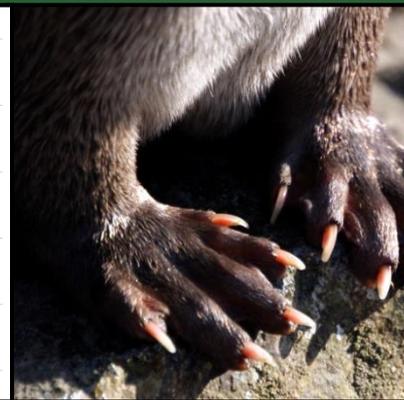
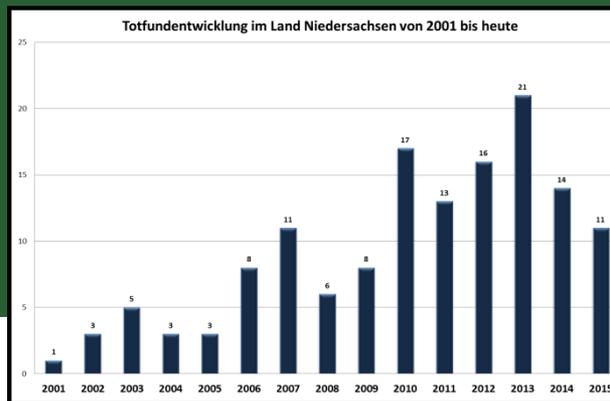




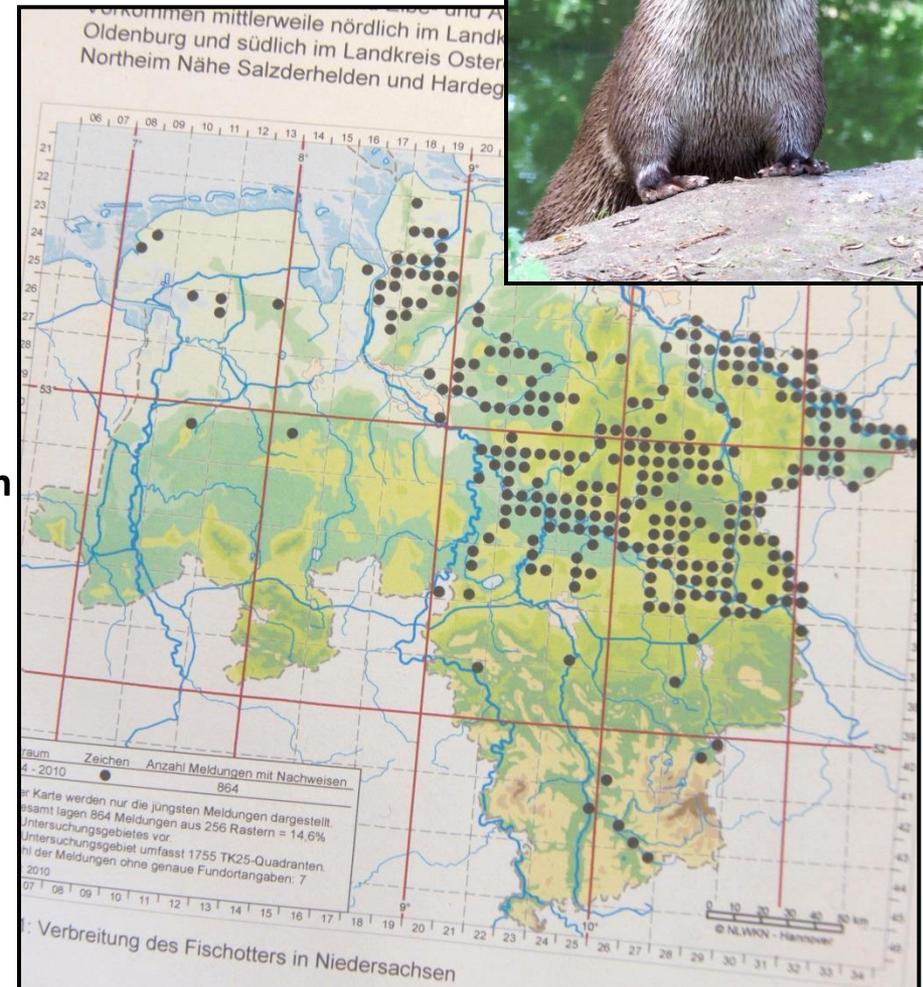
Fischotter-Monitoringmethoden und das ISOS-Projekt

Hans-Heinrich Krüger



Warum Bestandserfassungen?

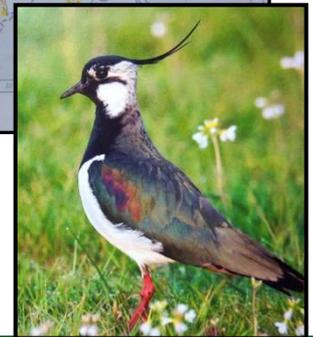
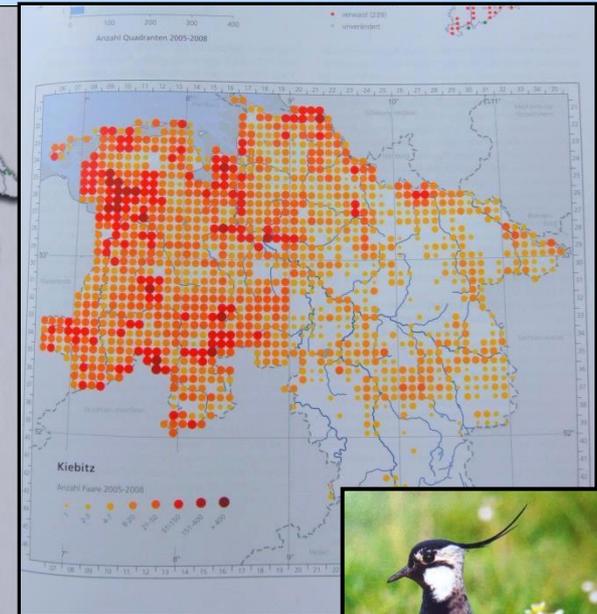
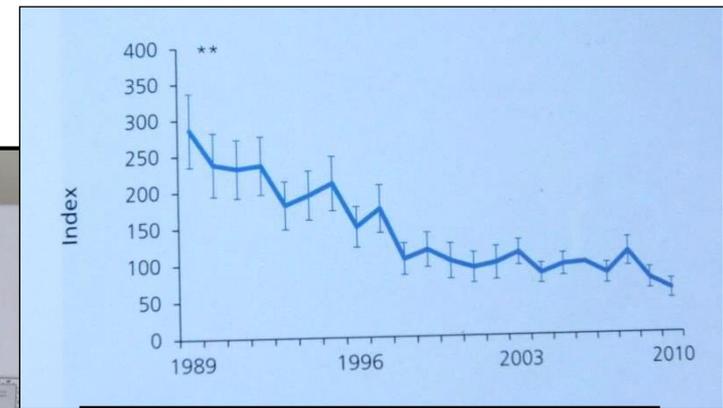
- Verbreitungsareal darlegen
- Gesicherte Einschätzung von Ausbreitungs- oder Rückgangstendenzen
- Schutzmaßnahmen bedürfen der Kenntnis des Vorkommens
- Z. B. als Grundlage für Habitatverbesserungen und deren Evaluierung
- Abschätzung der Bejagbarkeit von Populationen
- Konfliktmanagement
- Basisdaten bei wiss. Arbeiten
- Gesetzliche Verpflichtung und Grundlage öffentl. Planungen



Einleitung

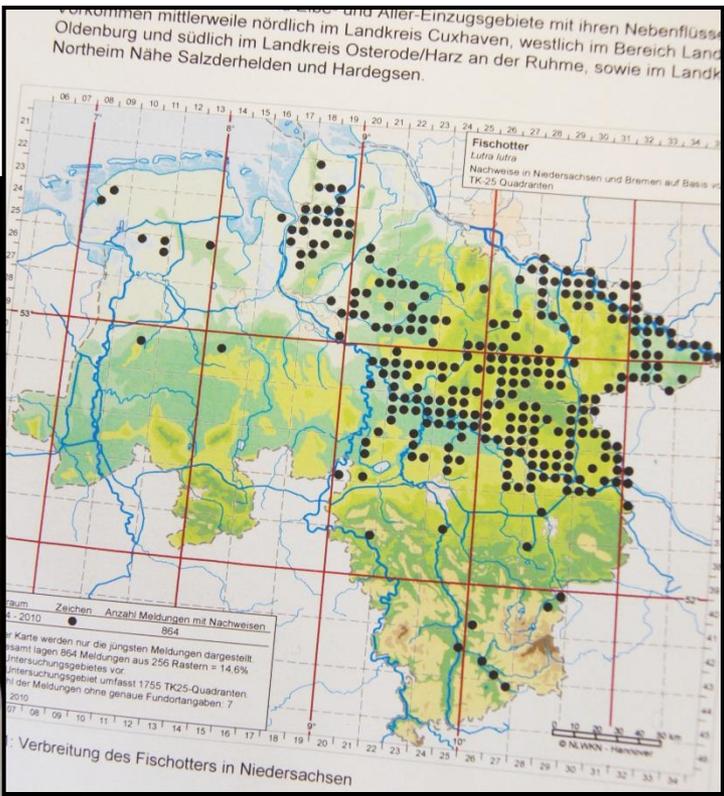
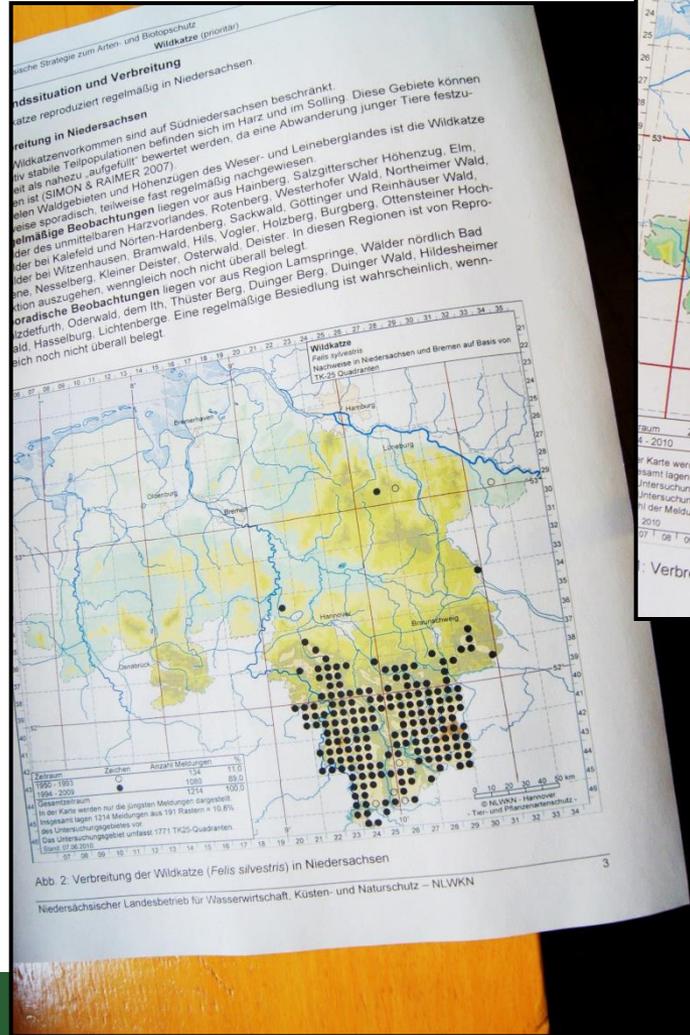
Das Vorkommen und der Bestand von über 200 Vogelarten in Niedersachsen ist, unabhängig von ihrem Schutzstatus, sehr eingehend dokumentiert.

Fast 1000 ehrenamtliche Helfer tragen jedes Jahr größte Datenmengen systematisch zusammen.



Ähnliche differenzierte Vorkommensdarstellungen wie bei den Vogelarten finden sich bei den Säugetieren bestenfalls bei den FFH-Arten.

Wildkatze

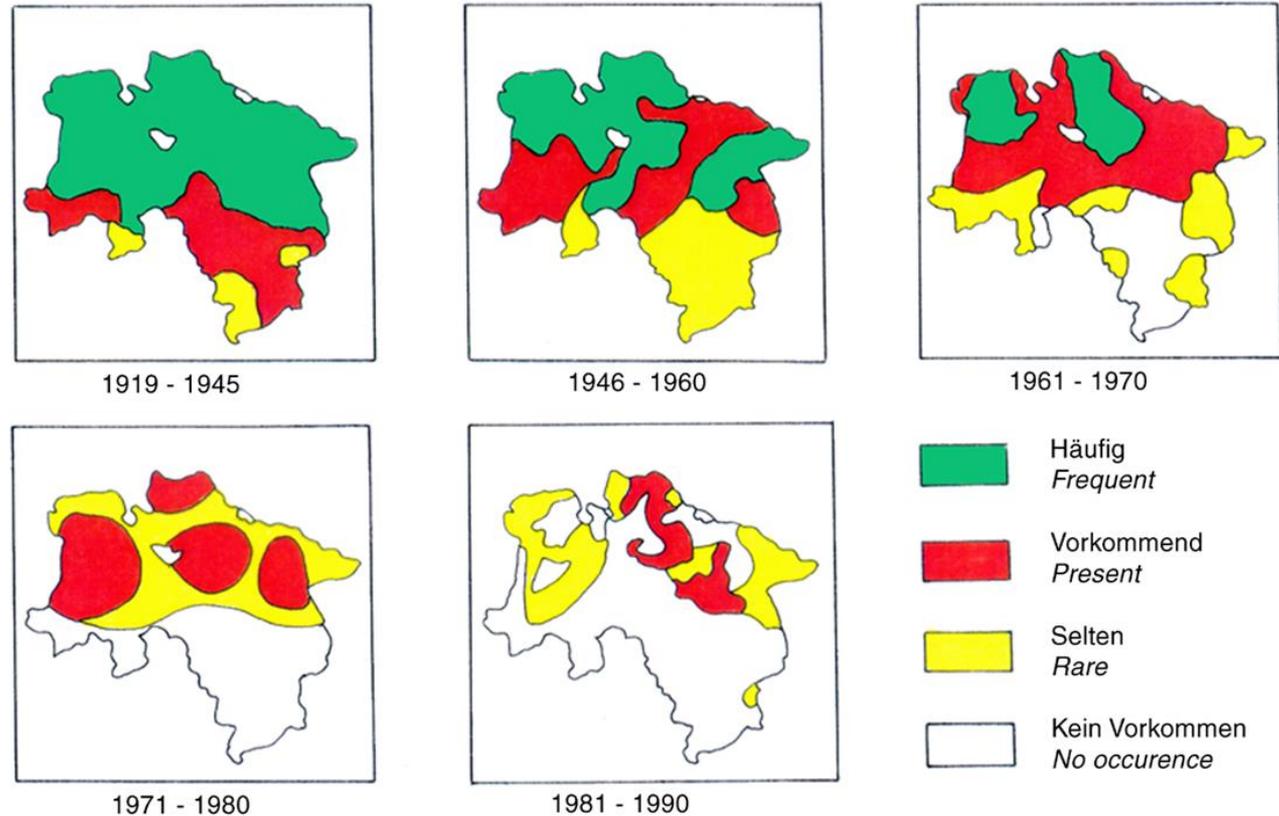


Fischotter

Dies ist eine Rekonstruktion des Ottervorkommens in Niedersachsen für das letzte Jahrhundert über Jagdstrecken, Zeitungsmeldungen und verstreuten Veröffentlichungen. Relativ grobe Darstellung.

(C. REUTHER, 1980)

Fischotter-Verbreitung Niedersachsen 1919 - 1990
Otter distribution Lower-Saxony 1919 - 1990



Mit dem steigenden Interesse am Otter wuchs auch der Bedarf an sauberen Daten, um die Verbreitungssituation realistisch beschreiben zu können.



Ihr Lebensraum wird immer mehr eingeengt, weil es kaum noch natürliche Flüsse gibt: eine Ottermutter mit zwei Jungen.

VOM AUSSTERBEN BEDROHT

Sind die Fischotter noch zu retten?

Besorgniserregend ist auch die Lage der Otter in Schleswig-Holstein. Dort zeigen erste Ergebnisse einer Bestandsaufnahme durch den Biologen Günter Heidemann von der Universität Kiel, daß sich der Fischotterbestand innerhalb der letzten zehn Jahre "erheblich" mehr als zwei Drittel vermindert hat.

Das bereits vorhandene Problem wird durch die "Eva"-Reinigungsaktion verschärft. Es besteht die Gefahr, daß die Otterpopulation in Schleswig-Holstein durch die "Eva"-Reinigungsaktion weiter zurückgeht.

Leben und Lebensraum in Not

Der Fischotter (Lutra lutra) darf nicht aussterben. Dies ist die Forderung der Gruppe von Jägern, Naturschützern, Fischern, Biologen und Ökologen. Bundespräsident Claus Reuter hat im Herbst 1979 im Auftrag des Bundespräsidenten eine Kommission zur Untersuchung der Lebenssituation des Fischotters eingesetzt. Die Kommission hat in ihrem Bericht vom 1. März 1980 festgestellt, daß der Fischotter in Deutschland fast überall aussterben wird, wenn keine Maßnahmen zur Erhaltung des Tieres ergriffen werden.

Vom Aussterben bedroht: der heimische Fischotter

Im Harz wurde eine Forschungsstation gegründet. Die Lebensweise des Tieres, das vor allem auf Nahrung aus Flußläufen und anderen Gewässern angewiesen ist, wird eingehend untersucht. Die Station ist im Auftrag des Bundespräsidenten durch den Leiter des Naturhistorischen Museums in Bonn, Dr. Otto von Schönerer, gegründet worden.

Bald nur noch im Museum zu sehen?

Bestände des flinken Fischräubers fast ausschließlich in den Ufern der Flüsse kennen, wollen noch die letzten Jahre Fischotter beobachtet haben, die als "Eva"-Reinigungsaktion eine wichtige Rolle spielen. "Aberdings haben wir für 1979 noch keine Meinungen über das Vorkommen von Ottern erhalten", sagt Vorsitzender Klaus-Jochen Kerschmann.

Aktion zur Rettung der Tiere / Kaum noch ungestörte Wasserreviere

der Bundesrepublik Deutschland als Ganzes. Bei den 14 Biotoparten sind nur noch 10 Arten geschützt. Die Hälfte der Arten gefährdet.

Während noch vor wenigen Jahrzehnten der Fischotter an fast allen Gewässern Deutschlands vorkam, gehört er heute zu den am stärksten bedrohten Säugetieren der Bundesrepublik, ja ganz Europas.

Niedersachsen beherbergt, so sagt es der Bericht, die meisten noch ungestörten Wasserreviere. Dort wird man auch heute noch Otter in Fischweiden beobachten können.

Die Otterpopulation in Schleswig-Holstein ist durch die "Eva"-Reinigungsaktion weiter zurückgegangen. Es besteht die Gefahr, daß die Otterpopulation in Schleswig-Holstein durch die "Eva"-Reinigungsaktion weiter zurückgeht.

Der Fischotter (Lutra lutra) darf nicht aussterben. Dies ist die Forderung der Gruppe von Jägern, Naturschützern, Fischern, Biologen und Ökologen. Bundespräsident Claus Reuter hat im Herbst 1979 im Auftrag des Bundespräsidenten eine Kommission zur Untersuchung der Lebenssituation des Fischotters eingesetzt. Die Kommission hat in ihrem Bericht vom 1. März 1980 festgestellt, daß der Fischotter in Deutschland fast überall aussterben wird, wenn keine Maßnahmen zur Erhaltung des Tieres ergriffen werden.

Im Harz wurde eine Forschungsstation gegründet. Die Lebensweise des Tieres, das vor allem auf Nahrung aus Flußläufen und anderen Gewässern angewiesen ist, wird eingehend untersucht. Die Station ist im Auftrag des Bundespräsidenten durch den Leiter des Naturhistorischen Museums in Bonn, Dr. Otto von Schönerer, gegründet worden.

Bald nur noch im Museum zu sehen? Bestände des flinken Fischräubers fast ausschließlich in den Ufern der Flüsse kennen, wollen noch die letzten Jahre Fischotter beobachtet haben, die als "Eva"-Reinigungsaktion eine wichtige Rolle spielen. "Aberdings haben wir für 1979 noch keine Meinungen über das Vorkommen von Ottern erhalten", sagt Vorsitzender Klaus-Jochen Kerschmann.

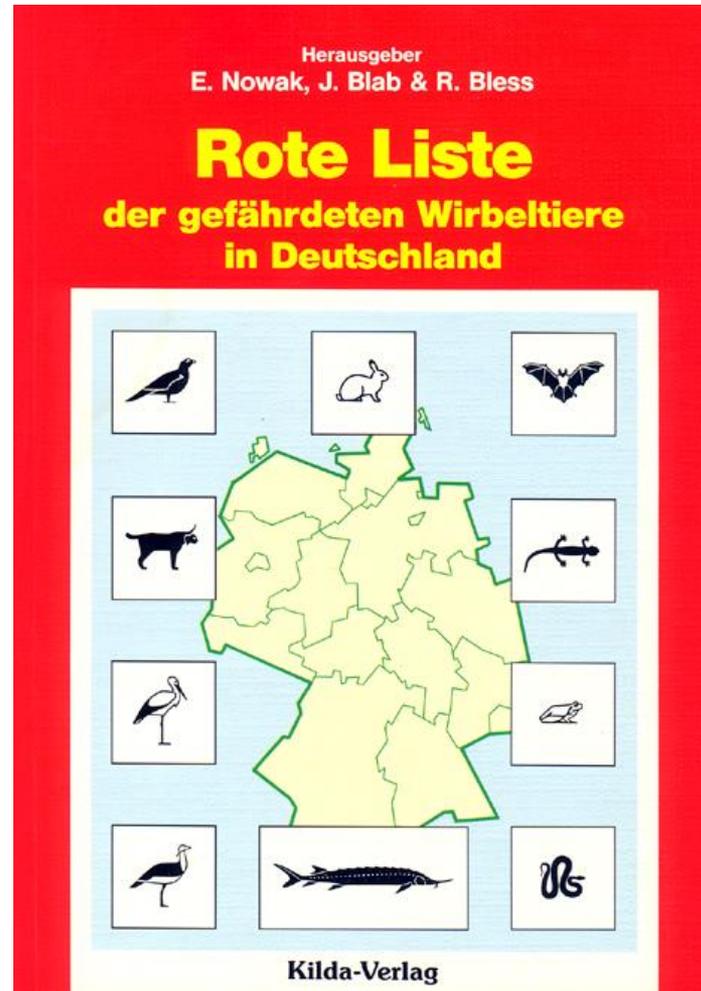
Aktion zur Rettung der Tiere / Kaum noch ungestörte Wasserreviere der Bundesrepublik Deutschland als Ganzes. Bei den 14 Biotoparten sind nur noch 10 Arten geschützt. Die Hälfte der Arten gefährdet. Während noch vor wenigen Jahrzehnten der Fischotter an fast allen Gewässern Deutschlands vorkam, gehört er heute zu den am stärksten bedrohten Säugetieren der Bundesrepublik, ja ganz Europas. Niedersachsen beherbergt, so sagt es der Bericht, die meisten noch ungestörten Wasserreviere. Dort wird man auch heute noch Otter in Fischweiden beobachten können.

Erhebungsmethoden

- Jagdstatistiken
- Expertenbefragungen
- Fragebögen
- Zählungen
- Verbreitungserhebungen

Nicht alle Erhebungsmethoden liefern verlässliche Ergebnisse

"Rote Listen" geben differenzierte Gefährdungsgrade für einzelne Arten an. Doch auf welcher Datenbasis beruhen die verschiedenen Gefährdungsstufen?

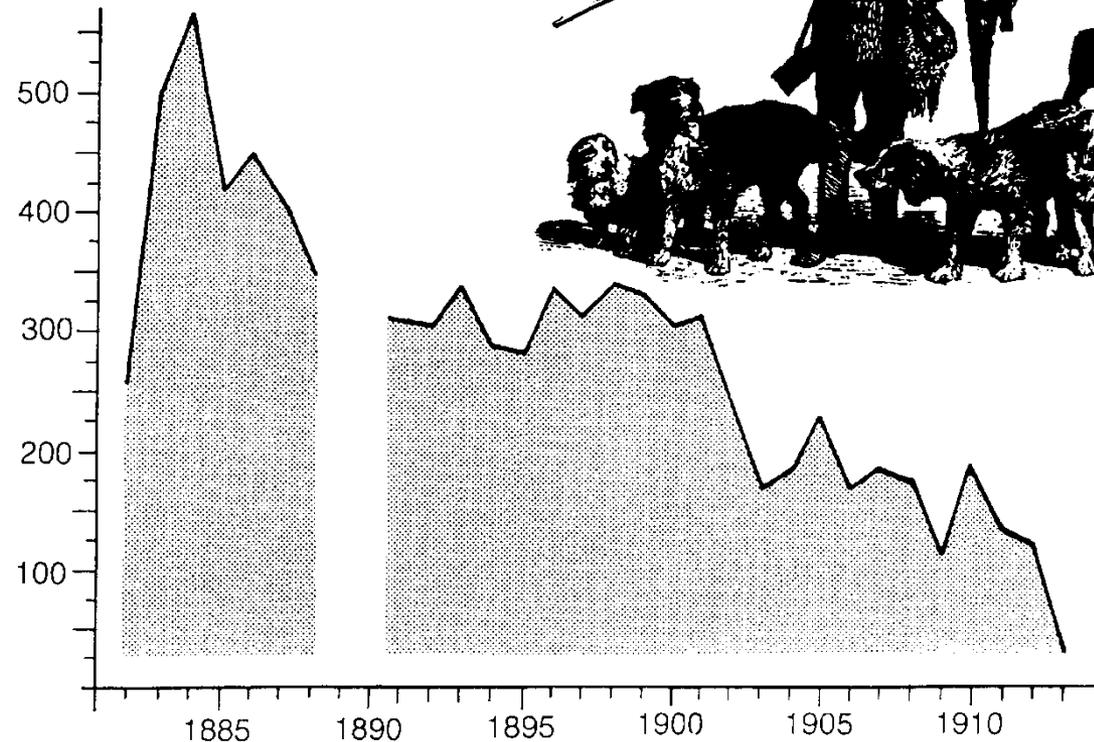


Säugetiere - Mammalia	SH	HH	NI	NW	HE	RP	SL	BW	BY	TH	SN	ST	BB	BE	MV	BRD	1984	1994	
Schweinswal <i>Phocoena phocoena</i>	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1		
Hunde - Canidae																			
Wolf <i>Canis lupus</i>	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/1	
Rotfuchs <i>Vulpes vulpes</i>	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
* Marderhund <i>Mustelutermes putorius</i>	?	-	n	?	n	?	-	?	n	n	n	n	n	?	n	n	n	n	
Bären - Ursidae																			
Braunbär <i>Ursus arctos</i>	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0		
Kleinbären - Procyonidae																			
* Waschbär <i>Procyon lotor</i>	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Marder - Mustelidae																			
Hermelin <i>Mustela erminea</i>	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Mauswiesel <i>Mustela nivalis</i>	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Europäischer Nerz <i>Mustela lutreola</i>	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
* Mink <i>Mustela vison</i>	n	n	n	n	?	?	-	-	-	n	n	n	n	?	n	n	n	n	
Iltis <i>Mustela putorius</i>	3	3	3	P	n	3	2	3	P	3	3	2	3	2	3	3	3	3	
Baumarder <i>Mustela martes</i>	3	2	P	P	n	n	G	3	P	3	3	2	n	2	2	n	3		
Steinarder <i>Mustela foina</i>	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Dachs <i>Meles meles</i>	n	2	P	3	n	3	3	P	n	n	n	n	n	3	P	2	2	3	n
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	
Katzen - Felidae																			
Wildkatze <i>Felis silvestris</i>	-	-	2	1	2	P	2	1	1	1	0	1	0	-	0	2	2		
Luchs <i>Felis lynx</i>	-	-	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	1		
Hunderobben - Phocidae																			
Seehund <i>Phoca vitulina</i>	2	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	2		
Kegelrobbe <i>Halichoerus grypus</i>	3	-	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II		1		
Pferde - Equidae																			
Wildpferd <i>Equus ferus</i>	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0		
Schweine - Suidae																			
Wildschwein <i>Sus scrofa</i>	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	

0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
G Gefährdungsstufen nicht differenziert
P potentiell gefährdet
I Vermehrungsgast
II gefährdete, wandernde Art
n nicht in der Roten Liste geführt
- kein Vorkommen
? vermutet
* topographisch fremde Art

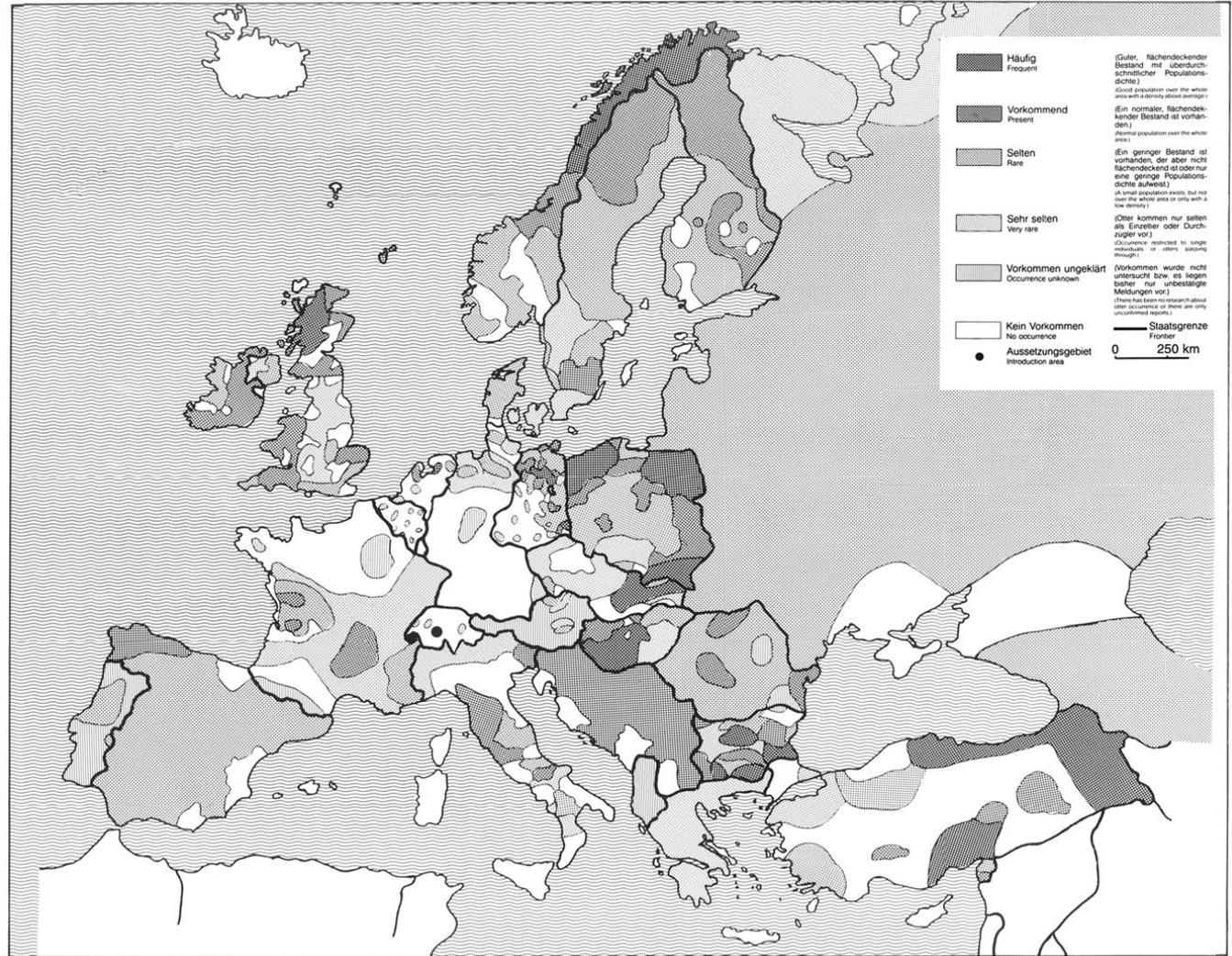
MONITORING-METHODEN JAGDSTATISTIKEN

War der Rückgang der Ottererlegungen im Königreich Hannover eine Folge des Rückganges des Otters oder der Verringerung der Prämien um ein Drittel (1886/87) bzw. der Einstellung der Prämienzahlungen (1911) für getötete Otter?

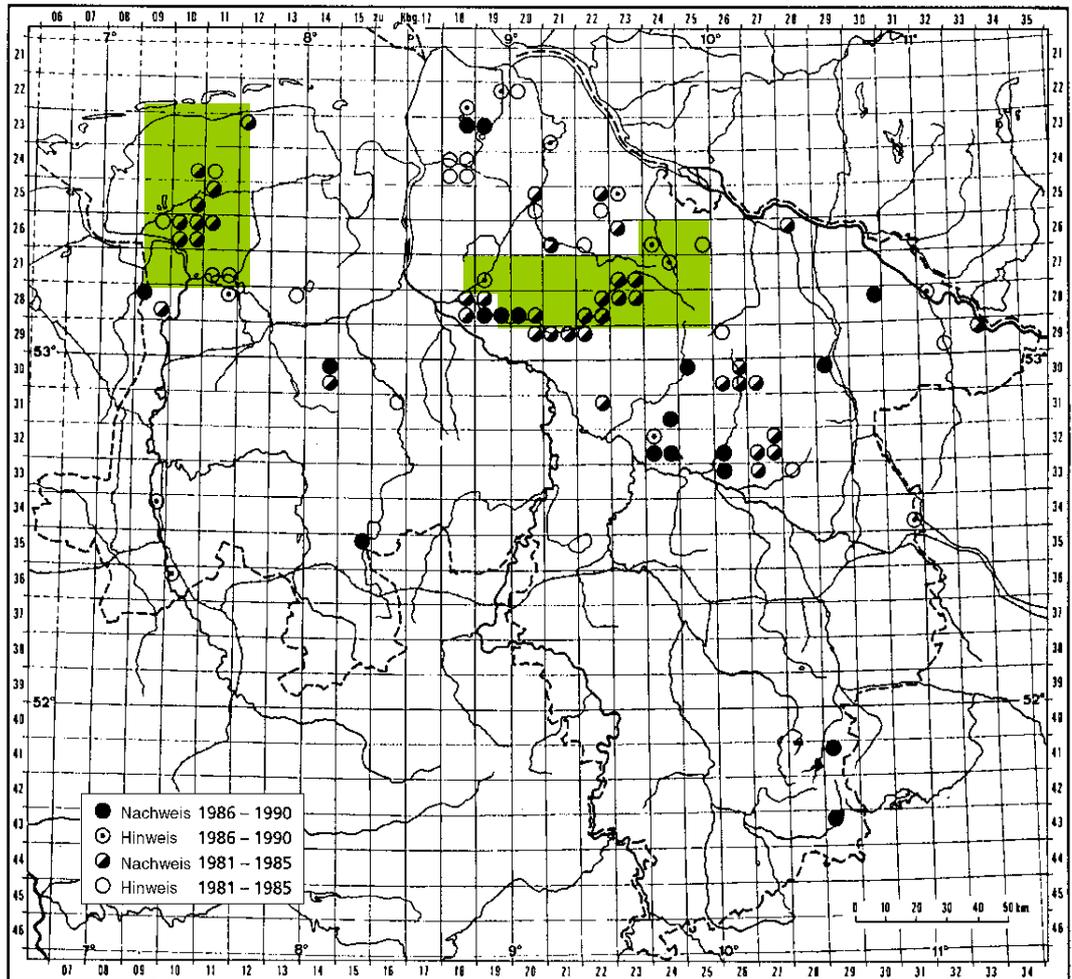


MONITORING-METHODEN EXPERTENBEFRAGUNGEN

Zahlreiche Beispiele belegen, dass selbst Expertenbefragungen wenig aussagefähig sind. So stuften z.B. 1980 Naturschutz-Fachleute den Otter in Portugal als "sehr selten" ein. Heute wissen wir, dass er dort flächendeckend vorkommt.

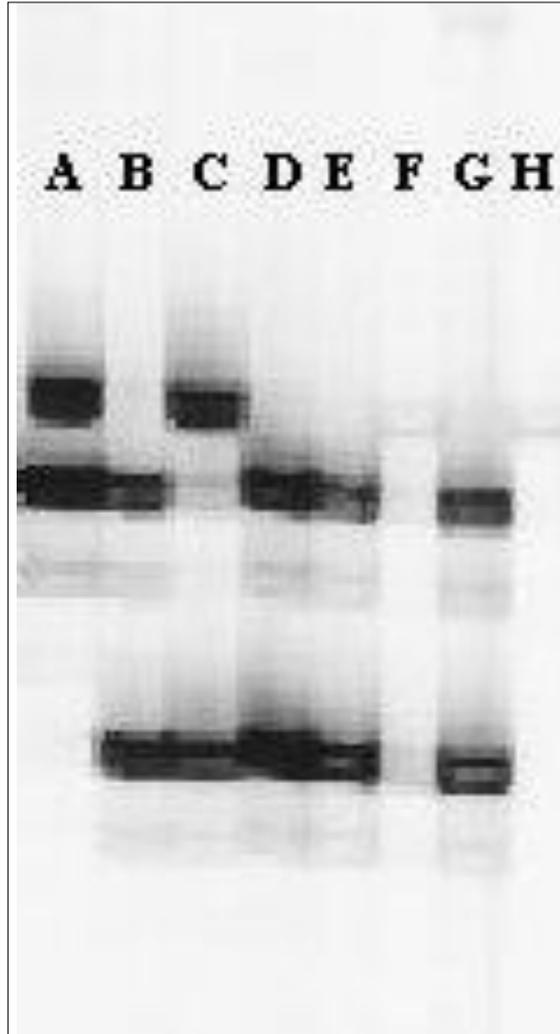


Die Häufung von Otternachweisen im Bereich Ostfrieslands und der Wümme ist darauf zurückzuführen, dass im Zeitraum 1981-1990 dort eine Diplom- bzw. eine Doktorarbeit zum Otter erstellt wurde.



MONITORING-METHODEN FRAGEBÖGEN UND ZUFALLSDATEN

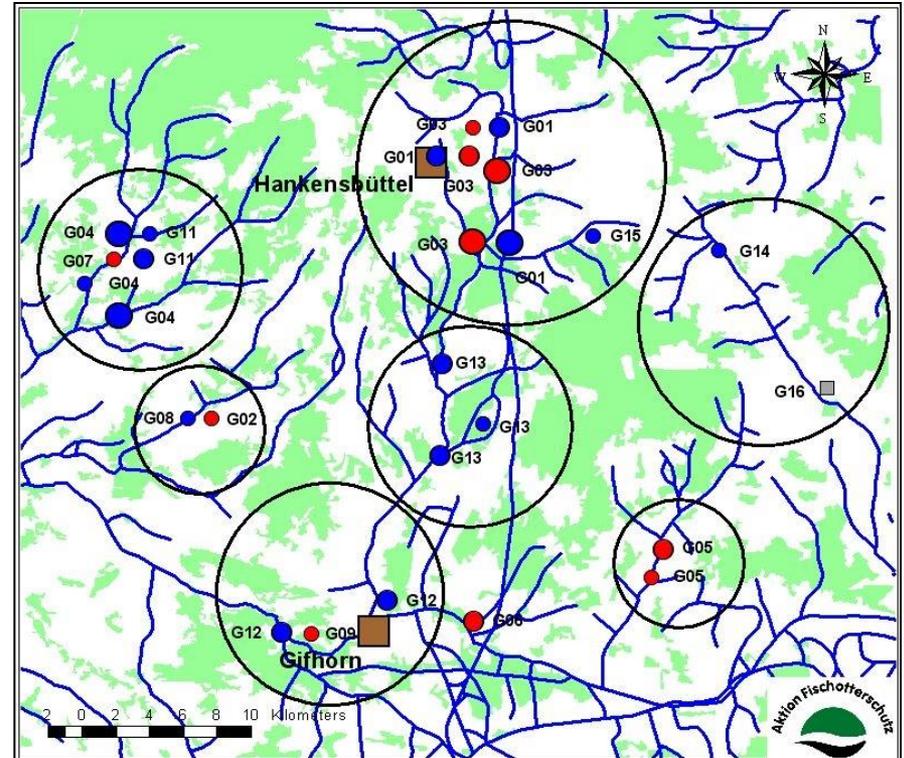
Derzeit wird eine Methode angewandt, Otter über ein sog. „DNA-Fingerprinting“ aus Zellen im Kot individuell zu identifizieren. Erste Ergebnisse sind vielversprechend.



- A = Haarprobe Mutter
- B = Haarprobe Vater
- C = Haarprobe Jungtier mit je einem Anteil von Vater und Mutter
- D = Kotprobe Vater
- E = Kotprobe Vater
- F = Nicht identifizierbare Kotprobe
- G = Kotprobe Vater
- H = Nicht identifizierbare Kotprobe

MONITORING-METHODEN FRAGEBÖGEN UND ZUFALLSDATEN

Hier ein Beispiel eines derartigen genetischen Monitorings aus dem Nordkreis Gifhorns. Es zeigt die Verteilung der verschiedenen Fischotter im Raum auf.



Fischotter-Monitoring über DNA-Analysen im Nordkreis Gifhorn im Herbst 2009

Verteilung der nachgewiesenen Fischotter nach Geschlecht

Männchen

- 3 - 4 Nachweise
- 2 Nachweise
- 1 Nachweis

Weibchen

- 4 - 6 Nachweise
- 2 Nachweise
- 1 Nachweis

Geschlecht, unbestimmt

- 1 Nachweis

○ Abgrenzung von identifizierten Einzeltieren bzw. Gruppen

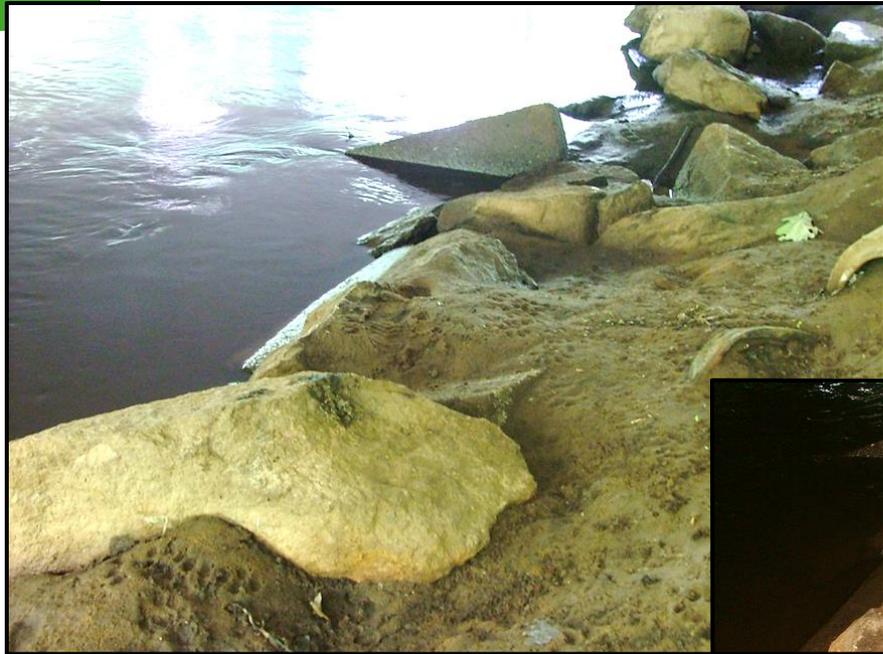
~ Fluss

■ Wald

■ Stadt

Otternachweise stammen im wesentlichen aus folgenden Quellen:

- Erhebungen nach der Standard Methode
- Erhebungen nach sonstigen Methoden mit anerkannten Nachweisen
- Zufallsdaten
- Totfunde



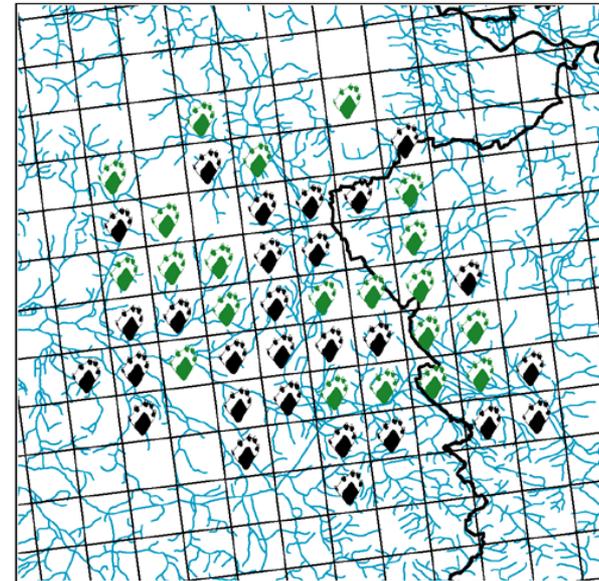
DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

1977 entwickelten
englische Fachleute
eine sog. Stichproben-
Methode, die von der
IUCN/SSC Otter
Specialist Group 1984
empfohlen und im Jahr
2000 als Europäischer
Standard
veröffentlicht wurde.

Aktion Fischotterschutz e.V.

HABITAT

Arbeitsberichte der
AKTION FISCHOTTERSCHUTZ e.V.



**Surveying and Monitoring Distribution and Population Trends
of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*)**

Guidelines and Evaluation of the Standard Method for Surveys
as recommended by the European Section of the IUCN/SSC Otter Specialist Group

by

Claus Reuther, Dietrich Dolch, Rosemary Green, Jutta Jahrl, Don Jefferies,
Anna Krekemeyer, Marcela Kucerova, Aksel Bo Madsen, Jerzy Romanowski,
Kevin Roche, Jordi Ruiz-Olmo, Jens Teubner, Anabela Trindade

Von der Aktion
Fischotterschutz e. V.
werden die
Verbreitungsdaten in der
Datenbank „ISOS“
verwaltet.

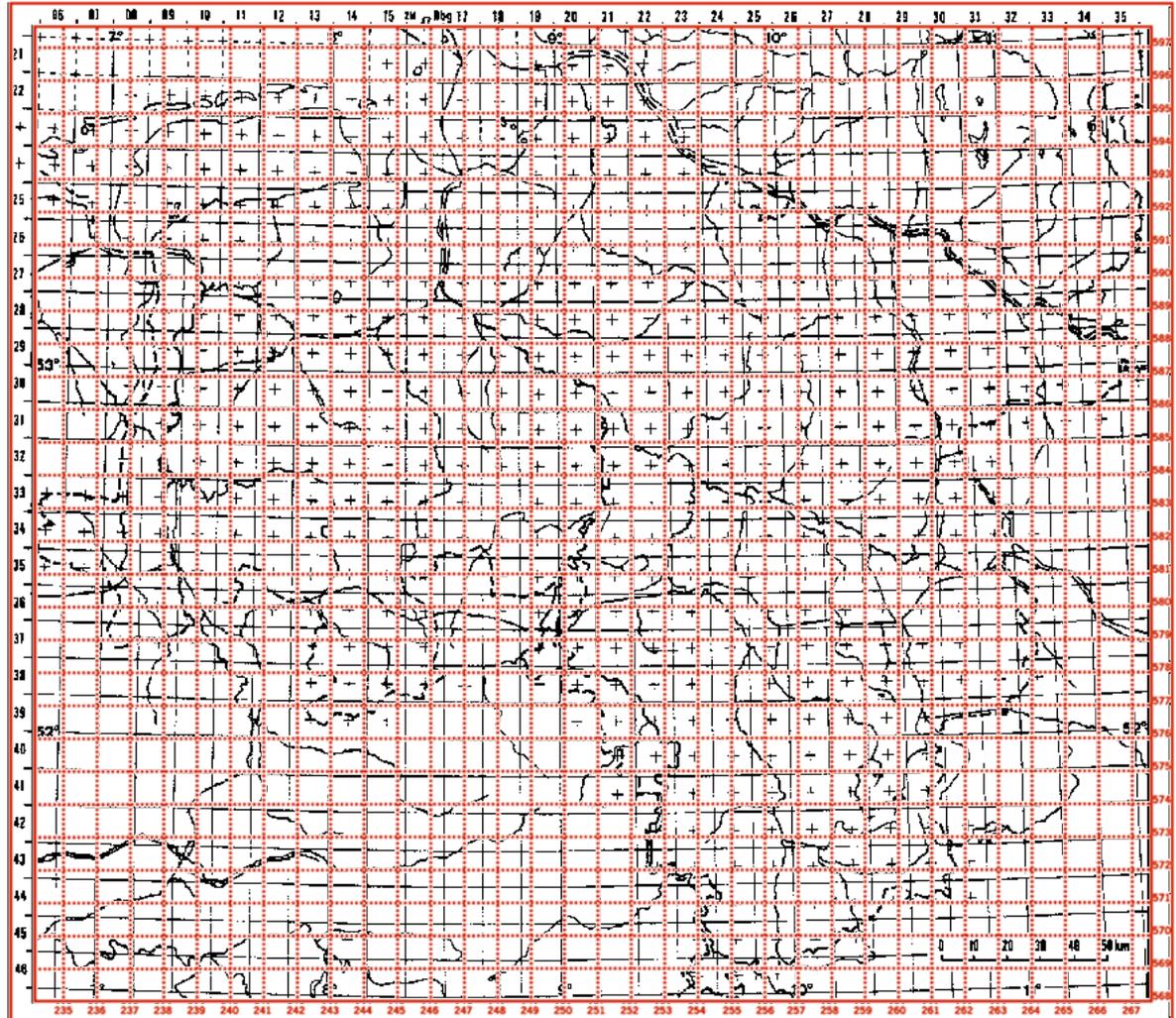
Information System for Otter Suverys



Information System Otter Spuren

DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

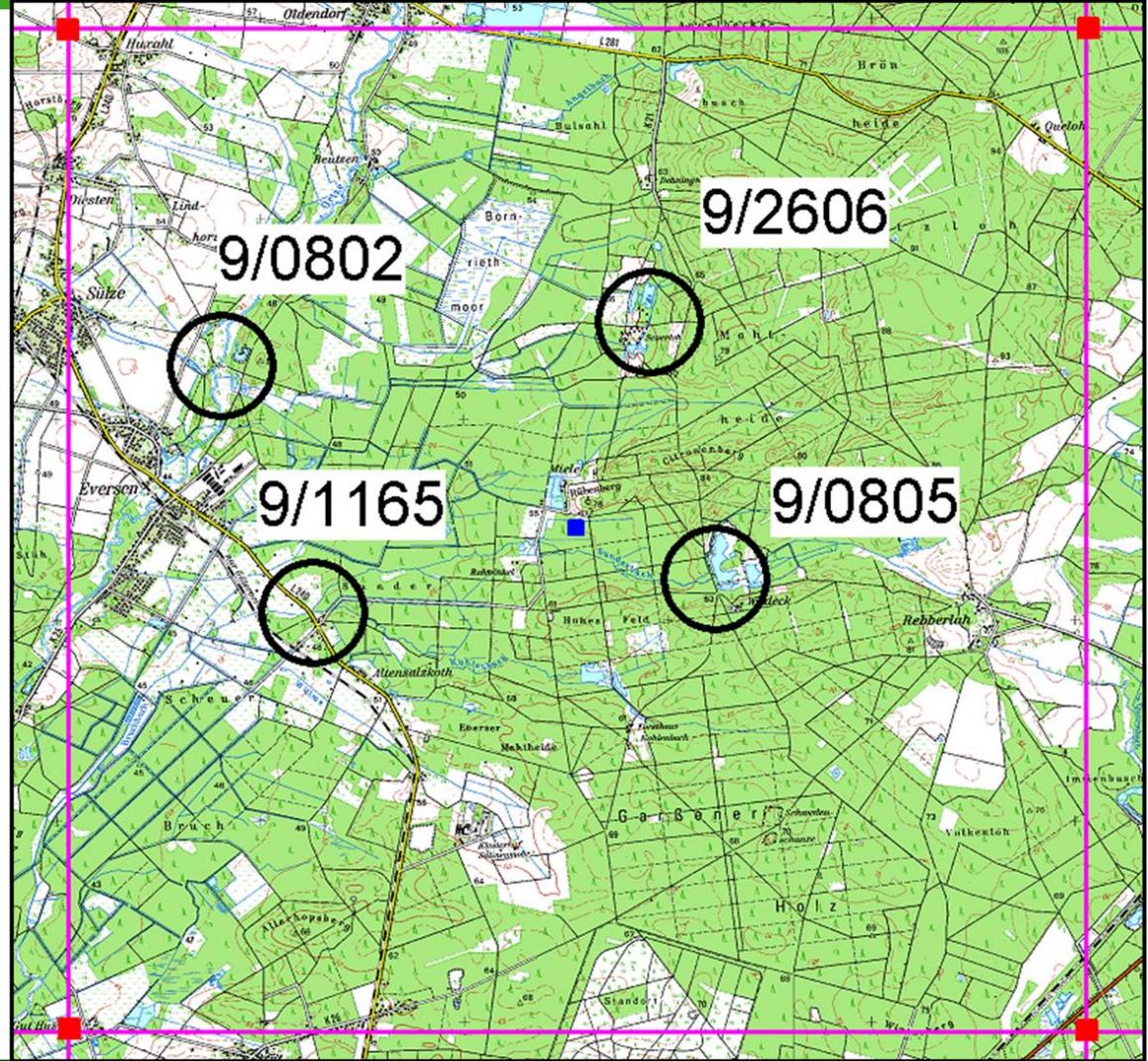
Als Karten-Grundlage für Verbreitungserhebungen wird das UTM (Universales Transversales Mercator System) Gitternetz verwendet, da es im Gegensatz zu dem in Deutschland üblichen TK 25 Netz (Topographische Karte 1:25.000) für ganz Europa (und auch weltweit) verwendet werden kann.



DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

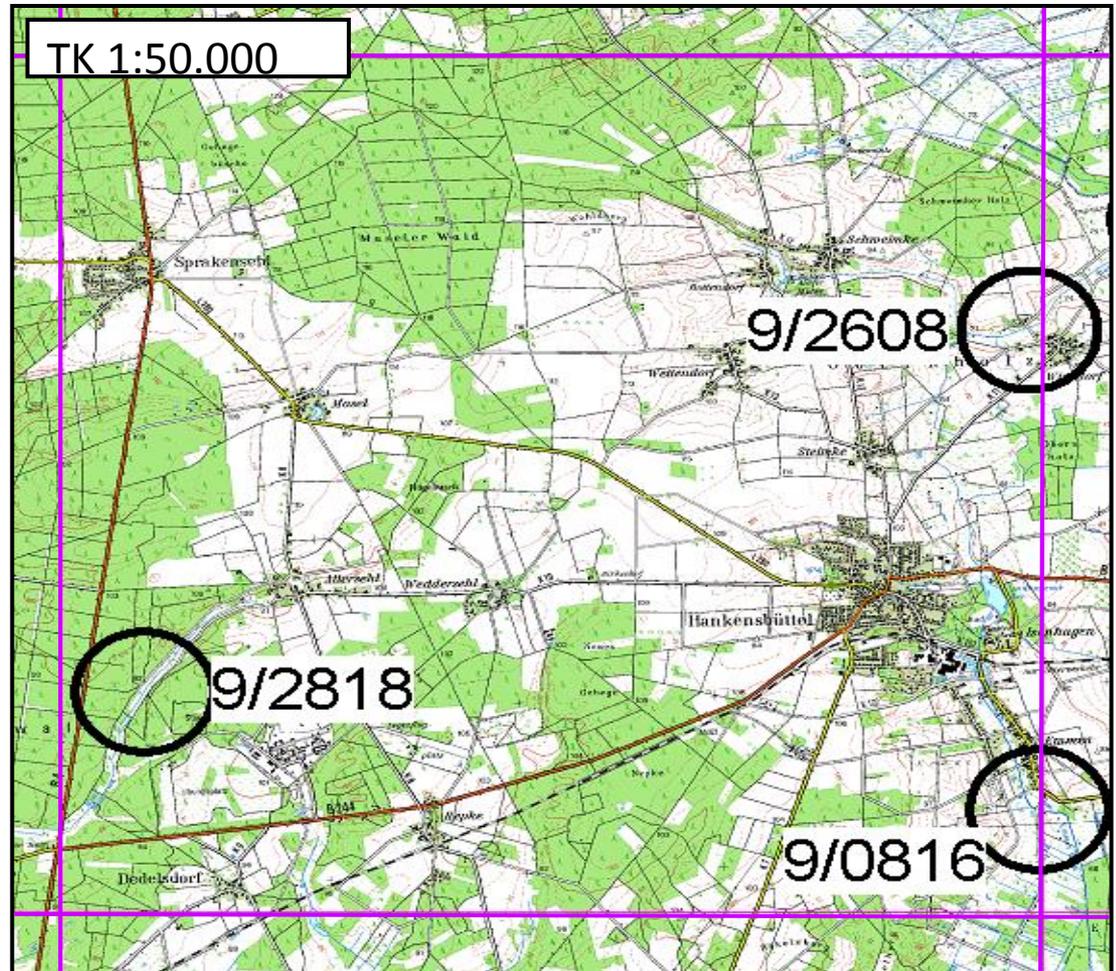
Eine flächendeckende
Kontrolle aller Gewässer ist in
der Praxis nicht realisierbar.
Daher werden sogenannte
"Stichprobenorte"
untersucht:

Je vier der Stichprobenorte
liegen in einem 10x10 km
Quadrat (je 1 Kontrollpkt. /
5x5 qkm).



DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

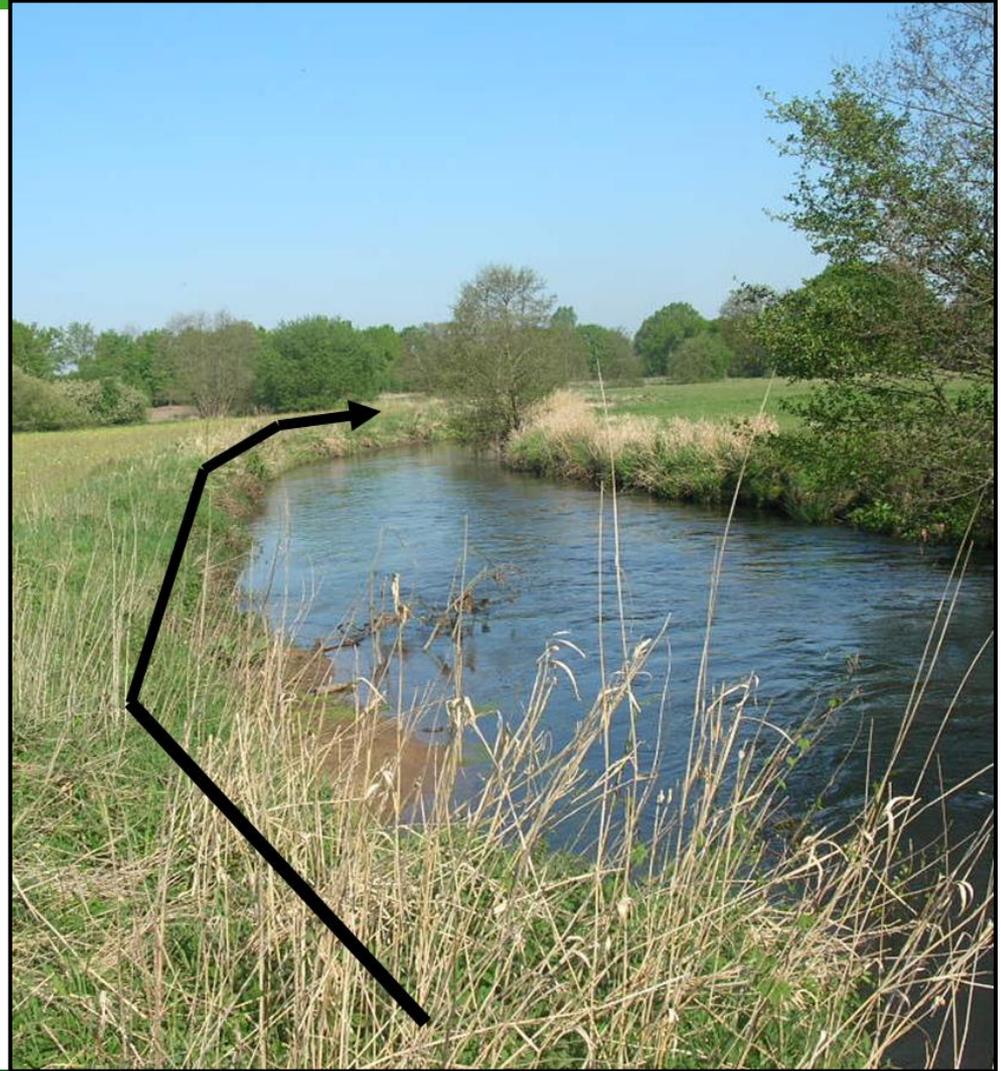
Die Auswahl der Stichprobenorte geschieht nicht vor Ort, sondern anhand von Karten. Für einige Bundesländer liegen die Stichprobenorte flächendeckend vor.



DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

Suchstrecke

- Es wird grundsätzlich nur eine Uferseite abgesucht.
- Bei Fund eines Otternachweises wird die Suche beendet; der Stichprobenort gilt als „positiv“.
- Werden keine Nachweise gefunden, so gilt der Stichprobenort als „negativ“.



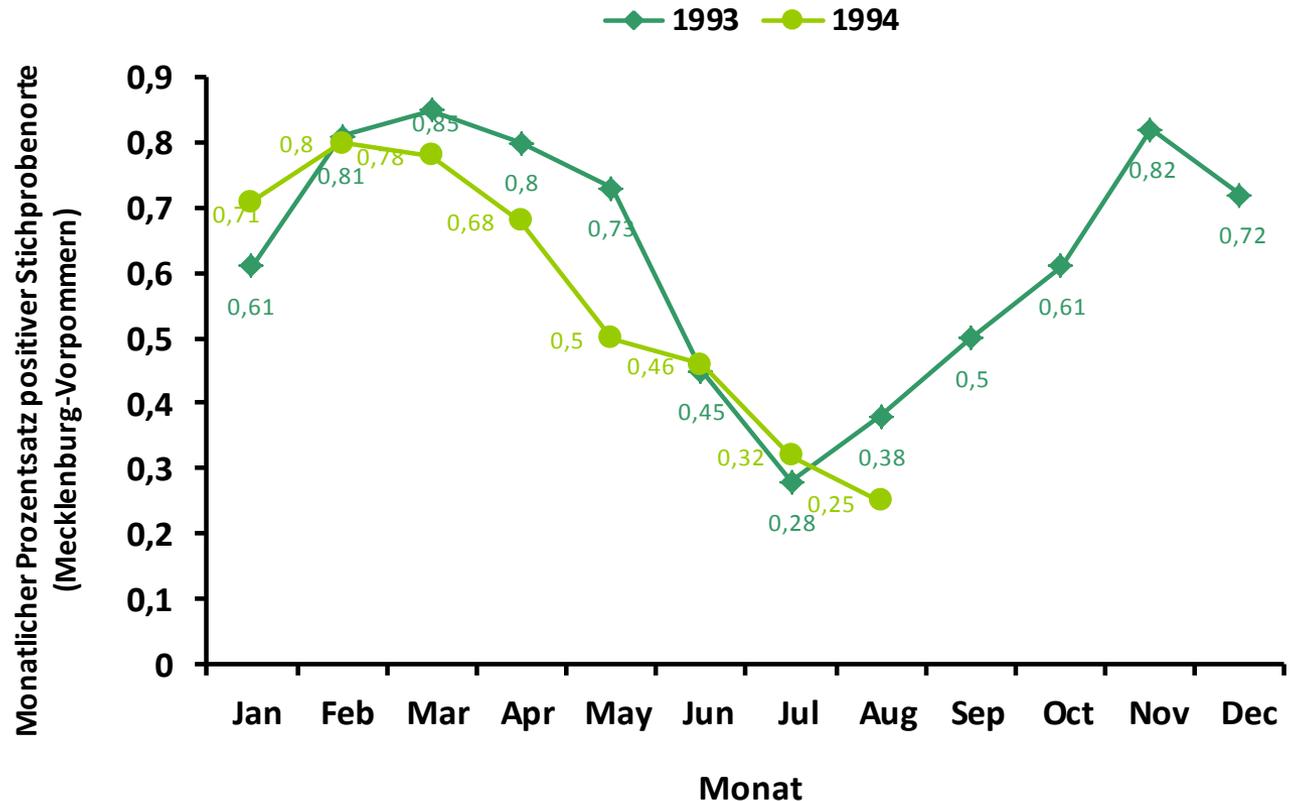
DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

Wird an einem Stichprobenort ein Nachweis des Otters gefunden, so wird i.d.R. die Suche beendet und der Stichprobenort als „positiv“ bewertet. Werden auf der 600 m langen Suchstrecke keine Nachweise gefunden, so gilt der Stichprobenort als „negativ“.



DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

Da im Sommer deutlich weniger Nachweise gefunden werden, und im Frühjahr häufig Hochwasser die Suche behindert, werden Verbreitungserhebungen vorrangig im Zeitraum Oktober bis Dezember durchgeführt.

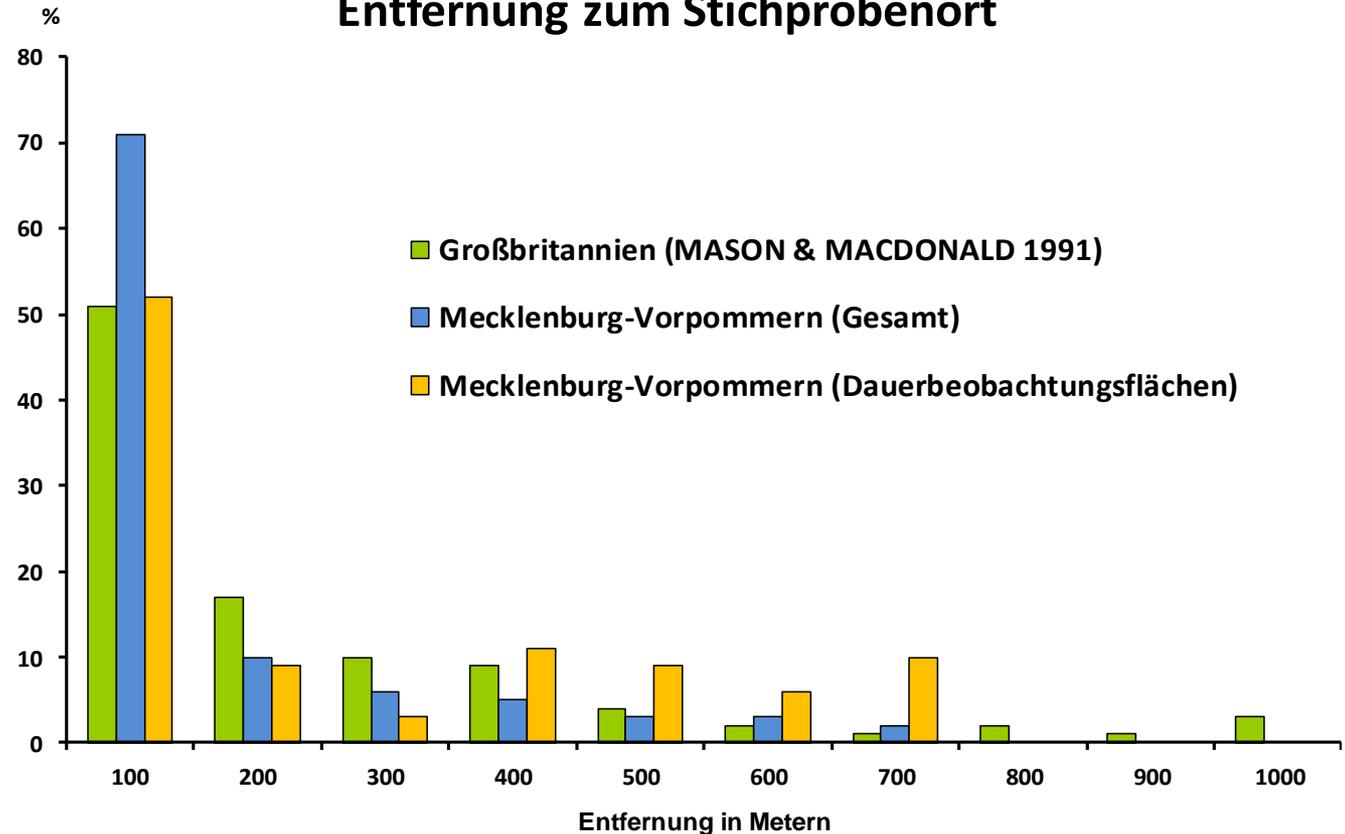


DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

Die Stichprobenorte werden auf einer Länge von 600 m auf Nachweise des Otters abgesehen.

Untersuchungen ergaben, dass in der Regel mehr als 50 % der Nachweise am Ausgangspunkt gefunden werden. Es wird grundsätzlich nur eine Uferseite abgesehen.

Nachweishäufigkeit in Abhängigkeit von der Entfernung zum Stichprobenort

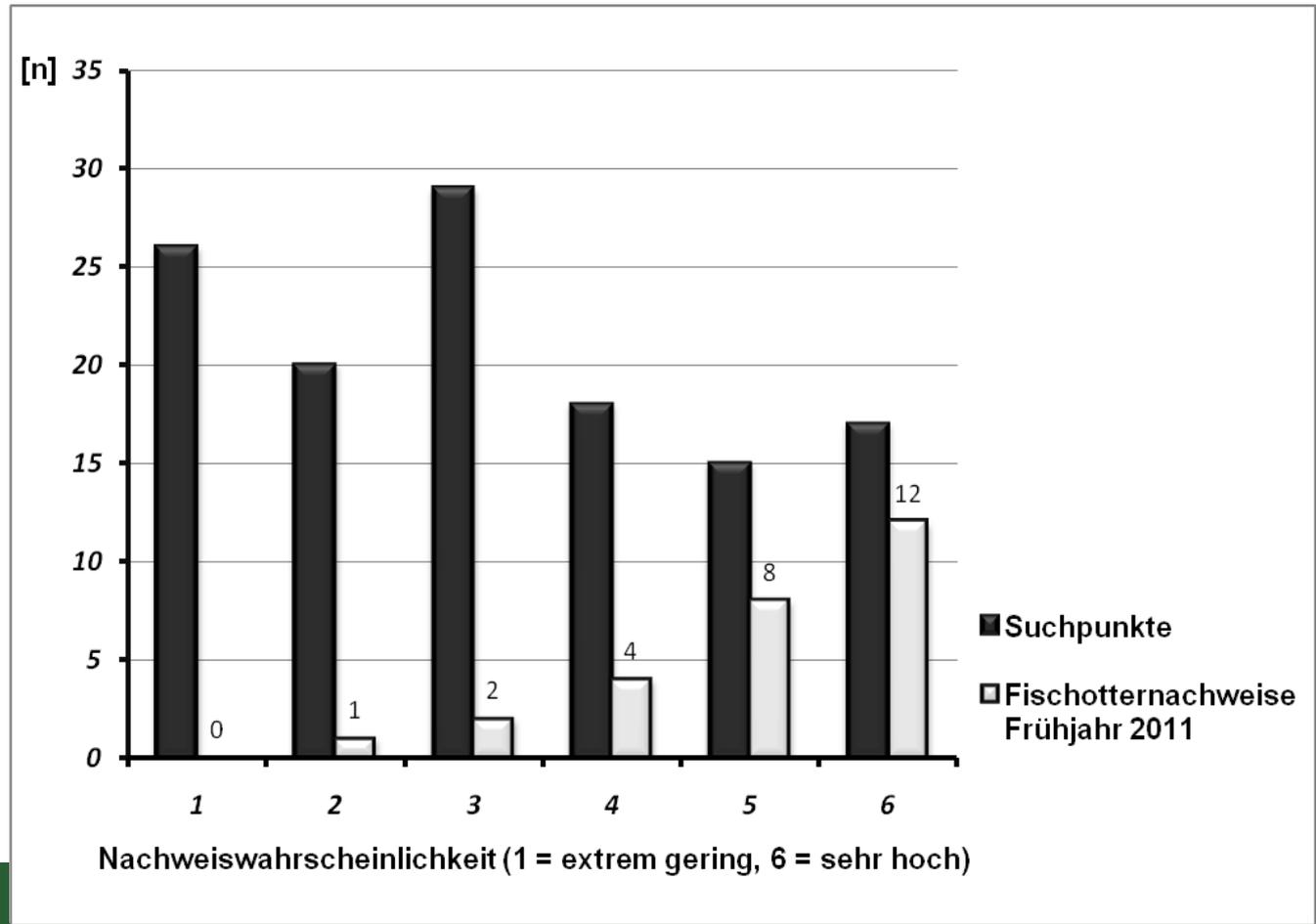


DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

Diese Grafik verdeutlicht die starke Anhängigkeit, der Fischerotternachweise von der Beschaffenheit des Suchpunktes.

Unter Brücken, mit breiten, sandigen Uferstreifen, ist die Wahrscheinlichkeit Fischotterspuren zu finden, sehr viel höher als an grasbewachsenen Rohrdurchlässen (siehe nächste Folie).

Die Nachweiswahrscheinlichkeit von Otterspuren in Abhängigkeit von der „Qualität“ des Suchpunktes. (Beispiel Ise-Niederung)



Die Mitarbeiter am ISOS- Netzwerk der ehrenamtlichen „Spurensucher“ bereiten sich während des „ISOS-Seminar II“ im Frühjahr eines jeden Jahres in „Otter-Gebieten“ auf ihren Einsatz vor.



DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

Als Nachweis werden i.d.R. nur Kot und Trittsiegel anerkannt, da sie zweifelsfrei das Vorkommen des Otters belegen.

Die Anerkennung von Sichtbeobachtung verlangt entweder ein Belegfoto oder einen ausgewiesenen Otterkenner.

Anerkannte werden:

- Trittsiegel
- Kot

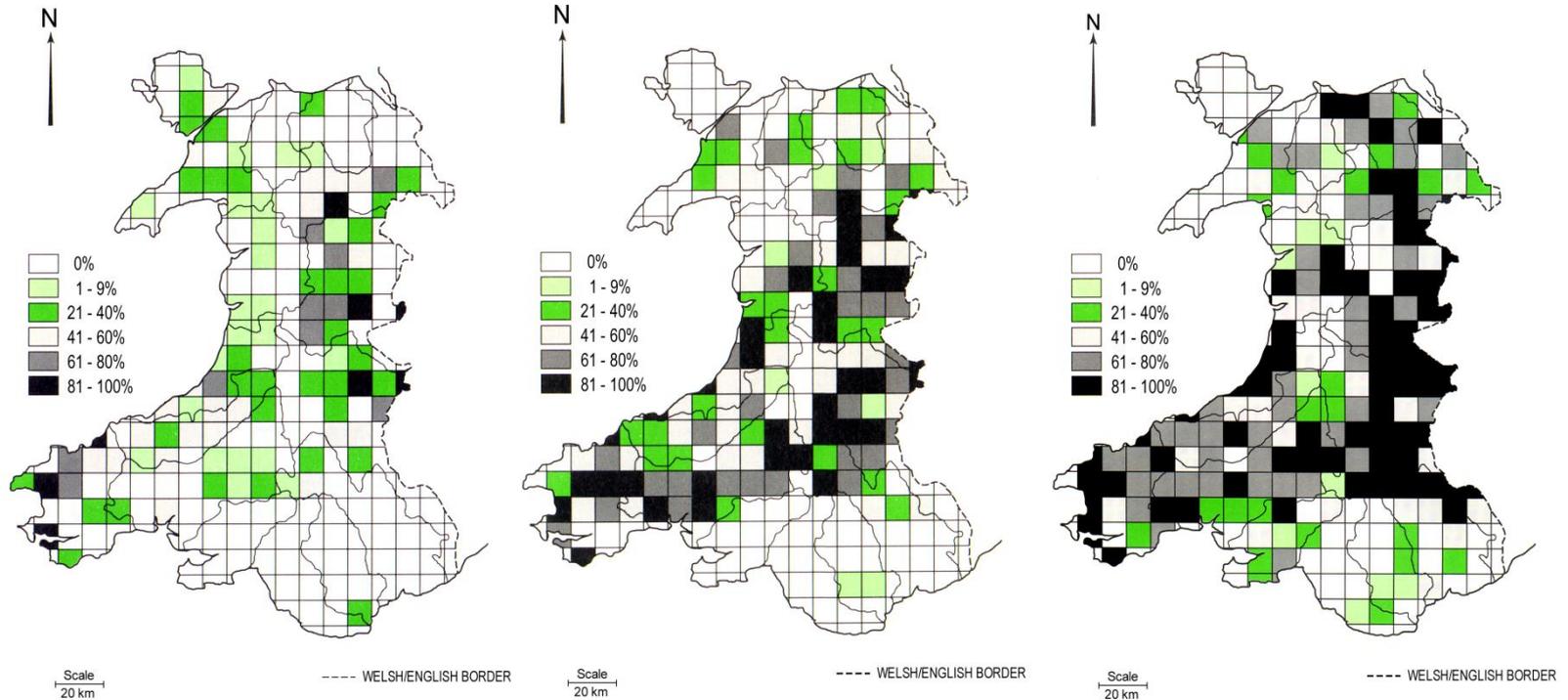
In Ausnahmefällen auch:

- Totfunde
- Belegte Sichtbeobachtungen

Nicht anerkannt werden:

- Fraßplätze
- Wälzplätze
- Ein- und Ausstiege
- Schwimmspuren
- Baue

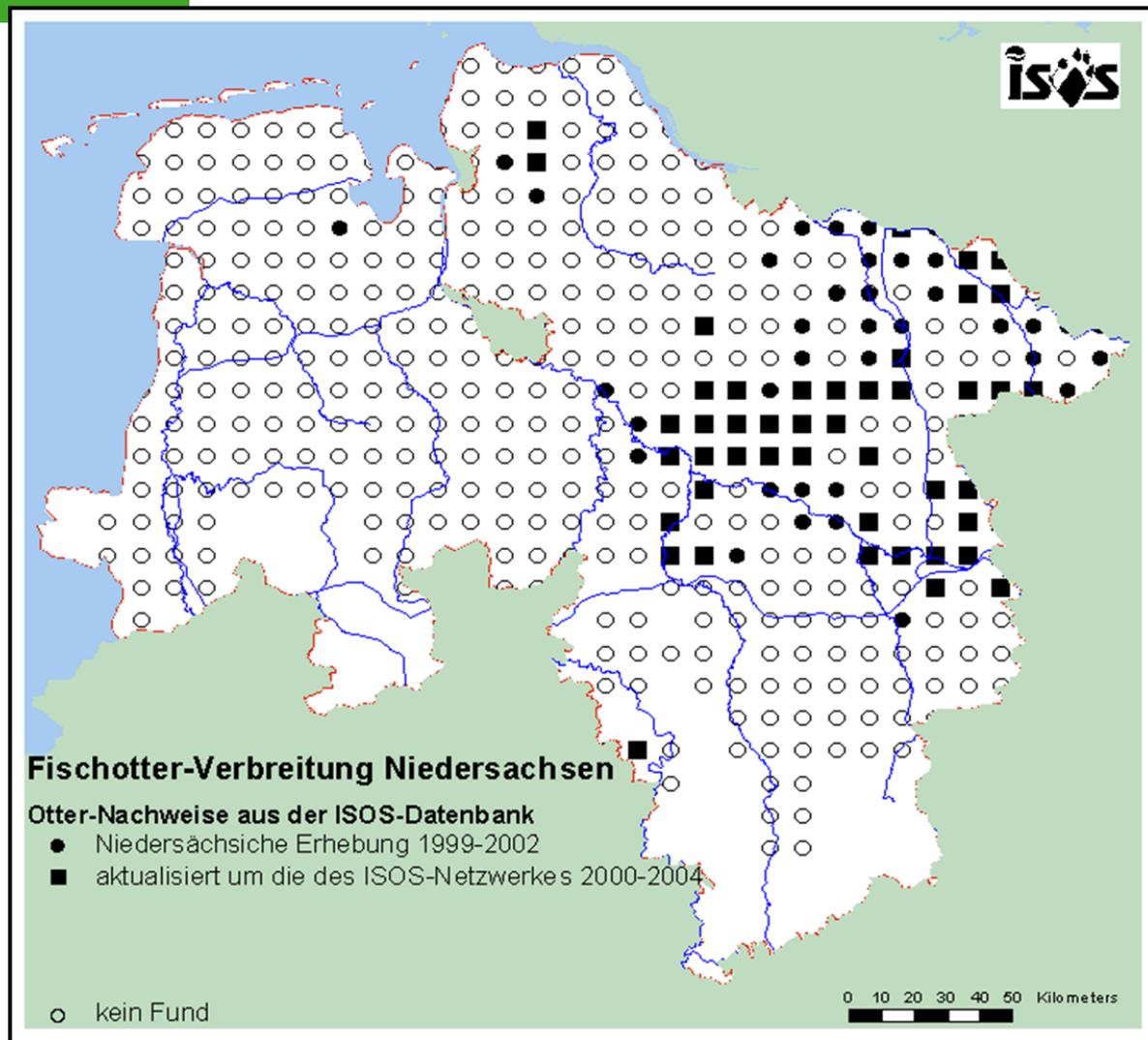
DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN



Veränderungen in der Otter-Verbreitung können auch kartografisch sichtbar gemacht werden.

DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

Zudem lassen sich auch
Flächen darstellen, auf
denen nach der
beschriebenen
Methode gesucht
wurde, sich aber keine
Nachweis fanden.



DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

**Der Prozentsatz
"positiver"
Stichprobenorte, die in
einem bestimmten
Gebiet gefunden
wurden, erlaubt eine
Einschätzung der Ver-
breitung des Otters und
ermöglicht einen
Vergleich zwischen Re-
gionen.**

Bundesland / Land	Jahr	Stich- probenorte	Anteil positiv	Quelle
Schleswig-Holstein	1999	307	3,9 %	FEHLBERG & BLEW 1999
Niedersachsen	1999/2001	1.940	6,1 %	REUTHER 2002
Mecklenburg-Vorp.	1992/94	844	61,4 %	BINNER 1997
Brandenburg	1995/97	1.371	81,8 %	TEUBNER et al. 1999
Österr. - Steiermark	1993/94	1.016	25,2 %	SACKL et al. 1996
Österr. - Burgenland	1996/97	446	36,5 %	JAHRL & KRAUS 1998
Portugal	1995	1.008	89,1 %	TRINDADE et al. 1998
Polen	1991/94	2.083	79,5 %	BRZEZINSKI et al. 1996
Dänemark	1996	633	35,5 %	HAMMERSHØJ et al. 1996
England	1996	2.940	23,4 %	STRACHAN & JEFFERIES 1996
Italien	1984/85	1.300	6,2 %	CASSOLA et al. 1986

Ausdehnung des Areals des Fischotters in Niedersachsen von 1991 - 2016

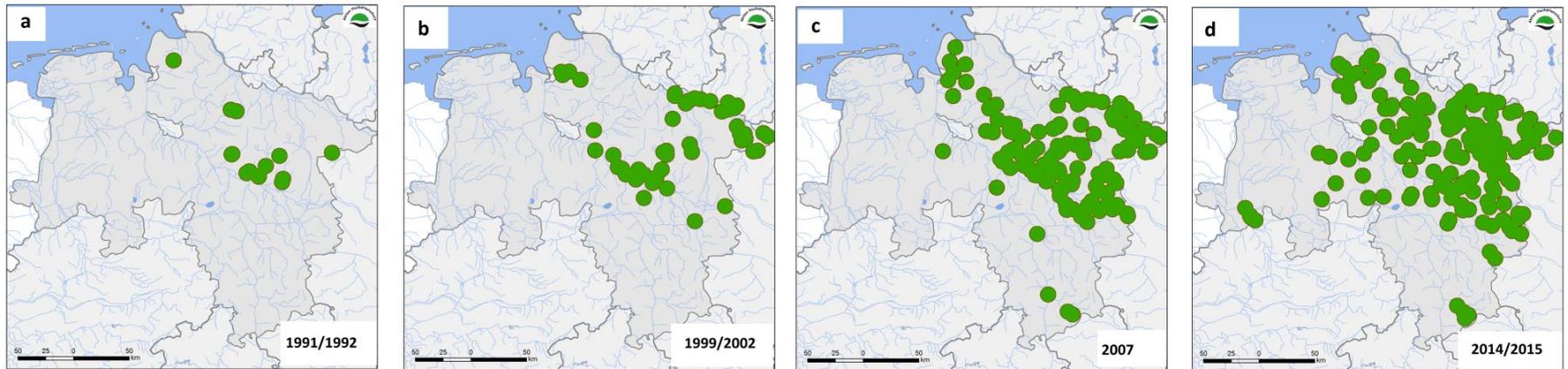


Abb. 20:
Vergleich der vier niedersächsischen Fischotterverbreitungserhebungen



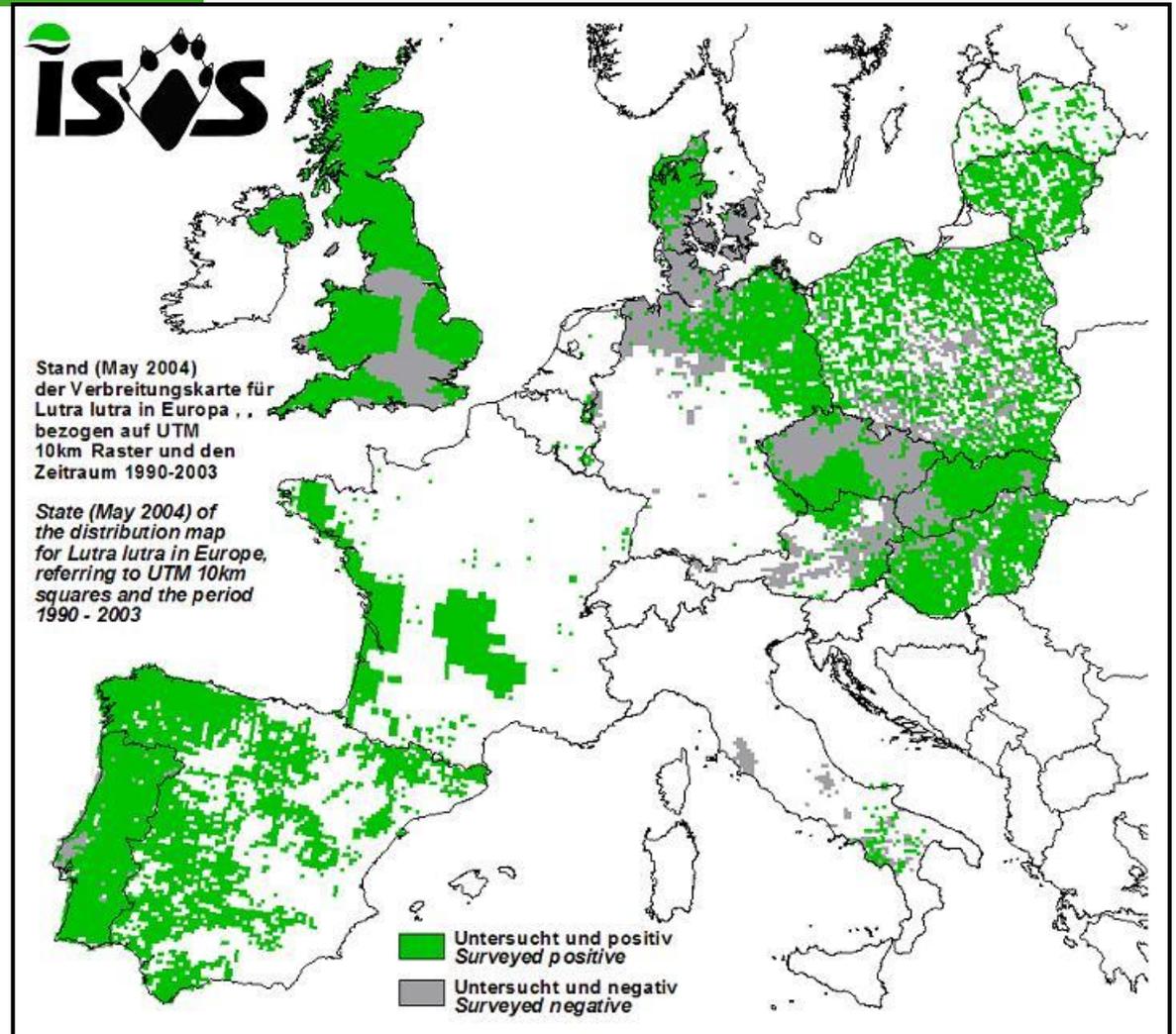
Bundeslandgrenze



7 km Puffer um positiven
Stichprobenort

DIE EUROPÄISCHE STANDARDMETHODE FÜR OTTER-VERBREITUNGSERHEBUNGEN

Die standardisierte Methode ermöglicht die Erstellung digitaler Verbreitungskarten auf internationaler Ebene.



Die Aktion Fischotterschutz e. V. betreut seit über 10 Jahren ein Netz von ehrenamtlichen Spurensuchern in ganz Deutschland, die jährlich eine Fläche von der Größe Niedersachsens bearbeiten.

Um diese Erfassung des Fischottervorkommens noch effektiver zu gestalten und weiter auszudehnen, wird zurzeit ein Web-Portal erstellt.

INFORMATION SYSTEM OTTER SPUREN



ISOS – SPURENSUCHER GESUCHT

Ehrenamtliche Mitarbeit im ISOS-Netzwerk




Schulung der zukünftigen Spurensucher

FISCHOTTER-ERHEBUNGEN

BASIS FUNDIERTER SCHUTZKONZEPTE

Seit dem Jahr 2000 beteiligen sich ehrenamtliche Spurensucher einmal im Jahr aktiv an Verbreitungserhebungen, die nach einheitlichem europäischen Standard durchgeführt werden. Mehr als 250 Personen haben mit großem Einsatz vor Ort eine umfassende Datenbasis geschaffen! Nur so sind die begrenzten Mittel effizient für Arten- und Naturschutzmaßnahmen einsetzbar.

nachweisen. Weiterhin werden über Biologie und Lebensweise des Fischotters sowie über die Standardmethode der Verbreitungserhebung informiert.

WIE KANN ICH MITMACHEN?

Jedes Jahr verteilt das ISOS-Büro an alle beteiligten Spurensucher vorbereitete Erhebungsbögen. Von September bis Januar geht es dann hinaus an ausgewählte Gewässer, um diese auf die Anwesenheit des Fischotters zu kontrollieren.

WER KANN SPURENSUCHER WERDEN?

Mitmachen kann jede Person, die gerne draussen aktiv ist. Spurensucher-Seminare machen „fit“ in der Technik der Spurensuche. Im Mittelpunkt steht das Kennenlernen der Spuren, welche die Anwesenheit des Fischotters sicher

Die etwas andere Art des Naturschutzes



Vielen Dank
für Ihr Interesse!