© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Jens SACHTELEBEN, Christine SIMLACHER, Thomas KELLER, Bernd-Ulrich RUDOLF, Katrin RUFF und Brigitte SCHÄFFLER

Verbreitung des Fischotters in Bayern – Status Quo im Jahr 2008

Distribution of the European otter in Bavaria – status quo in 2008

Zusammenfassung

Durch die gezielte Suche nach Spuren im Bereich von Brückenbauwerken und Ähnlichem wurde in den Jahren 2005 bis 2007 auf 40 Messtischblättern (MTB) entlang des bekannten Verbreitungsgebiets des Fischotters in Bayern das Verbreitungsbild überprüft. Auf 22 MTB gelangen Neunachweise, die Zahl der MTB mit Positivnachweisen erhöhte sich um 31%.

Ausbreitungstendenzen sind vor allem in Südostbayern, eingeschränkt auch in Oberfranken und Teilen der Oberpfalz festzustellen. Kontrollen von Gebieten mit bisher isolierten Nachweisen in Mittelfranken und südlich von München waren negativ.

Auf der Basis von Dichte-Untersuchungen im angrenzenden Mühlviertel wird der Bestand in Ostbayern (vom Fichtelgebirge bis zur Donau) auf 169-447 Individuen geschätzt, vermutlich liegt er maximal bei 300 Individuen.

Summary

During the years 2005 to 2007 the actual range of the otter in Bavaria was examined by targeted search of tracks in the surrounding of bridges, etc. on 40 ordnance maps (OM) along the known geographic range of the otter. New records were made on 22 OM, the number of OM with records increased by 31%.

Dispersion tendencies were mainly discovered in South-East Bavaria, beyond that in Upper Franconia and parts of Upper Palatinate. The examination of isolated former records in Middle Franconia and the South of Munich was unsuccessful.

On the basis of density studies in adjacent Upper Austria the estimated population in Eastern Bavaria (from the Fichtel Mountains to the Danube) is 169 to 447 individuals, the maximum is probably about 300 otters.

1. Einleitung

Im Rahmen des Artenhilfsprogramms (AHP) „Fischotter“ wird die in Bayern vom Aussterben bedrohte Art seit Mitte der 1980er Jahre fachlich betreut. Dies gilt vor allem für das bayerische Schwerpunktvorkommen der Art im Bayerischen Wald. Die höhere Naturschutzbehörde der Regierung von Niederbayern hat unter maßgeblicher Beteiligung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt und des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit (STMUG) sowie der Wildland Stiftung und der Arge Fischotterschutz zahlreiche Maßnahmen zum Schutz der Art durchgeführt. Im Zuge dessen wurden auch zahlreiche Daten zu Verbreitung und Ökologie der Art zusammengetragen (letzte Veröffentlichung: MAU 2001).

Zusätzliche Relevanz erhält das AHP durch die Aufnahme des Fischotters in die Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, womit Bayern hinsichtlich der Erhaltung des Fischotters eine besondere Verantwortung hat. Insgesamt kann das Artenhilfsprogramm als erfolgreich eingestuft werden: Das Verbreitungsgebiet des Fischotters hat sich auch als Folge verschiedener Schutz- und Habitatoptimierungsmaßnahmen vergrößert.

Im Zuge der Diskussion um das Artenhilfsprogramm „Fischotter“ werden immer wieder die Daten zur aktuellen Verbreitung und Dichte des Fischotters in Frage gestellt (vergleiche LWF 2008). Um die Diskussion zu objektivieren, aber auch im Sinne der Verpflichtung zum Monitoring von Arten der FFH-Richtlinie, zu denen der Fischotter gehört, wurden 2005-2007 entsprechende Untersuchungen vom Bayerischen Landesamt für Umwelt in Auftrag gegeben.

2. Methoden

2.1 Feststellung des aktuellen Verbreitungsgebietes

Um das aktuelle Verbreitungsgebiet bestimmen zu können, wurden Messtischblätter (MTB, TK 25) entlang des bis Anfang 2005 bekannten Verbreitungsgebiets nach Spuren des Fischotters untersucht. Grundlage dafür waren in erster Linie die aus den Untersuchungen von MAU und Mitarbeitern vorliegenden Fischotter-Nachweise aus Oberfranken (MAU 1996, 2000), der Oberpfalz (MAU 1999, 2000) und Niederbayern (MAU 2001, 2003). Aus Südbayern sowie Unter- und Mittelfranken lagen in erster Linie Daten aus der Artenschutzkartierung sowie wenige Hinweise tot aufgefundener Tiere vor.

Insgesamt wurden 77 MTB in Nord-, Ost- und Südostbayern untersucht (vergleiche Abbildung 1). Die Arbeiten wurden im Winterhalbjahr 2005/2006 zunächst in Ost- und Nordostbayern begonnen. Im Winter 2006/2007 wurde die gezielte Nachsuche auf angrenzende Bereiche und vor allem auf Südbayern sowie Mittelfranken ausgedehnt. Die Befunde wur-

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

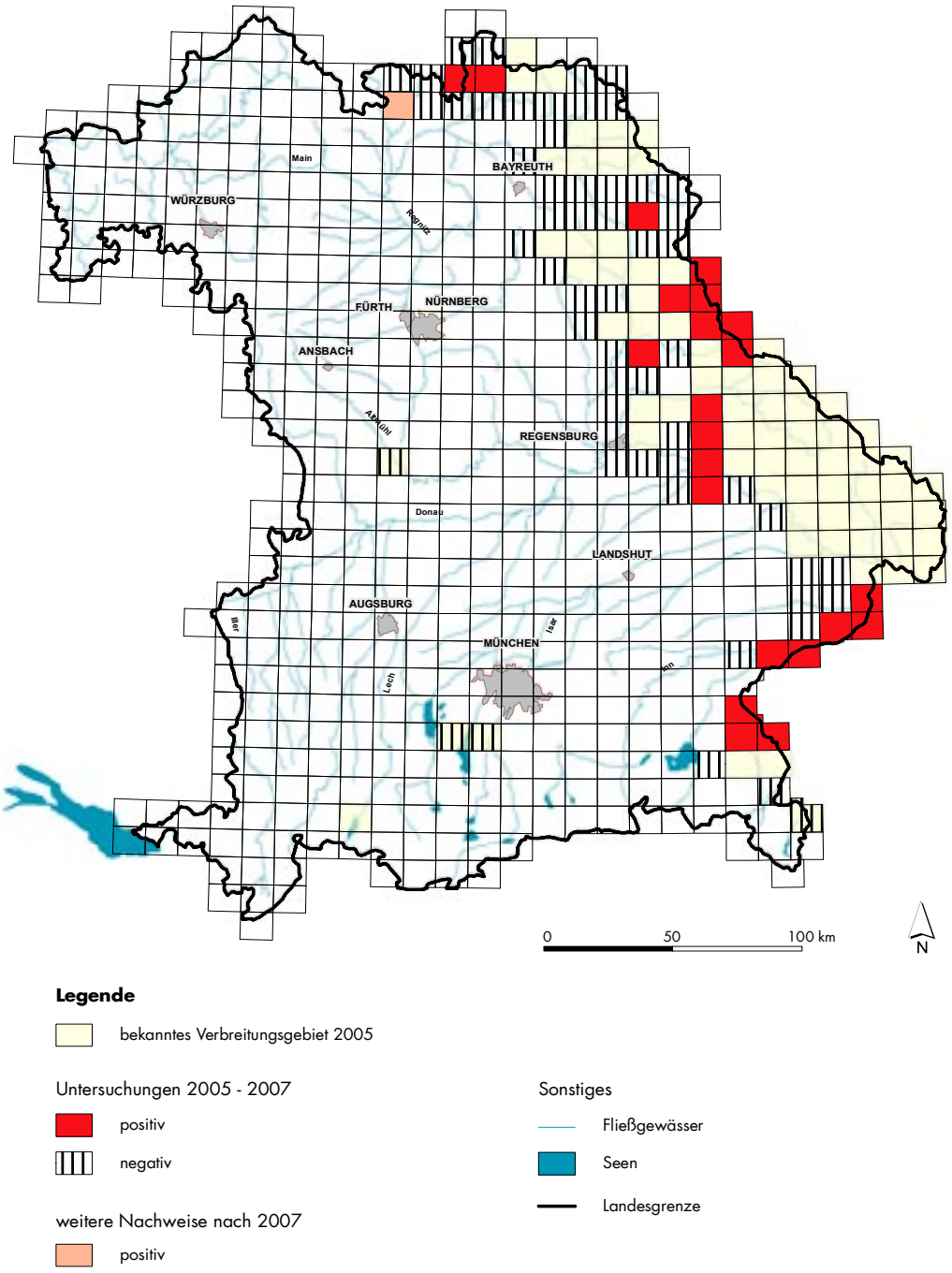

Abbildung 1: Verbreitungsgebiet des Fischotters in Bayern.
Figure 1: *Distribution area of the European otter in Bavaria.*

den ergänzt durch weitere aktuelle Nachweise aus einem Artenschutzprojekt in Nordostbayern (www.otter-franken.de).

Während in Nord- und Ostbayern ausschließlich Gebiete außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets kontrolliert wurden, da die bekannten Vorkommen regelmäßig beobachtet werden, wurden in Südostbayern auch 3 MTB einbezogen, zu denen schon ältere Nachweise vorlagen. Kontrolliert wurden weiterhin 2 MTB südlich München und ein MTB im Raum Treuchtlingen (Mittelfranken), von denen Totfunde des Fischotters vorliegen. Nicht kontrolliert wurden der Main in Unterfranken und der Raum Nürnberg, in dem ebenfalls jeweils ein toter Fischotter gefunden wurde und das südliche Lechtal, wo MAU in den 1990er Jahren Spuren nachweisen konnte.

Die Untersuchungsmethodik orientiert sich an den Vorschlägen der IUCN-Otter-specialist-group zum Monitoring des Fischotters (REUTHER et al. 2000). Dazu wurden an geeigneten Bauwerken (kleinere Brücken, Durchlässe etc.), an denen aufgrund ihrer Bauweise mit Fischotter-Kotspuren zu rechnen war, gezielt nach Spuren gesucht. Der Nachweis erfolgte in erster Linie über Kotspuren. Aber auch andere sichere Nachweise (zum Beispiel Trittsiegel) in un-

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

mittelbarer Umgebung des Bauwerkes wurden entsprechend gewertet. Im Gegensatz zu den Vorschlägen der IUCN Otter Specialist Group wurden allerdings nur die Bauwerke und die unmittelbar angrenzenden Bereiche, nicht aber längere Fließgewässerabschnitte im Anschluss an diese Bauwerke untersucht.

Pro MTB-Viertel sollten bis zu drei geeignete Bauwerke untersucht werden. Die Auswahl der Bauwerke blieb dem jeweiligen Kartierer überlassen. Die Probestellen sollten aber möglichst weit auseinander und nach Möglichkeit an verschiedenen Gewässer(-systemen) liegen. Waren die vom Bearbeiter ausgewählten Bauwerke nach erstem Augenschein nicht geeignet, suchte dieser wiederum nach eigenem Ermessen bis zu drei Ersatzbauwerke pro MTB-Viertel aus. Waren in einem MTB-Viertel weniger als 3 geeignete Bauwerke vorhanden, wurde die Anzahl der Probestellen entsprechend reduziert.

Sobald aus einem MTB ein positiver Nachweis vorlag, wurde die Untersuchung auf diesem MTB abgebrochen und das MTB als „besiedelt“ gewertet. Anschließend wurde auf einem angrenzenden MTB ohne bisherigen Nachweis mit der gleichen Methode weitergesucht.

Bei 12 Probestellen pro MTB wären insgesamt 960 gut geeignete Bauwerke zu kartieren gewesen. Auf vielen Kartenblättern wurden jedoch – trotz Nachsuche – nicht ausreichend geeignete Probestellen gefunden, so dass insgesamt nur 625 Probestellen untersucht werden konnten.

2.2 Abschätzung der Populationsgröße in Ost- und Nordbayern

Aus dem der bayerischen Population benachbarten Mühlviertel liegen Dichteuntersuchungen zum Fischotter vor (KRANZ et al. 2003). Da davon auszugehen ist, dass die Populationen im Mühlviertel und in Ostbayern (zumindest im Bayerischen Wald) im Austausch stehen und die Habitatbedingungen aufgrund ähnlicher naturräumlicher Bedingungen vergleichbar sind, kann eine erste vorsichtige Schätzung der ostbayerischen Populationen auf Basis dieser Dichteberechnungen erfolgen. Dazu wurden zunächst – bezogen auf den Fundort, der innerhalb eines Einzugsgebiets eines Gewässers am weitesten flussabwärts lag – mit Hilfe eines digitalen Höhenmodells die Größe der jeweiligen Einzugsgebiete berechnet. Anschließend wurden diese mit den Dichteangaben von KRANZ et al. (2003) multipliziert.

3 Ergebnisse und Diskussion

3.1 Aktuelles Verbreitungsgebiet

Auf 24 der 40 untersuchten Messtischblättern konnten Fischotternachweise erbracht werden (= 60%).

Bei zwei dieser Positivnachweise handelt es sich um Bestätigungen bekannter Vorkommen an der Sur in Südostbayern (Abbildung 1). Die übrigen sind echte Neunachweise. Zusammen mit einem weiteren Neunachweis im Rahmen des Projekts „Otterfranken“ erhöhte sich damit die Zahl der MTB mit Nachweisen von 72 auf 95 um 32%. Auf der anderen Seite konnten die Vorkommen des Fischotters östlich von Berchtesgaden, bei Treuchtlingen und im Raum Starnberg/Schäftlarn (insgesamt 4 MTB) nicht bestätigt werden.

Abbildung 2: Vielleicht müssen diese Schilder auch in Bayern in Zukunft entlang von manchen Straßen aufgestellt werden. (Foto: © Regina Kaute/PIXELIO)

Figure 2: *In the future, these signposts may have to be put up along some Bavarian roads. (Foto: © Regina Kaute/PIXELIO)*

Nur wenige Neunachweise beziehen sich auf Lücken innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes, in denen das Vorkommen des Fischotters zwar vermutet, aber bisher nicht überprüft wurde. Insbesondere in Südostbayern deutet sich mit 10 Messtischblättern, in denen Neunachweise gelangen, eine Expansion des bisherigen Verbreitungsgebiets an, so dass inzwischen nahezu die gesamte österreichisch-bayerische Grenzregion entlang von Inn und Salzach besiedelt ist (Abbildung 1).

In Ost- und Nordbayern sind folgende Ausbreitungstendenzen festzustellen:

- In Oberfranken hat sich der Fischotter an der Rodach weiter nach Westen bis zu den nördlichen

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Rodachzuflüssen Teuschnitz und Haßlach ausgebreitet. Zwischen dem Rodacheinzugsbereich im Nordwesten und den südöstlichen Gewässersystemen von Eger und Röslau konnten aber keine neuen Fischotternachweise erbracht werden. Somit bleibt die Verbreitungslücke im Landkreis Hof im Einzugsbereich von Selbitz und Sächsischer Saale weiter bestehen.

- Auch südlich des Fichtelgebirges fand keine weitere Ausbreitung der Bestände von Eger und Röslau über die Wasserscheide zur Fichtelnaab, Haidenaab und Waldnaab statt. Eine schwache Ausbreitungstendenz ist im Bereich des Einzugsgebiets der Waldnaab festzustellen.
- Vermutlich von den Fischotterbeständen aus dem östlichen Naabeinzugsbereich mit Pfreimd und Murach wurde zwar die Naab im Raum Nabburg besiedelt, eine weitere Ausbreitung der Vorkommen östlich und westlich der Naab konnte aber nicht festgestellt werden.
- Im nördlichen Landkreis Schwandorf ist mit einem Nachweis in Schönsee eine Verbindung zwischen dem nördlichen Bestand zwischen Pfreimd und Murach und den südlichen Vorkommen an Chamb und Weißem Regen entstanden. Die bereits 1999 von Mau festgestellte Arealerweiterung der Fischotterbestände vom Einzugsgebiet des Weißen Regen aus (MAU 2000) hat sich im Bereich Roding weiter nach Südwesten fortgesetzt. Damit hat sich das breite Verbreitungsband entlang der Landesgrenze zu Tschechien weiter verdichtet.
- Mit Ausnahme eines Nachweises verbleibt im südlichen Landkreis Schwandorf weiterhin eine größere Verbreitungslücke.
- Bei den niederbayerischen Schwerpunktvorkommen aus dem nordöstlichen Einzugsbereich des Regen wurde die stärkste Ausbreitungstendenz festgestellt, insbesondere im Bereich des Landkreises Straubing-Bogen. Hier hat sich der Fischotterbestand nach Süden bis über die Donau hinaus ausgedehnt.
- Keine Arealerweiterung konnte dagegen weiter südlich nachgewiesen werden. Erst an der Grenze zu Österreich im südlichen Landkreis Passau besteht inzwischen Kontakt zu den Vorkommen in Südostbayern.

Insgesamt hat sich das Verbreitungsgebiet des Fischotters in Ostbayern geschlossen beziehungsweise geringfügig erweitert, vor allem am Rande der Schwerpunktvorkommen im Bayerischen Wald. Auch im Bereich des Frankenwaldes in Nordbayern deutet sich eine geringfügige Expansion an. Die noch bestehenden Verbreitungslücken südlich und nördlich des Fichtelgebirges lassen sich im Wesentlichen durch die eingeschränkte Habitateignung dieser Gebiete (höherer Anteil Acker- und Siedlungsflächen, vergleiche LWF 2008) erklären. Generell sind die Bereiche westlich des bisherigen Verbreitungsschwerpunktes weniger als Lebensraum geeignet, da der anthropogene Einfluss hier größer ist (vergleiche LWF 2008). Allerdings lassen sich so nicht alle Verbreitungslücken erklären (zum Beispiel im südlichen Landkreis Schwandorf) – Grund dafür könnten Zufallsereignisse sein, wie sie für Populationsentwicklungen typisch sind.

Abbildung 3: In Ostbayern vom Fichtelgebirge bis zur Donau schätzt man den Bestand an Fischottern auf circa 300 Individuen. (Foto: © Robert Kling/PIXELIO)

Figure 3: *In Eastern Bavaria, ranging from the Fichtelgebirge to the Danube, the population of European otters is estimated at about 300 individuals. (Foto: © Robin Kling/PIXELIO)*

Dadurch, dass vom Hauptverbreitungsgebiet aus inzwischen auch die Bereiche jenseits der Donau besiedelt werden, kann für diese Bereiche in Zukunft das größte Ausbreitungspotenzial prognostiziert werden. Das gilt insbesondere für den Süden Oberbayerns, da hier das Habitatpotenzial sehr groß ist (LWF 2008).

Keine Nachweise gelangen im Raum Treuchtlingen und südlich von München. Auf dem entsprechenden Messtischblatt bei Treuchtlingen in Mittelfranken wurde eine Vielzahl von geeigneten Bauwerken untersucht, was als Indiz dafür zu werten ist, dass der Fischotter hier tatsächlich nicht permanent vorkommt. Der aus diesem Raum vorliegende Nachweis (Straßentotfund) ist zwar gesichert (IMM, l.c.), doch stellt die unmittelbare Umgebung des Fundortes bestenfalls ein suboptimales Habitat dar, da es sich bei den nächstgelegenen Gewässern nur um kleine Gräben handelt. Für den Raum südlich von München, für das ebenfalls ein gesicherter Nachweis vorliegt (VAN DER SANT u. KRAFT 2006), kann ein dauerhaftes Vorkommen aufgrund der vorliegenden Untersuchung jedoch nicht hinlänglich genau ausgeschlossen werden, da die Dichte an geeigneten Bauwerken hier sehr gering ist. Hier erscheint die Suche nach Trittsiegeln insbesondere an den Ufern von Isar und Starnberger See am Erfolg versprechendsten. Da die entsprechenden Nachweise weitab des geschlossenen Verbreitungsgebietes gelangen, handelt es sich wahrscheinlich um einzelne vagabundie-

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

rende Tiere, die gerade für expandierende Populationen typisch sind. Ein ähnliches Phänomen ist auch in anderen Gebieten entlang der aktuellen Verbreitungsgrenze (zum Beispiel in Thüringen und Österreich) zu beobachten (JAHRL 2002 u. TLUG 2009).

Die Ergebnisse korrespondieren weitgehend mit dem aus angrenzenden Staaten bekannten Verbreitungsgebiet (MACDONALD u. MASON 1990; KRANZ 2000; CZECH OTTER FOUNDATION FUND 2009 u. TLUG 2009): Die ostbayerische Population steht im Zusammenhang mit einem Verbreitungszentrum im österreichischen Mühlviertel und dem angrenzenden Tschechien. Im Westen Tschechiens und im Salzburger Land ist die Art weit weniger verbreitet, auch Thüringen ist noch nicht flächendeckend besiedelt.

3.2 Populationsgröße in Ostbayern

KRANZ et al. (2003) ermittelten für das Mühlviertel bezogen auf Gewässer mit konkreten Nachweisen durchschnittliche Dichten von 3,6 Individuen/100 km^2 Einzugsgebiet (Minimum: 2,0, Maximum: 5,3); werden auch Gewässer ohne Nachweis miteinbezogen, liegt der Mittelwert bei 3,5 Individuen/100 km^2 Einzugsgebiet. Auf Basis dieser Dichteangaben ergibt sich für Ostbayern (begrenzt durch den Nordrand des Fichtelgebirges und die Mündung des Inn) eine Populationsgröße von 169-447 Individuen (Tabelle 1). Obwohl die Dichte in optimalen Habitaten wesentlich höher sein kann (zum Beispiel 16,3 Ind./100 km^2 in Mecklenburg-Vorpommern; KALZ u. KOCH 2005) liegt die Populationsgröße in Ostbayern vermutlich in dieser Größenordnung, da die entsprechende Berechnung auf den Werten aus dem für weite Teile Ostbayerns vergleichbaren Mühlviertel beruht. Die Untersuchungen im Zuge der Feststellung des Verbreitungsgebiets weisen zudem darauf hin, dass die Dichte in den Randgebieten (Röslau, mittlere und nördliche Oberpfalz, Aiterach, nördlicher Vorderer Bayerischer Wald) geringer ist als im bisherigen bayerischen Verbreitungszentrum (Bayerischer Wald). Werden für diese die Berechnungen auf Basis der geringsten von KRANZ et al. (2003) festgestellten Dichte verwendet, kann der ostbayerische Bestand auf insgesamt ca. 215 Individuen geschätzt werden. Bei dieser Abschätzung ist zu berücksichtigen, dass sie ausschließlich auf Dichteangaben außerhalb Bayerns beruht und nicht durch Untersuchungen in Ostbayern verifiziert wurde. Erst weitergehende Untersuchungen zum Beispiel mit Hilfe der Populationsgenetik werden zuverlässige Abschätzungen ermöglichen (vergleiche LWF 2008).

Tabelle 1: Abschätzung der Populationsgröße des Fischotters in Ostbayern
Table 1: *Assessment and Estimation of population sizes of the European Otter in Eastern Bavaria*

Einzugsgebiet	Größe (km^2)	angenommene Dichte (Ind./100 km^2)			
		2,0	3,5	3,6	5,3
Bayerischer Wald					
Regen	2.131	43	75	76	113
Ilz	849	17	30	30	45
insgesamt	3.108	62	109	111	165
Vorderer Bayerischer Wald					
Nord	98	2	3	3	5
Mitte	790	16	28	28	42
Süd	274	5	10	10	15
insgesamt	1.162	23	41	41	62
südlich der Donau					
Aiterach	169	3	6	6	9
mittlere und nördliche Oberpfalz					
Mitte	1.175	24	41	42	62
Nord	1.055	21	37	38	56
insgesamt	2.230	45	78	80	118
Fichtelgebirge					
Eger	292	6	10	15	292
Röslau	315	6	11	17	315
insgesamt	607	12	21	22	32
Summe	8.439	169	295	301	447

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Danksagung

Das Artenhilfsprogramm „Fischotter" wäre ohne den Einsatz zahlreicher Personen nicht möglich gewesen. Besonders hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die Leistungen von Frau Dr. Mau und ihren Mitarbeitern, die sich seit Jahrzehnten mit dem Fischotter im Bayerischen Wald beschäftigen und zahlreiche Daten zu Verbreitung und Ökologie der Art zusammengetragen haben, die die wesentliche Basis der hier dargestellten Daten sind.

Wir danken besonders Wolfgang Kaiser, Dr. Heidi Mau, Claus-Bernhardt Weber und Sybille Wölfl, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung teilweise die Kartierungsarbeiten in Nord- und Ostbayern durchgeführt haben. Rainer Woschée verdanken wir einen weiteren Nachweis in Ostbayern, Herrn Imm von der Wildland Stiftung einige konkrete Hinweise zu den Totfunden in Mittelfranken und Südbayern.

Literatur

CZECH OTTER FOUNDATION FUND (2009):
Distribution of the river otter. http://www.vydry.org/index.php?categoryid=139 (6.10.09).

JAHRL, J. (2002):
Distribution of the Eurasian otter (Lutra lutra) in Austria 1990-1998. Proceedings VIIth International Otter Colloquium. IUCN OSG. Bull. 19A (spec. Edition). March 14-19. 1998. Trebon. Czech Republik: 153-156.

KALZ, B. u. KOCH,R. (2005):
Untersuchungen an freilebenden Fischottern im Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide (Mecklenburg-Vorpommern). Individualerkennung mittels DNA-Analyse aus Kotproben. Institut für Zoo- und Wildtierforschung. Berlin und Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide.

KRANZ, A. (2000):
Zur Situation des Fischotters in Österreich. Ber. des Umweltbundesamts Österreich: 41 S.

KRANZ, A.; POLEDNIK, L. u. POLEDNIKOVA, K. (2003):
Fischotter im Mühlviertel. Ökologie und Managementoptionen im Zusammenhang mit Reduktionsanträgen. Gutachten i.A. des Oberösterreichischen Landesjagdverbandes, Hohenbrunn. St. Florian.

LWF (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRT-SCHAFT) (Hrsg.) (2008):
Wildtier und Mensch im Dreiländereck Bayern - Tschechien - Österreich am Beispiel des Fischotters. Abschlussbericht. http://www.lwf.bayern.de/wald-und-gesellschaft/forstpolitik-wildtier-management-jagd/downloads/abschlussbericht-fischotter-2008.pdf (6.10.09).

MACDONALD, S. u. MASON, C. (1990):
Action Plan for European Otters. In: Foster-Turley, P.; MacDonald, S. u. Mason, C. (ed.): Otters. An Action Plan for their Conservation. IUCN. Gland: 29.

MAU, H. (1992):
Fischottervorkommen in Niederbayern. Unveröff. Schlussbericht i.A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz. München.

MAU, H. (1996):
Fischotterkartierung in Oberfranken. Hrsg.: Naturpark Bayerischer Wald. Zwiesel.

MAU, H. (1999):
Fischotterkartierung in der Oberpfalz. Hrsg.: Naturpark Bayerischer Wald. Zwiesel.

MAU, H. (2000):
Bericht Projektbetreuung AHP „Fischotter" im Naturpark Bayerischer Wald 1995-2000. Schlussbericht i.A. des Naturparks Bayerischer Wald. Zwiesel.

MAU, H. (2001):
Der Fischotter. Tagungsband Artenschutzsymposium der Regierung von Niederbayern. 10. Oktober 2001: 7-10.

MAU, H. (2003):
Artenhilfsprogramm „Fischotter" im Naturpark Bayerischer Wald. Zwischenbericht i.A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz. Augsburg.

REUTHER, C.; DOLCH, D.; GREEN, R.; JAHRL, J.; JEFFERIES, D.; KREKEMEYER, A.; KUCEROVA, M.; MADSEN, A. B.; ROMA-NOWSKI, J.; ROCHE, K.; RUIZOLMO, J.; TEUBNER , J. u. TRINDADE, A. (2000):
Surveying and Monitoring Distribution and Population Trends of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*). Habitat 12: 1–148.

TLUG (2009):
Nachweise des Fischotters (*Lutra lutra*) in Thüringen von 1996 bis 2006. http://www.tlug-jena.de/umweltdaten/umweltdaten 2007/natur/pdf/fischotter.pdf (6.10.09).

VAN DER SANT, D. u. KRAFT, R. (2006):
Todfund eines Fischotters (*Lutra lutra*) im südlichen Oberbayern. In: Säugetierkdl. Inf. 5: 663-664.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Jens Sachteleben,
Christine Simlacher
Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH
Rosenkavalierplatz 10
81925 München
Tel.: (0 89) 9 10 15 45
Fax: (0 89) 91 07 70 48
jens.sachteleben@pan-gmbh.com

Dr. Katrin Ruff
Projektbearbeitung Otterfranken
Ökologische Bildungsstätte Oberfranken
Naturschutzzentrum Wasserschloß Mitwitz e.V.
Unteres Schloß
96268 Mitwitz

Dr. Thomas Keller
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt
und Gesundheit
Rosenkavalierplatz 10
81925 München

Bernd-Ulrich Rudolph,
Brigitte Schäffler
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Hinweise für Autoren – Manuskripthinweise

Einsendungen von Beiträgen (in deutscher Sprache) aus dem Bereich Naturschutz und Landschaftspflege sind willkommen.

Es werden in der Regel nur bisher unveröffentlichte Beiträge zur Publikation angenommen. Der Autor/die Autorin versichert mit der Einreichung seines/ihres Typoskripts, dass sein Beitrag und das von ihm/ihr zur Verfügung gestellte Bildmaterial usw. die Rechte Dritter nicht verletzt oder verletzen wird. Grundsätzlich sind für alle Bestandteile die Quellen anzugeben. Der Autor/die Autorin stellt den Verlag (ANL) insoweit von Ansprüchen Dritter frei. Im Einzelfall ist die eventuell notwendige Beschaffung des Copyrights mit der Schriftleitung schriftlich abzuklären.

Zur Einhaltung der gewünschten Formalien gibt es „Hinweise für Autoren/Richtlinien", die bei der Redaktion angefordert werden können.

Mit der Einreichung des als „Druckreife Endfassung" gekennzeichneten und mit der Adresse versehenen Typoskripts erklärt sich der Autor/die Autorin mit einer Veröffentlichung einverstanden. Die Redaktion der ANL behält sich vor, Bilder, Tabellen, Grafiken oder ähnliches in Einzelfällen nach zu bearbeiten und gegebenenfalls Textkürzungen und kleinere Korrekturen vorzunehmen.

Sollte der/die Autor/in beabsichtigen seinen/ihren Beitrag in identischer oder ähnlicher Form auch anderweitig zu veröffentlichen, ist dies nur in Absprache mit der ANL-Redaktion möglich.

Zum Urheber- und Verlagsrecht sowie bezüglich Zusendungen: siehe unten!

Anschriften der ANL

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
Seethalerstraße 6 / 83410 Laufen
Postfach 12 61 / 83406 Laufen
Internet: http://www.anl.bayern.de
E-Mail: Allgemein: poststelle@anl.bayern.de
Mitarbeiter: *vorname.name*@anl.bayern.de
Tel. 0 86 82 / 89 63 - 0
Fax 0 86 82 / 89 63 - 17 (Verwaltung)
Fax 0 86 82 / 89 63 - 16 (Fachbereiche)

Hotel – Restaurant – Bildungszentrum
Kapuzinerhof
Schlossplatz 4
83410 Laufen
Internet: http://www.kapuzinerhof.de
E-Mail: Info@Kapuzinerhof.de
Tel. 0 86 82 / 9 54 - 0
Fax 0 86 82 / 9 54 - 2 99

Impressum

ANLIEGEN NATUR
Zeitschrift für Naturschutz,
Pflege der Kulturlandschaft
und Nachhaltige Entwicklung
Heft 34 (2010)
ISSN 1864-0729
ISBN 978-3-931175-92-4
Verkaufspreis 7,50 €

Herausgeber und Verlag:
Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
Seethalerstraße 6, 83410 Laufen
Internet: www.anl.bayern.de
E-Mail: poststelle@anl.bayern.de
Satz: Hans Bleicher, Grafik · Layout · Bildbearbeitung
Druck: OrtmannTeam GmbH
Stand: Oktober 2010
© ANL, alle Rechte vorbehalten
Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Schriftleitung und Redaktion:
Ursula Schuster, ANL
Tel.: 08682/8963-53
Fax: 08682/8963-16
Ursula.Schuster@anl.bayern.de

Die Zeitschrift versteht sich als Fach- und Diskussionsforum. Für die Einzelbeiträge zeichnen die jeweiligen Autoren verantwortlich. Die mit dem Verfassernamen gekennzeichneten Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung des Herausgebers bzw. der Schriftleiterin wieder.

Wissenschaftlicher Beirat: Prof. em. Dr. Dr. h. c. Ulrich Ammer, Prof. Dr. Bernhard Gill, Prof. em. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Haber, Prof. Dr. Klaus Hackländer, Prof. Dr. Ulrich Hampicke, Prof. Dr. Dr. h. c. Alois Heißenhuber, Prof. Dr. Kurt Jax, Prof. Dr. Werner Konold, Prof. Dr. Ingo Kowarik, Prof. Dr. Stefan Körner, Prof. Dr. Hans-Walter Louis, Dr. Jörg Müller, Prof. Dr. Konrad Ott, Prof. Dr. Jörg Pfadenhauer, Prof. Dr. Ulrike Pröbstl, Prof. Dr. Werner Rieß, Prof. Dr. Michael Suda, Prof. Dr. Ludwig Trepl.

Erscheinungsweise:
Seit Frühjahr 2007 1-2 mal jährlich

Urheber- und Verlagsrecht:
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge, Abbildungen und weiteren Bestandteile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der ANL und der AutorInnen unzulässig.

Bezugsbedingungen/Preise:
Über Preise und Bezugsbedingungen im Einzelnen: siehe Publikationsliste am Ende des Heftes.
Bestellungen über: bestellung@anl.bayern.de
oder über den Internetshop www.bestellen.bayern.de

Auskünfte über Bestellung und Versand:
Annemarie.Maier@anl.bayern.de

Zusendungen und Mitteilungen:
Manuskripte, Rezensionsexemplare, Pressemitteilungen, Veranstaltungsankündigungen und -berichte sowie Informationsmaterial bitte nur an die Schriftleitung/Redaktion senden. Für unverlangt Eingereichtes wird keine Haftung übernommen und es besteht kein Anspruch auf Rücksendung. Wertsendungen (Bildmaterial) bitte nur nach vorheriger Absprache mit der Schriftleitung schicken.
Die Schriftleitung/Redaktion bittet darüber hinaus um Beachtung der Rubrik „Hinweise für Autoren – Manuskripthinweise" am Ende des Heftes.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Anliegen Natur

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: 34_2010

Autor(en)/Author(s): Sachteleben Jens, Simlacher Christine, Keller Thomas, Rudolf Bernd-Ulrich, Schäffler Brigitte, Ruff Katrin

Artikel/Article: Verbreitung des Fischotters in Bayern - Status Quo im Jahr 2008. 3-8