man möchte die Ansprüche des Fischotters an seinen Lebensraum verstehen, um die Rückkehr des Otters allenfalls durch gezielte Habitatmaßnahmen vorbereiten bzw. beschleunigen zu können. Mit einer natürlichen Wiederbesiedlung der Schweiz ist innerhalb des kommenden Jahrzehntes zu rechnen.

## 2 Methode

Die Quantifizierung der Fischotter erfolgte stets bei Neuschnee. Das bedeutet, dass auf Grund frischen Schneefalls die Otterspuren der vergangenen Nacht eindeutig von älteren unterscheidbar waren.

In jedem Quadrat wurden die Ufer jener Gewässer, die auf Grund von Größe und Gefälle potentiell Fischotterlebensraum sein können, auf Spuren abgesucht. Die Spurensuche erfolgte je nach Geländebedingungen entweder vom Wasser oder vom Ufer aus. Die betroffenen Gewässer wurden flächendeckend abgegangen. In all jenen Fällen, wo das Queren von einem Ufer zum anderen in Folge Wassertiefe oder Strömung nicht möglich war, gingen zwei Personen, einer links- und einer rechtsufrig. Damit war gewährleistet, dass tatsächlich alle Uferpartien und Spuren im Detail von einer kundigen Person abgesucht worden sind. In kleineren Gewässern, wo das Queren stets möglich war, ging hingegen nur eine Person. Dies betraf primär Gewässer mit einer effektiven Breite von unter vier Metern.

Die Spurensuche wurde von maximal sieben fachkundigen Personen durchgeführt. Diese sind durch entsprechende Kartierungen im Mittelgebirge und Flachland mit der Methode und dem Erkennen und Abgrenzen der Hinweise hinlänglich vertraut. Die Spuren wurden entsprechend ihrer Größe wie folgt interpretiert: große Trittsiegel = adulte Männchen; mehrere gemeinsam verlaufende Spuren (Abb. 1) bestehend aus mittelgroßen oder auch kleinen Trittsiegeln = Weibchen mit Jungtieren. Spuren einzelner Tiere mit mittelgroßen Trittsiegeln = mittelgroßer Otter. Diese Kategorie umfasst entweder adulte Weibchen ohne Jungtiere oder aber schon selbstständig gewordene männliche wie weibliche Jungtiere.

In jenen Fällen, in denen zwei Quadrate pro Tag untersucht worden sind und ein konkreter Otter in beiden Quadraten festgestellt worden ist, wurde er in beiden gezählt. Jedes Quadrat ist für sich eine Befundeinheit und die Spurschneemethode liefert eine Momentaufnahme der Bestandesdichte. Über diese Art der Berücksichtigung von Otterspuren ist gewährleistet, dass die Daten aller Quadrate mit derselben Intensität in die Auswertung eingehen.

Abbildung 2 zeigt exemplarisch am Quadrat Nr. 1 das gesamte Gewässernetz sowie die am 24. November 2008 abgesuchten Ufer. Die Quadrate 1 und 2 wurden am 24. November untersucht, das Quadrat Nr. 3 am 25. November 2008. Auf Grund von ungünstigen Spurschneebedingungen wurde das nächste Quadrat, Nr. 7, erst am 13. Jänner 2010, und das Quadrat Nr. 8 am 14. Jänner untersucht. Am 19. Jänner wurde das Quadrate Nr. 4, am 20. Jänner das Quadrat Nr. 5 untersucht. Die Quadrate Nr. 6 und Nr. 10 wurden am 22. Jänner und das Quadrat Nr. 9 am 23. Jänner 2010 untersucht. Die Untersuchungsgebiete werden in Kapitel 3 lokalisiert und beschrieben.



Abb. 1 : Spur von Jungotter mit Muttertier  
(Salza Jan. 2010)

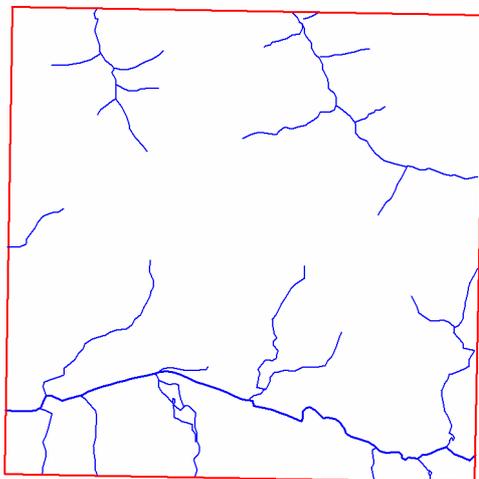
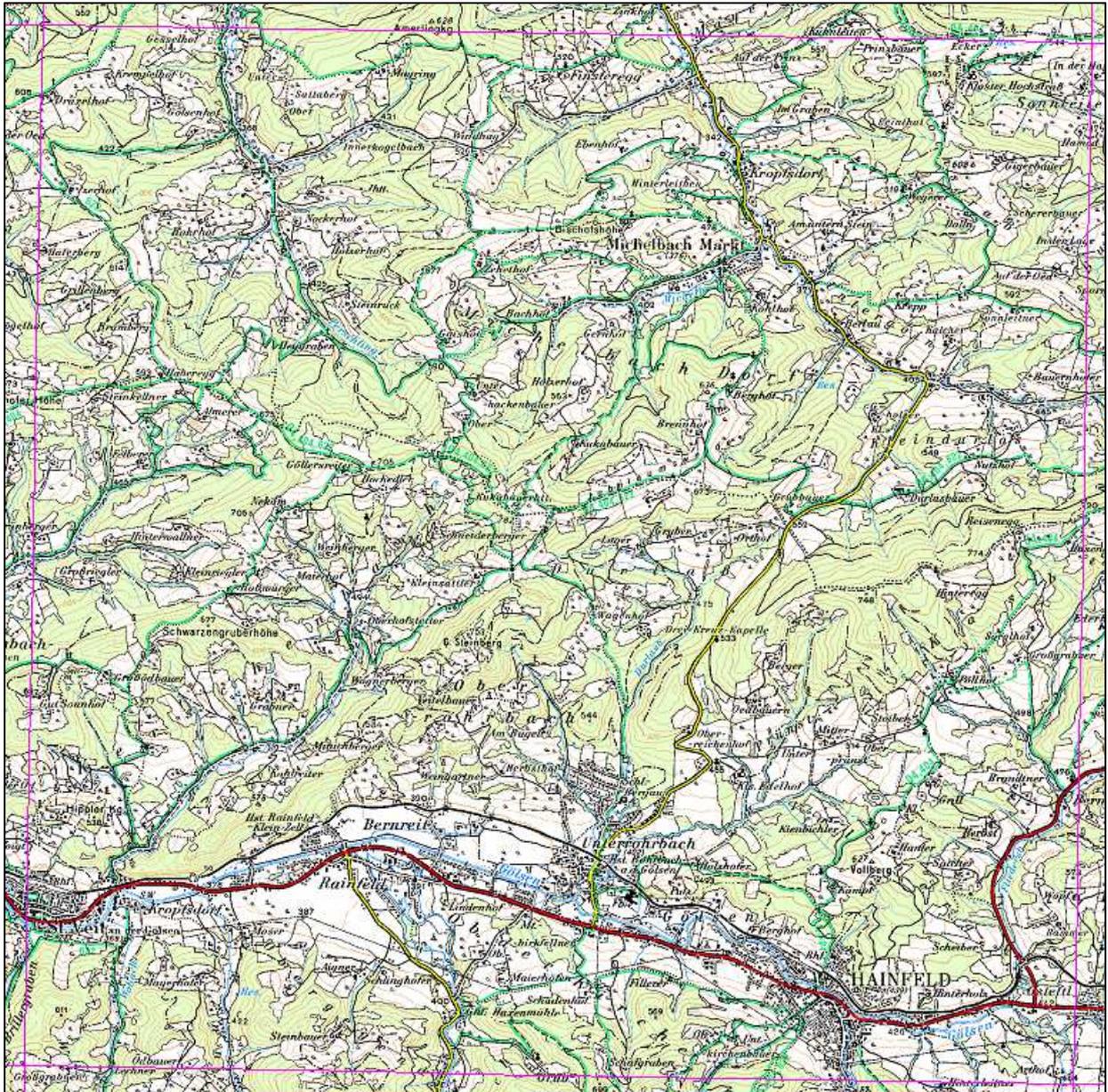


Abb. 2: Quadrat 1: ÖK 50 Ausschnitt oben und abgesuchte Ufer innerhalb des rot markierten 10 x 10 km UTM Quadrates (links).

### 3 Untersuchungsgebiete

Die hier vorgestellten Untersuchungen wurden in den Ostalpen durchgeführt. Abbildung 3 zeigt die Lage der untersuchten 100 km<sup>2</sup> Quadrate in Österreich im Kontext mit der Fischotterverbreitung ebendort.

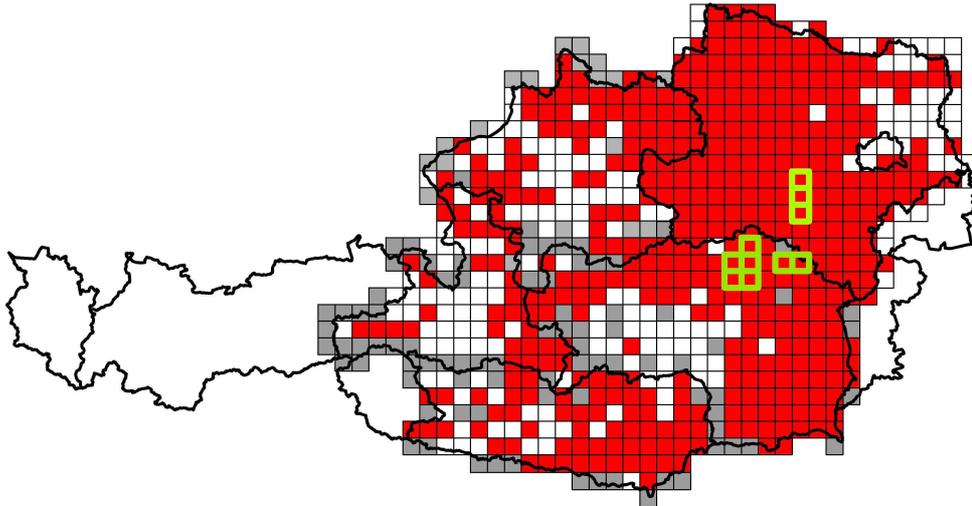


Abb. 3: Lage der zehn auf Fischotterdichten untersuchten 100 km<sup>2</sup> Quadrate in Österreich. Die roten Quadrate sind solche, die vom Fischotter besiedelt sind, die weißen sind nicht vom Otter besiedelt und die grauen betreffen Gebiete ohne Fischotterlebensraum. Anmerkung: im Osten, an der Grenze zu Ungarn sind keine Quadrate eingezeichnet, Otter sind dort aber auch verbreitet, diese Gebiete wurden aber nicht auf Basis von 10 x 10 km UTM Quadraten untersucht. Jener Teil Österreichs, der hier mit Quadraten abgedeckt ist, weist auch nicht dieselbe Aktualität auf. Oberösterreich, das Bundesland im Nordwesten wurde 2001 kartiert, Niederösterreich (östlich an Oberösterreich anschließend) im Jahre 2008, die südlich angrenzende Steiermark 2006, Kärnten (im Süden) und Salzburg (im Westen) im Jahre 2009. Es ist davon auszugehen, dass sich zwischenzeitlich die Verbreitungslücken in der Steiermark und in Oberösterreich weitgehend geschlossen haben.

Die Quadrate verteilen sich wie folgt auf die Fließgewässer-Naturräume Österreichs (Fink *et al.* 2000): das nördlichste Quadrat (1) liegt in den Flyschvorlpen, die beiden südlich angrenzenden (2 und 3) liegen in den Kalkvorlpen. Die zwanzig Kilometer genau südlich gelegenen Quadrate (7 und 8) liegen im Grenzbereich von Grauwackenzone und Bergrückenlandschaft der gletscherfreien Zentralalpen. Von der Gruppe der fünf etwas weiter westlich gelegenen Quadrate liegen drei (4, 5 und 6) in den Östlichen Kalkhochalpen und zwei (9 und 10) wiederum im Grenzbereich von Grauwackenzone und Bergrückenlandschaft der gletscherfreien Zentralalpen.

In Abbildung 4 sind die Quadrate durchnummeriert und das Gewässernetz skizziert. Das Quadrat Nr. 1 (Hainfeld) liegt im Einzugsgebiet von der Perschling im Norden und der Gölsen im Süden. Abbildung 5 sowie die folgenden zu den übrigen neun Quadraten geben einen groben Überblick über die dominierende Landnutzung (Wald versus Landwirtschaft) sowie größere Ortschaften und Straßen; weiters

illustrieren sie die Bergigkeit der Quadrate. Im Quadrat Nr. 1 gibt es zwei Gewässersysteme, die getrennt zur Donau entwässern. Das größte Gewässer des Quadrates ist die Gölsen, ein zirka 20 m breiter Fluss. Ihre rechtsufrigen Zubringer

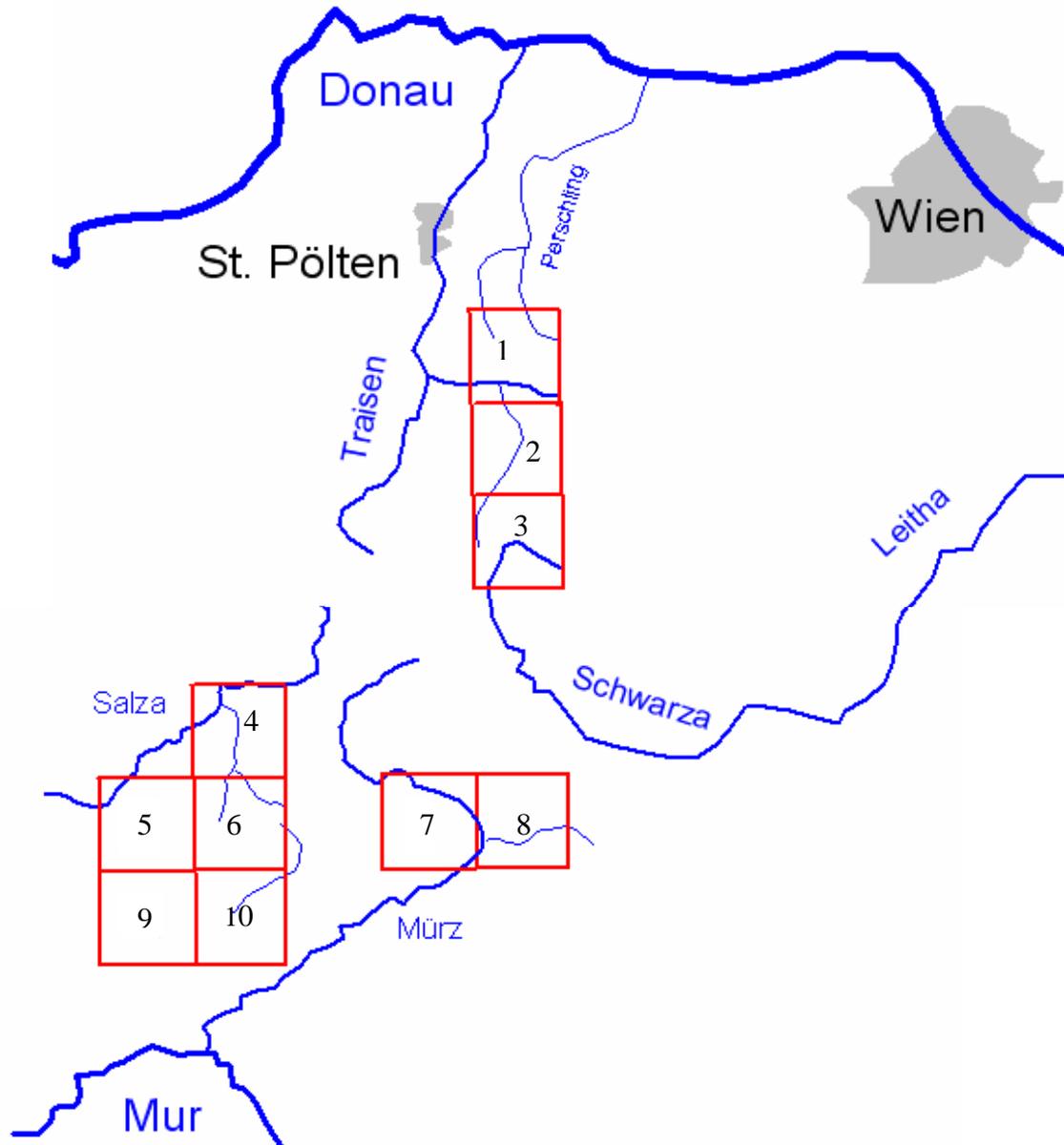


Abb. 4: Lage der zehn 100 km<sup>2</sup> Kilometer Quadrate im Kontext der dort verlaufenden Gewässer

sowie die Quellbäche der Perschling sind maximal drei Meter breit. Die höchsten Erhebungen dieses Quadrates liegen bei 782 müM. Das Quadrat ist durch sanfte Hügel und ein ausgeglichenes Verhältnis von Wiesen und Wäldern charakterisiert. Im Gölsental gibt es zwei größere Ortschaften, ansonsten ist die Besiedlung insgesamt, aber auch in Gewässernähe als gering zu bezeichnen. Die Gölsen weist Hochwasserschutzdämme auf; ansonsten sind die Eingriffe in die Gewässer gering; größere Wasserkraftanlagen fehlen. An der Perschling wurden 2008 im Rahmen einer landesweiten, systematischen Kartierung 11 Brücken untersucht, alle

erbrachten Otternachweise. Das Gewässersystem war demnach besiedelt. Im Jahre 1999 wurden an der Perschling neun Brücken untersucht, keine erbrachte damals einen Fischotternachweis. Das Gewässersystem wurde also im Laufe des letzten Jahrzehnts vom Otter besiedelt. Ebenso verlief die Besiedlung an der Gölsen in den letzten Jahren (Tab. 1). Die vom Otter genutzten Gewässer liegen zwischen 325 und 470 müM.

Das Quadrat Nr. 2 (Kleinzell) grenzt südlich unmittelbar an jenes von Nr.1 an (Abb. 6). Es liegt zur Gänze im Einzugsgebiet der Gölsen und zwar ihren beiden linksufrigen Zuflüssen, dem Halbbach und dem Ramsaubach. Es wird von Wald dominiert, die Bach begleitenden Wiesen sind schmal. Die höchste Erhebung ist 1.104 müM. Die vom Otter genutzten Gewässer liegen zwischen 400 und 525 müM. Der Halbbach weist kaum morphologische Veränderungen auf, der Ramsaubach ist teilweise hart verbaut und führt im Oberlauf in Folge Ausleitung kein Wasser. 1997 war dieses Quadrat noch nicht vom Otter besiedelt, 2008 wiesen alle untersuchten Brücken Fischotterlösungen auf (Tab.1).

Tabelle 1: Kennziffern zu den 10 untersuchten 100 km<sup>2</sup> Quadraten

Qu. Nr.	höchste Erhebung	Lebensraum von bis (in m)	Anzahl Brücken untersucht auf Otteranwesenheit							
			1999		2003		2006		2008	
			neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos
1	782 m	325-470 m	2	0					0	5
2	1.104 m	400-525 m	7	0					0	4
3	1.266 m	525-728 m	9	0					0	4
4	1.699 m	750-850 m	5	2	3	0	0	5		
5	2.277 m	640-677 m	0	1	0	1	0	1		
6	1.720 m	850-950 m	1	0	1	1	0	3		
7	1.479 m	640-762 m	1	0	1	5	0	4		
8	1.565 m	660-908 m	3	0	3	3	1	4		
9	1.809 m	584-730 m	4	0	4	1	0	5		
10	1.486 m	700-850 m	3	0	4	0	0	6		



Abb. 5: Das Quadrat Nr. 1 mit den Quellbächen der Perschling im Norden und der Gölsen im Süden; die Karte illustriert die Wald-Feldverteilung und gibt weiters einen Eindruck vom Verlauf der größeren Gewässer und Straßen und von der Lage größerer Ortschaften.



Abb. 6: Das Quadrat Nr. 2 mit dem Ramsau- und Halbbach, die Zuflüsse zur Gölsen sind

Das Quadrat Nr. 3 (Rohr am Gebirge) liegt im Oberlauf des Halbaches und der Schwarza (Abb. 7). Diese Gewässer gehören zu zwei völlig unterschiedlichen Einzugsgebieten, ersteres entwässert über Gölsen und Traisen oberhalb von Wien zur Donau; zweiteres entwässert über die Leitha unterhalb von Wien zur Donau. Das Gefälle ist am Halbbach relativ groß, an der Schwarza selbst hingegen recht gering; dort verläuft der kleine Fluss in einem durch Wiesen geprägten flachen Talboden. Gravierende Veränderungen der Gewässer sind nicht zu verzeichnen. Die menschliche Besiedlung ist durchwegs als sehr gering zu bezeichnen. Die höchste Erhebung dieses Quadrates liegt bei 1.266 müM; der Fischotterlebensraum dürfte sich auf den Bereich zwischen 525 und 728 müM erstrecken. Auch an diesen Gewässern ließen sich 1999 noch keine Otter nachweisen, 2008 waren sie besiedelt (siehe Tab. 1).

Das Quadrat Nr. 4 (Gußwerk) liegt im Einzugsgebiet der Salza (Abb. 8). Die Salza ist jenes Gewässer der Ostalpen, wo Otter nie ganz verschwunden waren. Auch während des maximalen Rückgangs der Fischotterverbreitung in den 1970iger und 1980iger Jahren konnten am Mittellauf der Salza, zirka 20 km unterhalb von Gußwerk Otter nachgewiesen werden; es dürfte sich dabei um ein sehr kleines Restvorkommen gehandelt haben. Die Salza ist im Bereich des hier untersuchten Quadrates schon ein etwa 20 m breiter Fluss, der ab dem Ort Gußwerk auch schon nennenswerte Äschenvorkommen (*Thymallus thymallus*) aufweist. Die Salza hat hier einen größeren Zufluss, den in Gußwerk linksufrig mündenden Gollradbach. Dieser ist abgesehen von kleinen alten Wasserkraftanlagen kaum vom Menschen beeinträchtigt. An der Salza finden sich hingegen sehr naturnahe wie durch Stauhaltungen und Restwasserstrecken stark beeinträchtigte Abschnitte. Abgesehen von Gußwerk gibt es keine größeren Siedlungen. Das Hinterland sind bewaldete Berge, die teils über die Waldgrenze hinausreichen; der höchste Berg ist knapp 1.700 müM. Anfang der 1990iger Jahre waren hier noch keine Otter nachzuweisen,

1999 gab es erste Anzeichen einer Besiedlung, heute ist der gesamte Lebensraum (Gewässer zwischen 750 und 850 müM) vom Otter besiedelt (Tab. 1).

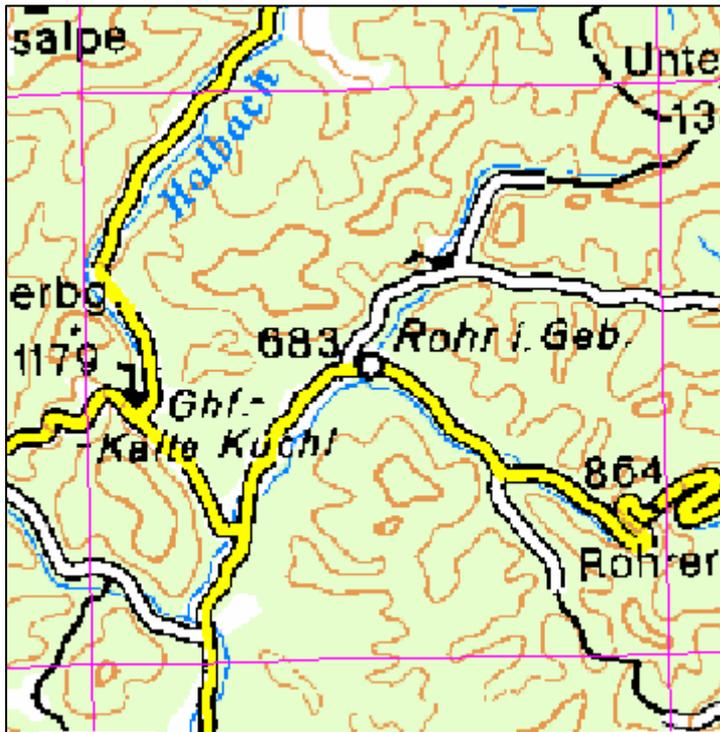


Abb. 7: Das Quadrat Nr. 3 mit dem Oberlauf des Halbaches im Norden und der Schwarza im Süden



Abb. 8: Das Quadrat Nr. 4 mit der Salza im Norden und ihrem linken Zufluss Gollradbach im Süden

Das Quadrat Nr. 5 (Weichselboden) wird ebenfalls von der Salza entwässert (Abb. 9). Außer einem kurzen Abschnitt der Salza gibt es hier wenig Fischotterlebensraum. Dieses Quadrat besteht zum Großteil aus einem Gebirgsstock, dessen höchster Berg mit 2.277 müM der Hochschwab ist. Die Salza weist hier zum Teil starke anthropogene Veränderungen auf. Es besteht eine ehemalige Klausen (Holztrift), die heute zur Gewinnung von Elektrizität genutzt wird. Dadurch wurde

ein Teil der Salza eingestaut, der Staubereich ist aber stark verlandet und damit seicht; eine Restwasserstrecke ist an der Salza nicht vorhanden. Der für den Otter nutzbare Lebensraum dürfte sich auf den Bereich zwischen 640 und 680 müM erstrecken. In diesem Quadrat wurde 1999, 2003 und 2006 nur eine Brücke untersucht, sie wies stets Otternachweise auf.



Abb. 9: Das Quadrat Nr. 5 mit der Salza im Nordwesten

Das Quadrat Nr. 6 (Seeberg) wird im Norden von der Salza und im Süden vom Thörlbach entwässert (Abb. 10). Es dominieren naturnahe, steile Wälder, die Höhen (maximal 1.720 müM) liegen über der Waldgrenze. Der Otterlebensraum erstreckt sich auf 850 - 950 müM und beinhaltet mindestens zwei Seen. Dieses Quadrat ist offensichtlich erst im Verlauf des letzten Jahrzehnts besiedelt worden. 1999 gab es noch keine Fischotternachweise, 2003 wies eine Brücke Losungen auf, eine andere keine, und 2006 konnten unter drei Brücken Otter nachgewiesen werden.

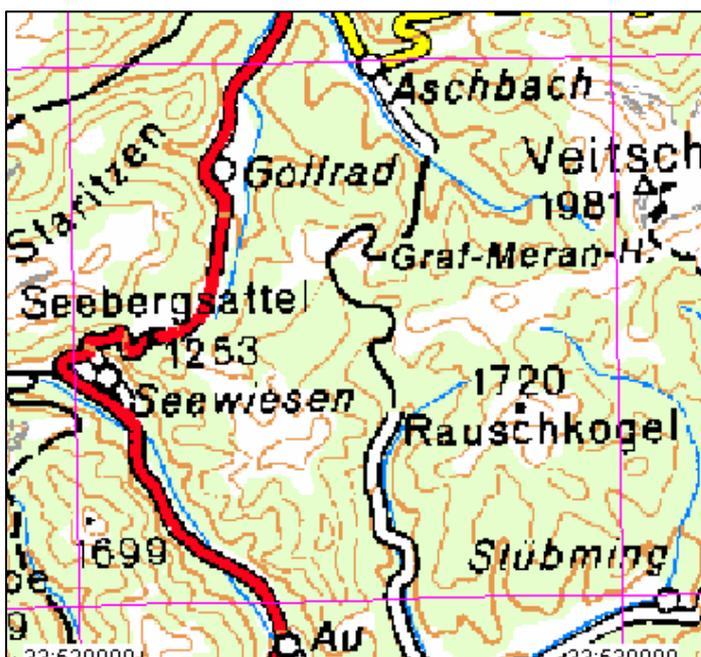


Abb. 10: Das Quadrat Nr. 6 mit den Hauptgewässern Gollradbach im Norden und Seebach im Süden

Das Quadrat Nr. 7 (Kapellen) liegt an der Mürz, dem größten Zufluss zur Mur in der Obersteiermark (Abb. 11). Es weist eine hohe Gewässerdichte auf. Die Mürz verläuft über eine weite Strecke in diesem Quadrat und es gibt mehrere für den Otter relevante Zuflüsse, der größte ist der Raxenbach. Die auch im oberen Bereich schon gut 20 m breite Mürz verläuft hier noch in einem recht engen Tal; der höchste Berg ist 1.479 müM, der Otterlebensraum erstreckt sich auf einen Bereich zwischen 640 und 762 müM. Insbesondere die Mürz weist durch Wehranlagen bereits starke anthropogene Veränderungen auf. 1999 ließen sich hier Otter nur unter einer Brücke nachweisen, heute sind Otter allgemein verbreitet (Tab. 1).



Abb. 11: Das Quadrat Nr. 7 mit dem Hauptgewässer Mürz

Das Quadrat Nr. 8 liegt ebenfalls an der Mürz, betrifft aber in erster Linie seine linksufrigen Zuflüsse, den Raxenbach, den Fröschnitzbach und eine Reihe kleinerer Bäche (Abb. 12). Der Raxenbach verläuft weitgehend naturnahe im überwiegend bewaldeten Bereich. Der Fröschnitzbach weist hingegen einen anthropogen beeinflussten gestreckten Verlauf auf. An seine Ufer grenzen Wiesen und im unteren Bereich auch ausgedehnte Siedlungen der Bezirksstadt Mürzzuschlag. In seinem Tal verläuft auch die autobahnartig ausgebaute Semmering Schnellstraße.

Das Quadrat Nr. 9 liegt an einem rechten Zufluss zur Mürz (Abb. 13). Das größte Gewässer ist der Thörlbach; dieser weist drei für den Fischotter relevante größere Zuflüsse auf. Thörl selbst ist ein kleiner Industrieort. Im oberen Bereich weist der Thörlbach einen weitgehend natürlichen Verlauf auf, ab Thörl ist er durch Wehre, Staubecken und Restwasserstrecken stark vom Menschen geprägt. Die Zuflüsse sind durch den Menschen mäßig beansprucht.



Abb. 12: Das Quadrat Nr. 8 mit den Hauptgewässern Raxenbach im Norden und Fröschnitzbach im Süden

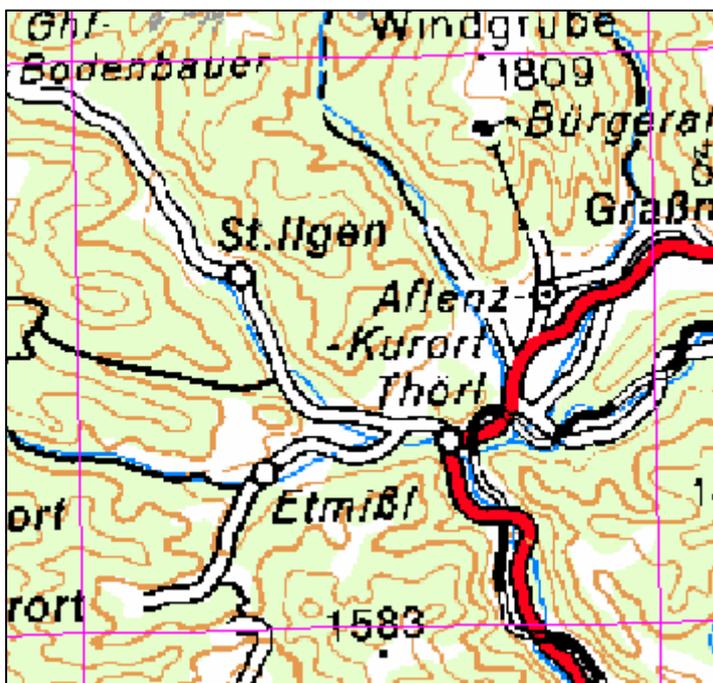


Abb. 13: Das Quadrat Nr. 9 mit dem Hauptgewässer Thörlbach

Das Quadrat Nr. 10 liegt ebenfalls an einem rechten Zufluss zur Mürz (Abb. 14); es grenzt unmittelbar östlich an das Quadrat Nr. 9. Sein Hauptgewässer ist die Fortführung des Thörlbaches, der hier Stübmingbach genannt wird. Er hat einen größeren, für Otter relevanten Zufluss, den Seebach. Der Verlauf der Gewässer ist weitgehend natürlich, in deren Hinterland befinden sich auch einige Forellenteiche.

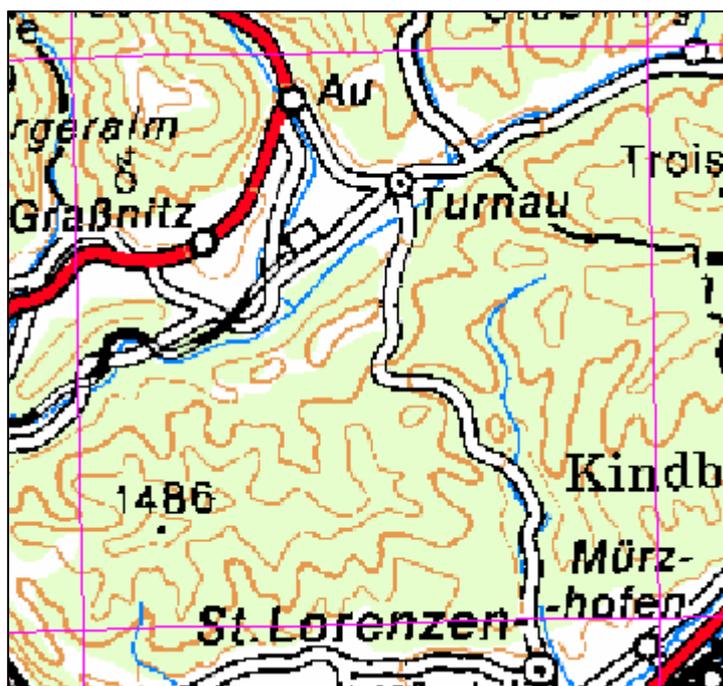


Abb. 14: Das Quadrat Nr. 10  
mit dem Hauptgewässer  
Stübmingbach

## 4 Ergebnisse

Im Quadrat Nr. 1 hielten sich in der Nacht von 23. auf den 24. November 2008 zwei mittelgroße Otter, ein Weibchen mit einem Jungtier sowie ein Männchen auf (Tab. 2). Sie nutzen die Gölsen sowie drei Zuflüsse im Nahbereich derselben. An drei rechten Zuflüssen zur Gölsen und an den Oberläufen der Perschling waren in dieser Nacht keine Otter anwesend. Einer der mittelgroßen Otter nutzte in dieser Nacht auch das Quadrat Nr. 2 und das Männchen erstreckte seine Aktivität auf ein weiteres Quadrat im Osten.

Im Quadrat Nr. 2 konnten am 24. 11. 2008 zwei mittelgroße einzelne Otter am Halbach und einem seiner Zuflüsse nachgewiesen werden (Tab. 2). Eines dieser Tiere nutzte auch das Quadrat Nr. 1.

Im Quadrat Nr. 3 wurde am 25. 11. 2008 ein adultes Männchen sowie ein Weibchen mit einem Jungtier registriert (Tab. 2). Ihre Aktionsradien beschränkten sich auf dieses Quadrat. Sie hielten sich am Hauptfluss, der Schwarza, auf.

Im Quadrat Nr. 4 wurden am 19. Jänner 2010 ein Weibchen mit zwei Jungen und zwei Weibchen mit je einem Jungen festgestellt; weiters zwei Männchen und ein mittelgroßer Otter (Tab. 2). Der mittelgroße, einzelne Otter nutzte die Salza im Oberlauf und beschränkte sich in seiner Aktivität jener Nacht nicht nur auf dieses Quadrat. Ein Männchen nutzte primär den Gollradbach und verließ auch das Quadrat Richtung Süden. Alle anderen Otter nutzen in jener Nacht ausschließlich das gegenständliche Quadrat. Die beiden Weibchen mit je einem Jungen nutzen den Gollradbach; eines ging bachaufwärts, die andere Gruppe ging bachabwärts, um dann der Salza aufwärts zu folgen. Das zweite Männchen und das Weibchen mit den beiden Jungtieren hielten sich ausschließlich an der Salza auf.

Im Quadrat Nr. 5 wurden am 20. Jänner 2010 ein Weibchen mit zwei Jungen und ein mittelgroßer Otter nachgewiesen (Tab. 2). Ihr Aktionsradius beschränkte sich auf die Salza und lag ausschließlich innerhalb des untersuchten Quadrates.

Im Quadrat Nr. 6 wurde am 22. Jänner ein einzelner mittelgroßer Otter nachgewiesen (Tab. 2). Er nutzte den Seebach und verließ dieses Quadrat in jener Nacht nicht. An den beiden anderen größeren Gewässern, dem Aschbach und dem Gollradbach konnten für diese Nacht keine Otter nachgewiesen werden.

Im Quadrat Nr. 7 wurden am 13. Jänner 2010 zwei Weibchen mit je einem Jungen, ein Weibchen mit zwei Jungen, zwei Männchen und ein mittelgroßer einzelner Otter nachgewiesen (Tab. 2). Ihre Aktionsradien beschränkten sich auf die Mürz. Ein Weibchen mit einem Jungtier nutzte auch zwei weitere Quadrate, das Weibchen mit zwei Jungen nutzte in jener Nacht auch das Quadrat Nr. 7. Eines der Männchen nutze ebenfalls das Quadrat Nr. 7 sowie ein drittes südlich angrenzendes Quadrat. Ein Weibchen mit einem Jungtier, ein Männchen und der mittelgroße Otter waren in jener Nacht ausschließlich in diesem Quadrat anwesend.

Im Quadrat Nr. 8 wurden am 13. Jänner 2010 ein Männchen, ein Weibchen mit drei Jungen und ein Weibchen mit zwei Jungen registriert (Tab. 2). Sowohl das

Männchen als auch das Weibchen mit zwei Jungen nutzen in jener Nacht auch benachbarte Quadrate.

Im Quadrat Nr. 9 wurden am 23. Jänner ein Männchen, ein Weibchen mit einem Jungen und zwei mittelgroße einzelne Otter nachgewiesen (Tab. 2). Das Männchen erstreckte seinen Aktionsradius auch auf ein weiteres Quadrat (Nr. 10). Die Otter hielten sich am Thörlbach auf.

Im Quadrat Nr. 10 konnten am 22. Jänner ein mittelgroßer Otter und ein Männchen nachgewiesen werden (Tab. 2). Der Aktionsradius des Männchens erstreckte sich dabei auf zwei Quadrate, jener des mittelgroßen Otters beschränkte sich auf das gegenständliche Quadrat. Sie nutzen den Stübming- und den Seebach.

Tab. 2: Anzahl registrierter Fischotter in den 10 Quadraten

Quadrat	Männchen	Weibchen	Jungtiere	Einzelne	Sum Adult
1	1	1	1	2	4
2	0	0	0	2	2
3	1	1	1	0	2
4	2	3	4	1	6
5	0	1	2	1	2
6	0	0	0	1	1
7	2	3	4	1	6
8	1	2	5	0	3
9	1	1	1	2	4
10	1	0	0	1	2
Summe	9	12	18	11	32
Durchschnitt	0,9	1,2	1,8	1,1	3,2

Im Durchschnitt konnten also 3,2 erwachsene Otter pro 100 km<sup>2</sup> plus 1,8 Jungtiere beobachtet werden. Die Männchendichte lag mit 0,9 etwas unter jener der Weibchen; mit je einem weiteren einzelnen mittelgroßen Otter ist je Quadrat zu rechnen.

Bei diesen Dichteangaben ist nun zu bedenken, dass die Mehrzahl der Quadrate größere Gewässer betraf; das sind solche, die deutlich über drei Meter breit sind. In den Ostalpen gibt es aber natürlich eine Reihe von Quadraten, die zwar im Zuge von Verbreitungskartierungen als nachweispositiv aufscheinen, weil sich dort Losungen auch an kleinen Bächen finden; diese Gewässer werden aber entsprechend selten frequentiert und im Zuge von Neuschneekartierungen würden diese Quadrate wenige oder keine Otter aufweisen. Das diesbezüglich ähnlichste Quadrat dieser Untersuchung ist das mit der Nr. 6. Es betrifft ausschließlich Oberläufe mit deutlich unter drei Meter Gewässerbreite. Dieses Quadrat ist aber mit zwei größeren und für den Otter relevanten Seen ausgestattet, was mit ein Grund gewesen sein mag, warum sich dort ein Otter aufgehalten hat.

Die hier ermittelten Otterdichten beziehen sich also auf Quadrate mit durchwegs auch größeren Fließgewässern. Eine großflächige Extrapolation der Ergebnisse auf die Ostalpen erscheint daher nicht gerechtfertigt.

## 5 Zusammenfassung

Im November 2008 und Jänner 2010 wurden zehn 10 x 10 km UTM Quadrate auf die Anwesenheit von Fischottern bei Neuschnee untersucht. Die Quadrate liegen in den nördlichen Kalkalpen und dem Alpenvorland. Die Ufer der Gewässer wurden durch flächendeckendes Abgehen auf Spuren abgesucht. Es konnten im Durchschnitt 3,2 adulte Otter pro Quadrat nachgewiesen werden, Weibchen etwas mehr als Männchen. Weiters konnten je Quadrat 1,8 Jungotter festgestellt werden. Je nach Gewässergröße und Gewässerangebot schwankte die Anzahl erwachsener Otter zwischen einem und sechs. Die hier ermittelten Bestandeszahlen sind die ersten im Alpenraum.

## 6 Literatur

KRANZ, A. 1995: On the ecology of otters (*Lutra lutra*) in Central Europe. Dissertation, Universität für Bodenkultur Wien.

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

Kranz A., Poledník L. & Poledníková K. 2003. Fischotter im Mühlviertel. Ökologie und Management Optionen im Zusammenhang mit Reduktionsanträgen. Gutachten im Auftrag des Oberösterreichischen Landesjagdverbandes, 73 Seiten.

Kranz A., Poledník L., Poledníková, K. 2004. Die Rückkehr des Fischotters: Des einen Freud, des andern Leid? Weidwerkstatt - Wildforschung 2; Der Anblick 65/2004, S. 1-8.

Kranz, A. und Poledník, L. 2009a: Fischotter - Verbreitung und Erhaltungszustand 2008 in Niederösterreich. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung, 47 Seiten.

Kranz, A. und Poledník, L. 2009b: Fischotter - Verbreitung und Erhaltungszustand 2009 im Bundesland Salzburg. Endbericht im Auftrag der Abteilung 4 des Amtes der Salzburger Landesregierung, 37 Seiten.

Kranz, A. und Poledník, L. 2009c: Fischotter - Verbreitung und Erhaltungszustand 2009 in Kärnten. Endbericht im Auftrag der Abteilung 20 des Amtes der Kärntner Landesregierung, 39 Seiten.

Kruuk, H. 1995: Wild otters, predations and populations, Oxford University Press, 290 Seiten.

Kruuk, H. 2006: Otters, ecology, behaviour and conservation. Oxford University Press, 265 Seiten.

Sulkava, Risto 2006: Ecology of the otter (*Lutra lutra*) in central Finland and methods for estimating the densities of populations. Dissertation, University of Joensuu. 408 Seiten.

Mason, C. F. & Macdonald, S. M. 1986: Otters, ecology and conservation. Cambridge University Press, 236 Seiten.

Poledník L., Poledníková K. and Toman A. 2004. Zimní sčítání vyder na třech místech České republiky. Winter census of otters on 3 sites in the Czech Republic. Bulletin Vydra 12-13/2004: 29-33.