

JENS TEUBNER; JANA TEUBNER, Zippelsförde; DIETRICH DOLCH, Radensleben

Können technische Maßnahmen Fischotterverluste im Straßenverkehr vermindern – Erfahrungen aus dem Land Brandenburg

Schlagworte/key words: Fischotter, Gefährdung, Biotopverbund, Artenschutzmaßnahmen, Straßenverkehr

Einleitung

Im Land Brandenburg gibt es noch ein geschlossenes Verbreitungsgebiet des Fischotters, welches von der Elbe und unteren Havel bis zur Oder reicht und sich auch von der nördlichen bis zur südlichen Landesgrenze erstreckt. Günstige Voraussetzung hierfür bilden mehr als 3 000 Seen (> 1 ha), über 40 Teichwirtschaften, großräumig unzerschnittene Landschaftsteile mit geringer Bevölkerungsdichte und ein dichtes Gewässernetz. Das oberirdische Gewässersystem Brandenburg und Berlins gliedert sich hauptsächlich in die drei großen Flussgebiete der Havel, der Oder und der Spree, wobei eine der wichtigsten Verbindungen Brandenburgs, die der Spree zur Havel, durch die Großstadt Berlin unterbrochen ist.

Als sehr mobile Art beansprucht der Otter große Reviere und nutzt dabei aufgrund seiner ökologischen Anpassungsfähigkeit sehr heterogene Lebensräume, u.a. auch im urbanen Bereich, sofern die wesentlichen Rahmenbedingungen (ausreichendes Nahrungsangebot, geeignete Uferstruktur, Rückzugsgebiete und niedrige Schadstoffbelastung) vorhanden sind.

Entscheidende Ursachen für den Rückgang des Otters und damit größte Gefahr für noch bestehende Vorkommen sind die großräumige

Zerstörung seines Lebensraumes durch Gewässerausbau und Zersiedelung der Landschaft sowie Gewässerverunreinigung, insbesondere mit Schadstoffen. Wesentliche direkt durch den Menschen bedingte Verlustursachen sind nach wie vor der Tod auf der Straße und das Verenden in Fischreusen.

Die starke Gefährdung der Art in Europa war Anlass dafür, den Fischotter im Rahmen der Bewahrung des europäischen Naturerbes und der Vielfalt der Naturlandschaft (Natura 2000) als Tierart von gemeinschaftlichem Interesse unter den besonderen Schutz der Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie zu stellen. Der Erhalt der Artenvielfalt als Schutzziel ist nicht allein durch die Schaffung eines Netzwerkes von Schutzgebieten möglich, sondern dies beinhaltet auch die Herstellung bzw. Entwicklung ökologischer Korridore zur Schaffung eines Biotopverbundes. Gerade für Arten mit großen Raumansprüchen, wie den Fischotter, ist dies von grundlegender Bedeutung.

Entwicklung der Haupttodesursachen

Im Rahmen der FFH-Berichtspflichten für den Fischotter *Lutra lutra* als FFH-Anhang-II-Art ist zur Bewertung des Erhaltungszustandes der

Populationen des Fischotters u.a. eine konsequente Totfundaufwertung vorgeschrieben. Die daraus resultierende genaue Kenntnis von Verlust- und Gefährdungsursachen ist eine wichtige Handlungshilfe für Managementmaßnahmen und somit eine wesentliche Voraussetzung für den erfolgreichen Schutz dieser bedrohten Tierart.

Für den Fischotter können wir sowohl vor 1990 als auch danach auf eine sehr gute Datengrundlage hinsichtlich der individuellen Verlustursachen zurückgreifen. Noch vor 1990 hielten sich Reusen- und Verkehrstopfer beim Fischotter annähernd die Waage (STUBBE 1989, DOLCH et al. 1993).

Nach der politischen Wende kam es bei den bekannt gewordenen Ottertotfunden zu einer drastischen Verschiebung in Richtung Verkehrstopfer (TEUBNER et al. 2003). Gegenwärtig stellen verkehrstote Fischotter ($n = 909$) den Hauptanteil (80 %) der Otterverluste ($n = 1.136$).

Die Entwicklung im Land Brandenburg zeigt Abb. 1. Hierbei fällt auf, dass seit 2003 bis 2005 die Gesamtanzahl der gemeldeten Ottertotfunde im Vergleich zu den Vorjahren deutlich gesunken ist, was sich insbesondere bei den

verkehrsbedingten Verlusten zeigt. So ging die Anzahl der Verkehrstopfer von 73 (2001) bzw. 76 (2002) auf 56 (2003) bzw. 50 (2004) und 44 (2005) zurück.

Schutzmaßnahmen im Land Brandenburg

Auf Grund der nahezu flächendeckenden Verbreitung der Art im Land Brandenburg und der damit einhergehenden Verantwortung für dessen Erhaltung in Deutschland (TEUBNER et al. 1999) sowie dem rasanten Anstieg der Verkehrstopfer in den neunziger Jahren hat das Land Brandenburg 1999 das Artenschutzprogramm „Elbebiber und Fischotter“ erlassen, dessen Umsetzung auch die Verkehrsproblematik umfasst. Konsequente Umsetzung fand dieses Artenschutzprogramm durch den 2000 in Kraft getretenen und 2002 aktualisierten beispielhaften Runderlass zur „Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen“ (Nr. 26/2002) des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Brandenburg. Dieser Erlass bildet die Basis

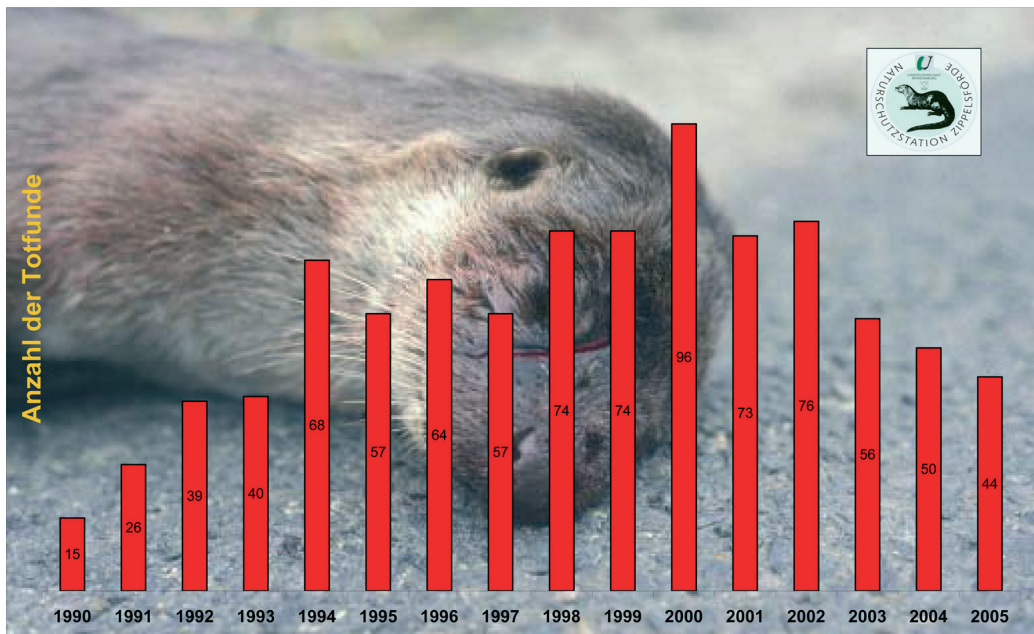


Abb. 1 Von 1990 bis 2005 im Land Brandenburg dokumentierte verkehrstote Fischotter

für die seither zahlreichen technischen Maßnahmen zur Entschärfung bestehender Gefährdungsstellen bzw. ottergerechten Gestaltung neuer Durchlassbauwerke. Dabei werden entsprechend dem jeweiligen naturschutzfachlichen Anforderungsniveau technische Grundlösungen für Kreuzungsbauwerke angewendet, die durch die Fortsetzung möglichst naturnaher Uferstrukturen unter dem Bauwerk (vorzugsweise eine weitlumige Brücke, siehe Abb. 2) eine gefahrlose Passage dieser (und weiterer) ufergebundenen Säugetierart(en) im Rahmen eines Biotopverbundsystems ermöglichen. Im Wesentlichen muss (für kleinere Durchlässe) aus Sicht des Artenschutzes für den Fischotter folgendes gewährleistet sein (Abb. 3 und 4): Die beidseitigen „Bermen“ sind so hoch zu bemessen, dass im oberen Bereich auch bei Hochwasser ganz oder teilweise trockene Stellen erhalten bleiben (1). Sie sind außerdem mit

Natursteinen unterschiedlicher Größe zu strukturieren (2), zwischen denen größere Flächen mit Sand und/oder Kies (3) vorgesehen werden. Des Weiteren sind die „Bermen“ an das



Abb. 2 Weitlumige Brücke über ein Fischottergewässer

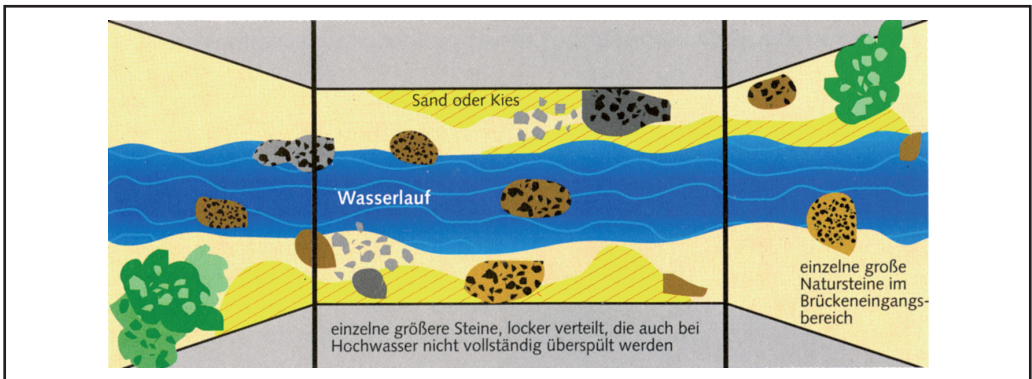


Abb. 3 Anforderungen an einen artenschutzgerechten Otter-/Biberdurchlass

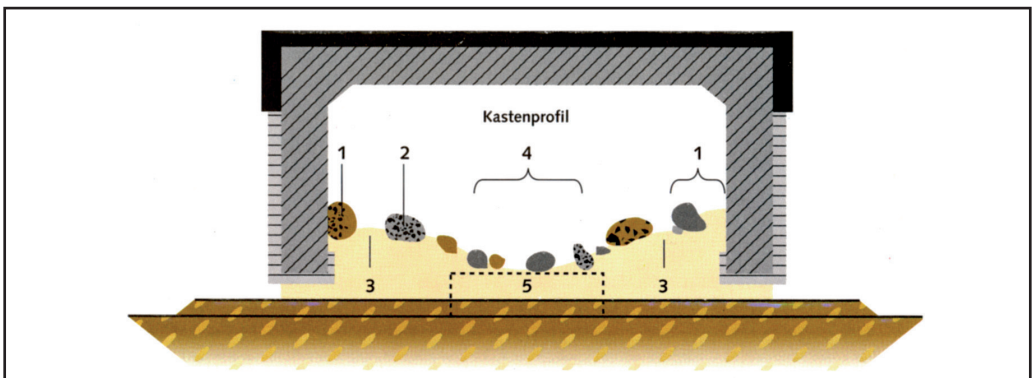


Abb. 4 Artenschutzgerechter Durchlass in Form eines Kastenprofils

der Brücke anschließende Ufer fließend und so naturnah wie möglich anzubinden. Um die Anziehungskraft für den Otter zu erhöhen, sind zu Beginn und am Ende des Kreuzungsbauwerks in Ufernähe einzelne größere Natursteine einzubringen, die aus dem Wasser herausragen und vom Otter gerne zur Markierung genutzt werden. Die Gewässersohle sollte nicht (z.B. mit Beton) versiegelt werden (5). Falls geschlossene Profile nicht vermieden werden können, sind diese zur Verhinderung von Sohlwellen so tief einzusetzen, dass sich eine natürliche Geschiebeauflagerung (mindestens 20 cm) bildet, die durch Einbringen von Natursteinen unterschiedlicher Größe unterstützt wird (4). Die angrenzenden Uferbereiche sind durch Bepflanzung mit Sträuchern (keine Nährgehölze des Bibers) so zu gestalten, dass ausreichende Deckung für zusätzliche Attraktivität sorgt und die Tiere zum Bauwerk lenkt.

Der Erhalt bzw. die Wiederherstellung von verbindenden Landschaftselementen stellen auch das Ziel der FFH-Richtlinie dar, wonach hierfür insbesondere fortlaufende Strukturen wie Flüsse und deren angrenzende Gebiete sowie Flächen mit sonstiger Vernetzungsfunktion wie beispielsweise Gewässer geeignet sind. Im Land Brandenburg wurden diesbezüglich auf Landkreisebene Untersuchungen zur Lebensraumgestaltung und Biotopvernetzung für Fischotter und Elbebiber durch die Naturschutzstation Zippelsförde des Landesumweltamtes Brandenburg initiiert und fachlich begleitet (Abb. 5). Eine wichtige Aufgabe dieser Untersuchungen bestand in der Analyse des Gefährdungspotenzials für beide Arten und dem Aufzeigen von Unfallschwerpunkten. Diese befinden sich häufig an Straßen, die ein Gewässer kreuzen, vom Fischotter aber nicht unterquert werden können wie beispielsweise aus Artenschutzsicht unzureichend gestaltete Brücken- und Durchlassbauwerke, Wehre, Komplexbauwerke (Brückeweher) und Rohrdurchlässe. Aufbauend auf diesen Ergebnissen wurde ein Handlungskatalog erstellt sowie Lösungsansätze erarbeitet, die nachfolgend gemeinsam mit entsprechenden Partnern (u.a. Straßenbauämter, Verbände, Stiftungen) umzusetzen sind.

Die Naturschutzstation Zippelsförde hat in den vergangenen Jahren die artenschutzgerechte Umgestaltung einer großen Anzahl von Haupt-

gefahrenpunkten fachlich begleitet, darunter auch die nachträgliche Entschärfung von Unfallschwerpunkten.

So ist z.B. an einem Mehrfachtotfundpunkt auf der B 167 am Bückwitzer See (Landkreis Ostprignitz-Ruppin) auf Höhe des Überlandwechsels der Tiere über die stark befahrene Bundesstraße eine Trockenröhre aus glasfaserverstärkten Kunststoffröhren (DN 800) eingebracht worden, die mit Bodensubstrat in Form einer 10 cm hohen Sandschicht versehen wurde. Eine links und rechts von der Röhre beidseits der Straße gesetzte Zäunung (insgesamt 500 m Länge) dient als Leiteinrichtung. Der kunststoffummantelte Maschendraht (4x4 cm, 150 cm hoch) wurde 20–30 cm tief in den Boden eingelassen, um ein Untergraben des Zaunes durch den Otter zu verhindern. Die bereits wenige Tage nach Fertigstellung vom Otter genutzte Trockenröhre ist als ständiger Wechsel angenommen. Weitere Totfunde sind an dieser Stelle nicht bekannt geworden.

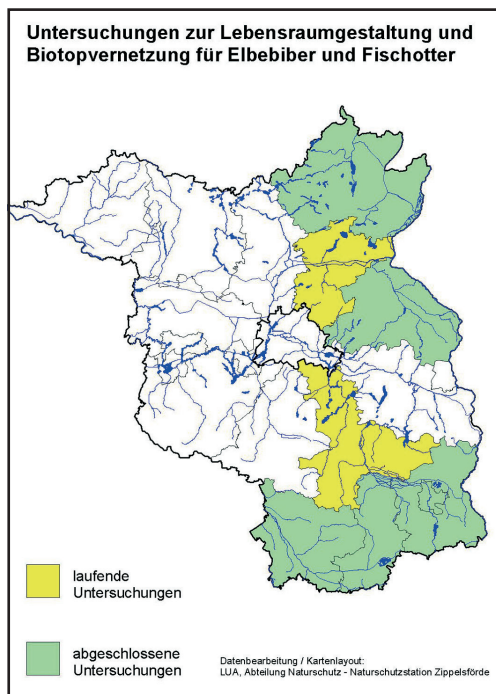


Abb. 5 Übersicht über laufende und abgeschlossene Untersuchungen zum Lebensraumverbund von Fischotter und Elbebiber auf Landkreisebene im Land Brandenburg

An einem äußerst wichtigen Knotenpunkt im Biotopverbund zwischen Elbe und Oder an der Havel im Bereich der Schleuse Sachsenhausen (Landkreis Oberhavel) wurde mit finanzieller Unterstützung der Heinz-Sielmann-Stiftung ebenfalls durch das Einbringen einer Trockenröhre (DN 1000, siehe Abb. 6) unter der B 96 in Kombination mit einer beidseitigen Leitzäunung ein für Fischotter und Elbebiber gefährlicher Straßenbereich in unmittelbarer Nähe zu einem Komplexbauwerk (Abb. 7) beispielhaft entschärft.

Regelmäßige Kontrollen belegen, dass die Röhre von beiden Arten ständig als Passage genutzt wird und neue Totfunde in diesem Gefahrenbereich bisher nicht anfielen.

Dass auch an Straßen mit nur geringer Überdeckung (20 cm) eine nachträgliche dem Artenschutz noch genügende Lösung möglich ist, zeigen Abb. 8 und Abb. 9. Hier fand an der Karwe (Landkreis Prignitz) ein Stelztunnel aus Stahlbeton Verwendung, der in Verbindung mit einer Strauchhecke als Leiteinrichtung vom Otter, der vorher über die Straße wechseln musste, als Unterquerung angenommen wurde. Diese Möglichkeit ist insbesondere dort anwendbar, wo im Rahmen der Rekonstruktion von Verkehrswegen nur eine Erneuerung der Straßendecke stattfindet, das Kreuzungsbauwerk am Gewässer (in diesem Fall eine Verrohrung mit anschließendem Wehr) jedoch unverändert bleibt.



Abb. 6 Trockenröhre an der B 96 im Bereich der Schleuse Sachsenhausen mit deutlich erkennbarem Wechsel und Markierungshügel des Fischotters im Eingangsbereich



Abb. 7 Unfallschwerpunkt Komplexbauwerk Schleuse Sachsenhausen



Abb. 8 Die für den Otter nur über Land passierbare Staueinrichtung mit dem die Straße unterquerenden Stelztunnel im Hintergrund



Abb. 9 Das gleiche Bauwerk entgegen der Fließrichtung aufgenommen mit dem vom Fischotter gut angenommenen Wechsel mitten durch den Stelztunnel

Die Errichtung artenschutzgerecht gestalteter Kreuzungsbauwerke allein reicht für den langfristigen Schutz der vorhandenen Fischottervorkommen jedoch nicht aus. Vielmehr sind großflächiger Lebensraumschutz und weitestgehende Vermeidung neuer Landschaftszerschneidungen durch Trassenbündelung und Verzicht auf die Neuanlage von Verkehrswegen in ufernahen Bereichen und von Gewässern geprägten Landschaften ebenso zu berücksichtigen wie ein naturverträglicher Gewässerausbau sowie die Renaturierung naturfern verbauter Gewässer und ihrer Uferstrukturen. In Verbindung mit einer naturverträglichen Erholungsnutzung und der Schaffung ausreichend großer Ruhezonen in touristisch und wassersportlich intensiv genutzten Gewässern und Uferbereichen kann so zur Sicherung und Wiederherstellung eines für diese Art so wichtigen Biotopverbundsystems beigetragen werden.

Zusammenfassung und Ausblick

Bei Untersuchungen zur Entwicklung der Haupttodesursachen für den Fischotter im Land Brandenburg im Zeitraum von 1990 bis 2005 wurde ab 2003 ein Rückgang der verkehrsbedingten Verluste festgestellt. Parallel dazu erfolgte in Umsetzung des Artenschutzprogramms „Elbebiber und Fischotter“, unterstützt durch den Runderlass des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Brandenburg, landesweit die artenschutzgerechte Gestaltung einer großen Anzahl von Kreuzungsbauwerken, darunter zahlreiche Hauptgefahrenpunkte.

Die abnehmende Zahl auf Verkehrswegen getöteter Otter könnte ein erster Hinweis darauf sein, dass die landesweit realisierten Maßnahmen zum Schutz dieser Art greifen. Denn bei der aktuell landesweit durchgeführten Erhebung zur Verbreitung des Fischotters sind keine Tendenzen zum Rückgang der Art erkennbar. Noch ist es jedoch zu früh, um zweifelsfrei beurteilen zu können, ob dieser positive Trend andauert.

Der gegenwärtig anhaltende massive Aus- und Neubau des Verkehrswegenetzes und die weitere Zersiedelung der Landschaft birgt weiterhin ein hohes Gefahrenpotenzial. Denn insbeson-

dere auch in Landschaftsräumen wie der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte mit vielen isolierten Gewässern wechselt der Fischotter an vielen Stellen auch weite Strecken über Land und effektive Vermeidungsmaßnahmen sind vielerorts nicht möglich. Deshalb ist einerseits die Fortsetzung der langjährigen Totfundanalyse beim Fischotter von großer Bedeutung (TEUBNER & TEUBNER 2001). Andererseits muss im Rahmen der Erfassung des Fischotters nach Kriterien der IUCN-Otter-specialist-group (REUTHER et al. 2000) für die anstehenden FFH-Berichtspflichten der Erhaltungszustand der Populationen überprüft werden, um weitgehend auszuschließen, dass die gesunkenen Totfundzahlen einen allgemeinen Rückgang der Otterverbreitung widerspiegeln.

Summary

Road killing of otters and reduction through technical buildings

Researches for the development of main causes of death for the otter in the state of Brandenburg between 1990 and 2005 have shown a decrease in loss rate of otters killed by traffic.

At the same time the program for conservation of species „Elbe beaver and otter“ was implemented and supported by the circular of the ministry of urban development, living and traffic of Brandenburg. So nationwide a large number of bridges and passages which are too small, including many main danger zones, were transformed into passages under the road that are suitable for safe passages of semiaquatic mammals like otter.

The decreasing number of otters killed by traffic can be seen as a first success of the nationwide realized measures for the protection of this species, because there are no tendencies perceptible for a decrease of otter spreading in the current survey. But it is too early to say, if this trend will continue in the future.

The present extension and reconstruction of traffic systems as well as the further destruction of the landscape by settlements are also a big potential danger. Especially in landscapes with many lakes and isolated rivers like in Mecklenburg and Brandenburg the otter changes at many places and covers a long distance on the

land so that measures of avoidance are mostly not possible. That's why the continuation of the analysis of dead animals is very important. On the other hand the condition of the otter population has to be checked after the criteria of the IUCN-Otter-specialist-group to exclude, that the decrease of deaths by accident are representing a generally decrease in the spreading of otters.

Literatur

- DOLCH, D.; TEUBNER, J.; TEUBNER, J. (1993): Der Fischotter im Land Brandenburg. – Naturschutz- und Landschaftspflege in Brandenburg 2: 33–37.
- REUTHER, C.; DOLCH, D.; GREEN, R.; JAHRL, J.; JEFFERIES, D.; KREKEMEYER, A.; KUCEROVA, M.; MADSEN, A.; ROMANOWSKI, J.; ROCHE, K.; RUIZ-OLMO, J.; TEUBNER, J. & TRINDADE, A. (2000): Surveying and Monitoring Distribution and Population Trends of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*). – Habitat 12: 1–148.
- TEUBNER, J. & TEUBNER, J. (2001): Fischotter *Lutra lutra*. – In: FARTMANN, T.; GUNNEMANN, H.; SALM, P. & SCHRÖDER, E.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. – Angewandte Landschaftsökologie (25): 211–215.
- TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D. & BLUM, H. (1999): Die aktuelle Verbreitung des Fischotters *Lutra lutra* (L., 1758) im Land Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (3): 84–92.
- STUBBE, M. (1989): Verbreitung und Ökologie des Fischotters *Lutra lutra* (L., 1758) in der DDR. – In: STUBBE, M. (Hrsg.): Populationsökologie marderartiger Säugetiere. Wissenschaftliche Beiträge der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 37 (P 39): 13–33.

Anschriften der Verfasser:

Dipl.-Biol. JENS TEUBNER
Dipl.-Biol. JANA TEUBNER
Landesumweltamt Brandenburg
Naturschutzstation Zippelsförde
Rägelsdorf 9
D-16827 Zippelsförde

Dr. DIETRICH DOLCH
Dorfstraße 2 d
D-16818 Radensleben

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Teubner Jens, Teubner Jana, Dolch Dietrich

Artikel/Article: [Können technische Maßnahmen Fischotterverluste im Straßenverkehr vermindern – Erfahrungen aus dem Land Brandenburg 231-237](#)