



Hans-Heinrich Krüger
Aktion Fischotterschutz e.V.



Warum ein Otter Habitat Netzwerk Europa?



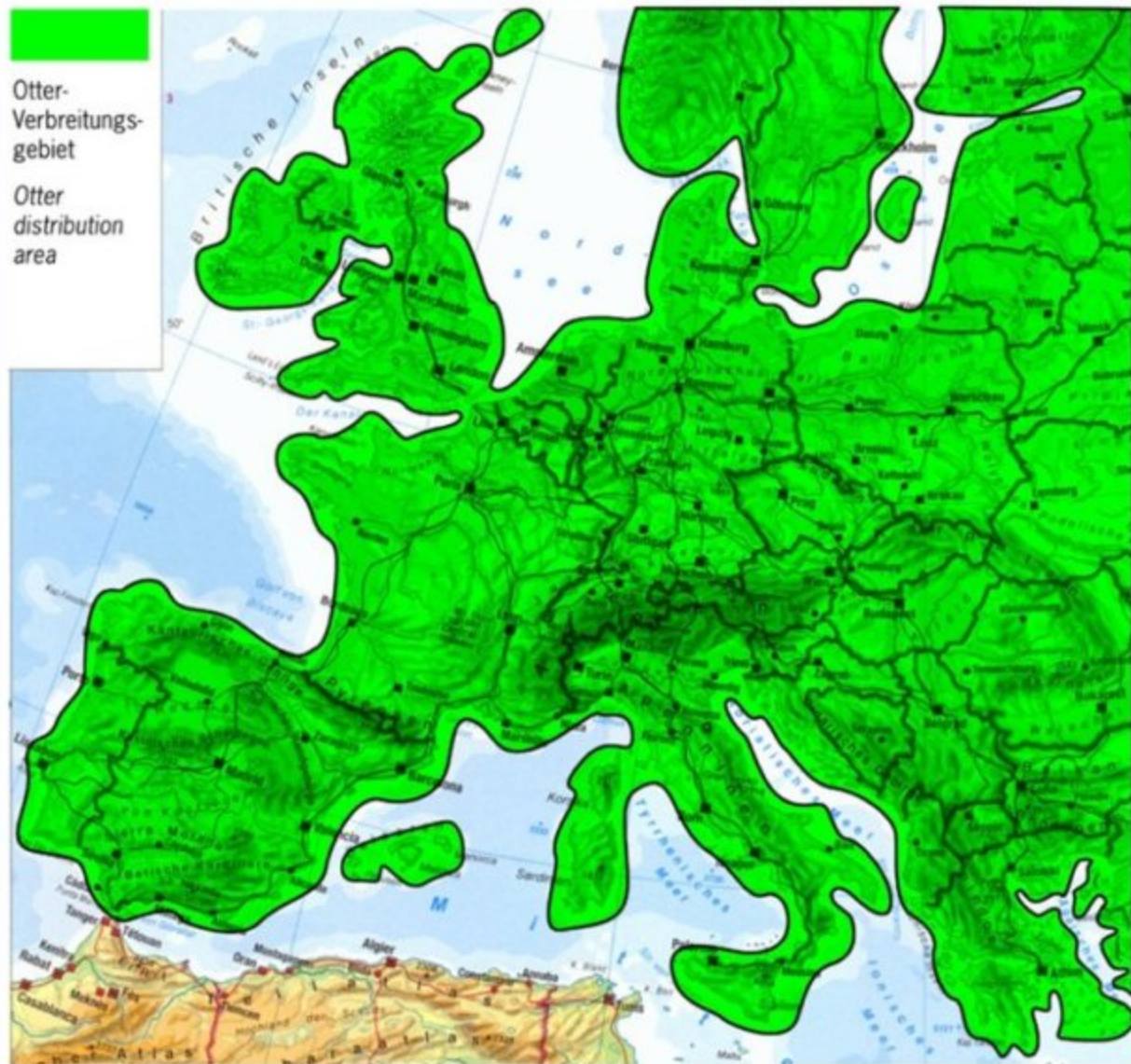
***Why have an
Otter Habitat Network Europe?***





Otter-
Verbreitungs-
gebiet

Otter
distribution
area

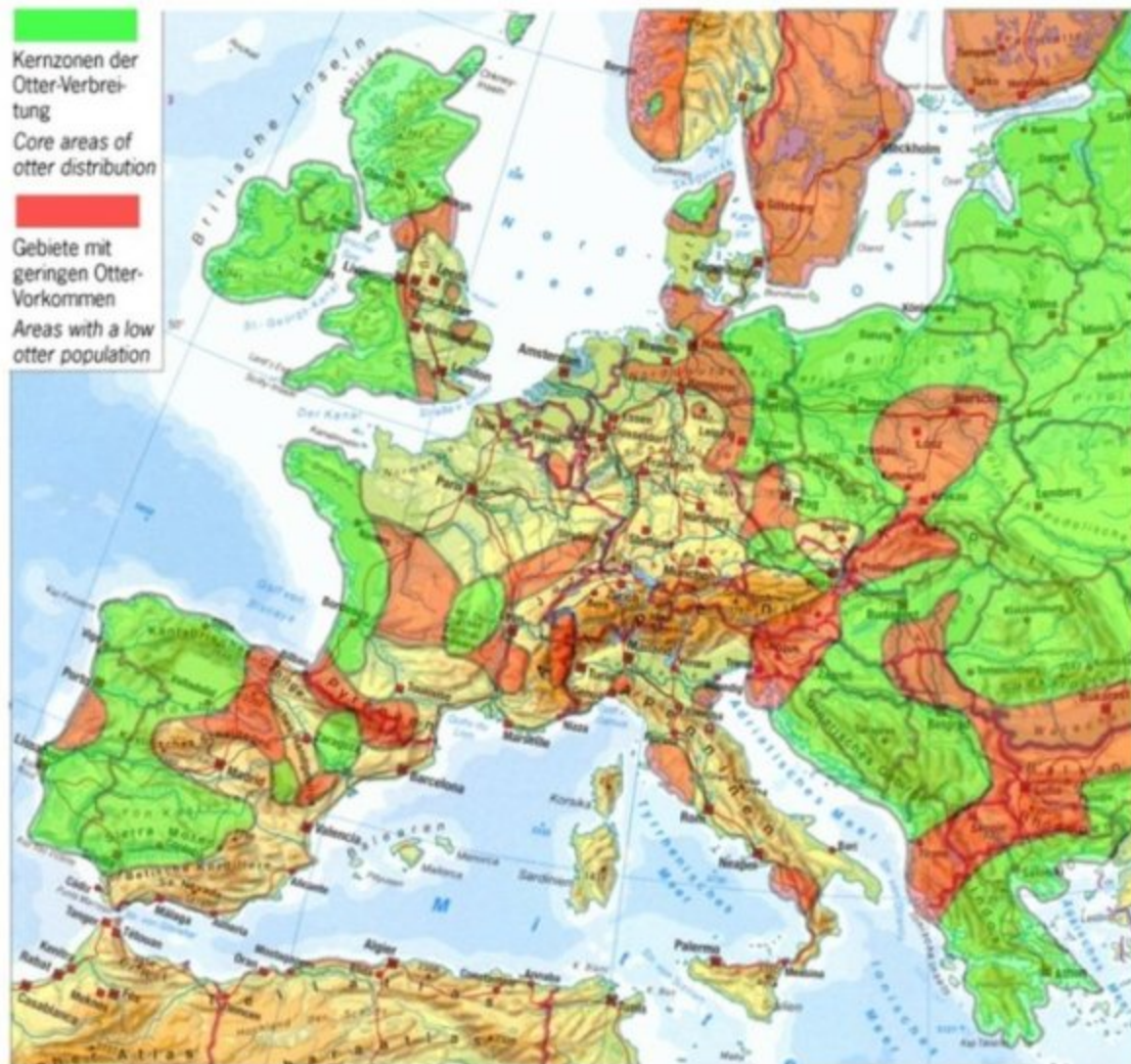


**European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008**

**Bis zum Ende des 19.
Jahrhunderts kam der
Otter in nahezu allen
Feuchtgebieten
Europas vor.**


***Until the end of the 19th
century the otter lived
in nearly all wetland
areas in Europe.***




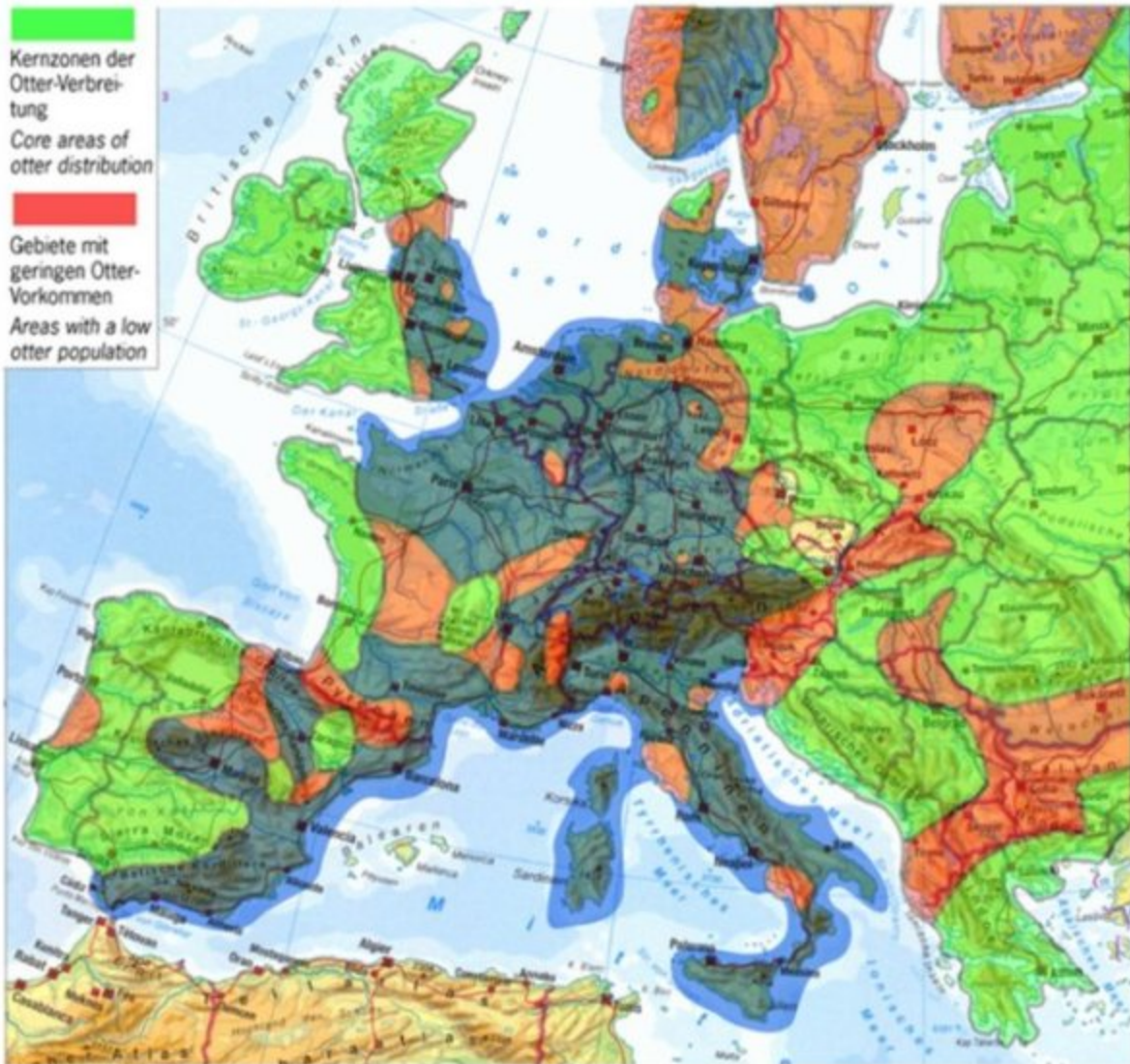


In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde der Otter in weiten Bereichen Mitteleuropas selten oder verschwand völlig.

In the second half of the 20th century the otter became rare or disappeared completely over large areas of central Europe.

 Kernzonen der Otter-Verbreitung
 Core areas of otter distribution

 Gebiete mit geringen Otter-Vorkommen
 Areas with a low otter population



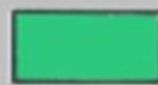
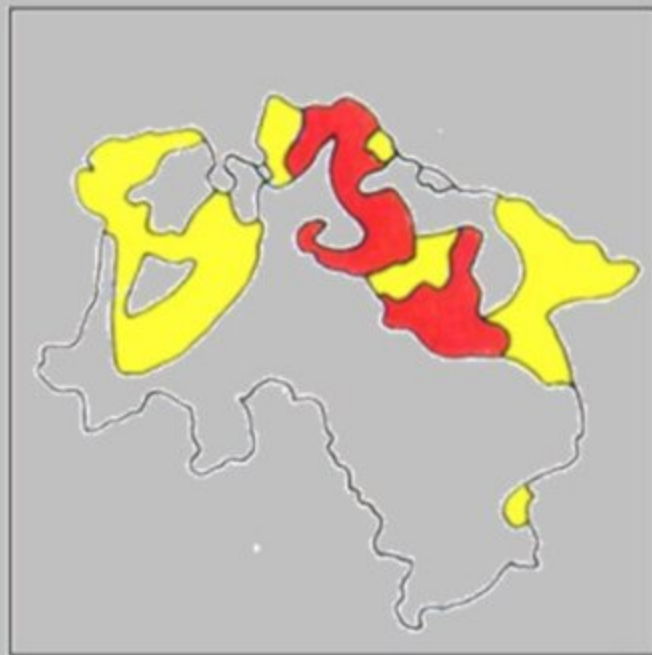
European Otter
 Workshop SLOVENIA
 5th – 10th Oct 2008

Das Risiko einer Aufsplitterung des Verbreitungsgebietes in Mitteleuropa in (isolierte) Teilpopulationen war unübersehbar.

The risk of a separation of the species range in central Europe into (isolated) subpopulations was obvious.



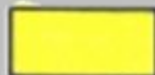
Fischotter-Verbreitung Niedersachsen 1919 - 1990 *Otter distribution Lower-Saxony 1919 - 1990*



Häufig
Frequent



Vorkommend
Present



Selten
Rare



Kein Vorkommen
No occurrence

1981 - 1990

Ein typisches Beispiel für diesen Verlauf, der zu derartigen reduzierten und isolierten Verbreitungsgebieten und Populationen führte, ist die Entwicklung der Otterverbreitung im Bundesland Niedersachsen.

A typical example of this process which resulted in such reduced and isolated distribution ranges and populations is the development of the otter distribution in the German federal state of Lower-Saxony.



Potentielle
Vernetzungs-
korridore

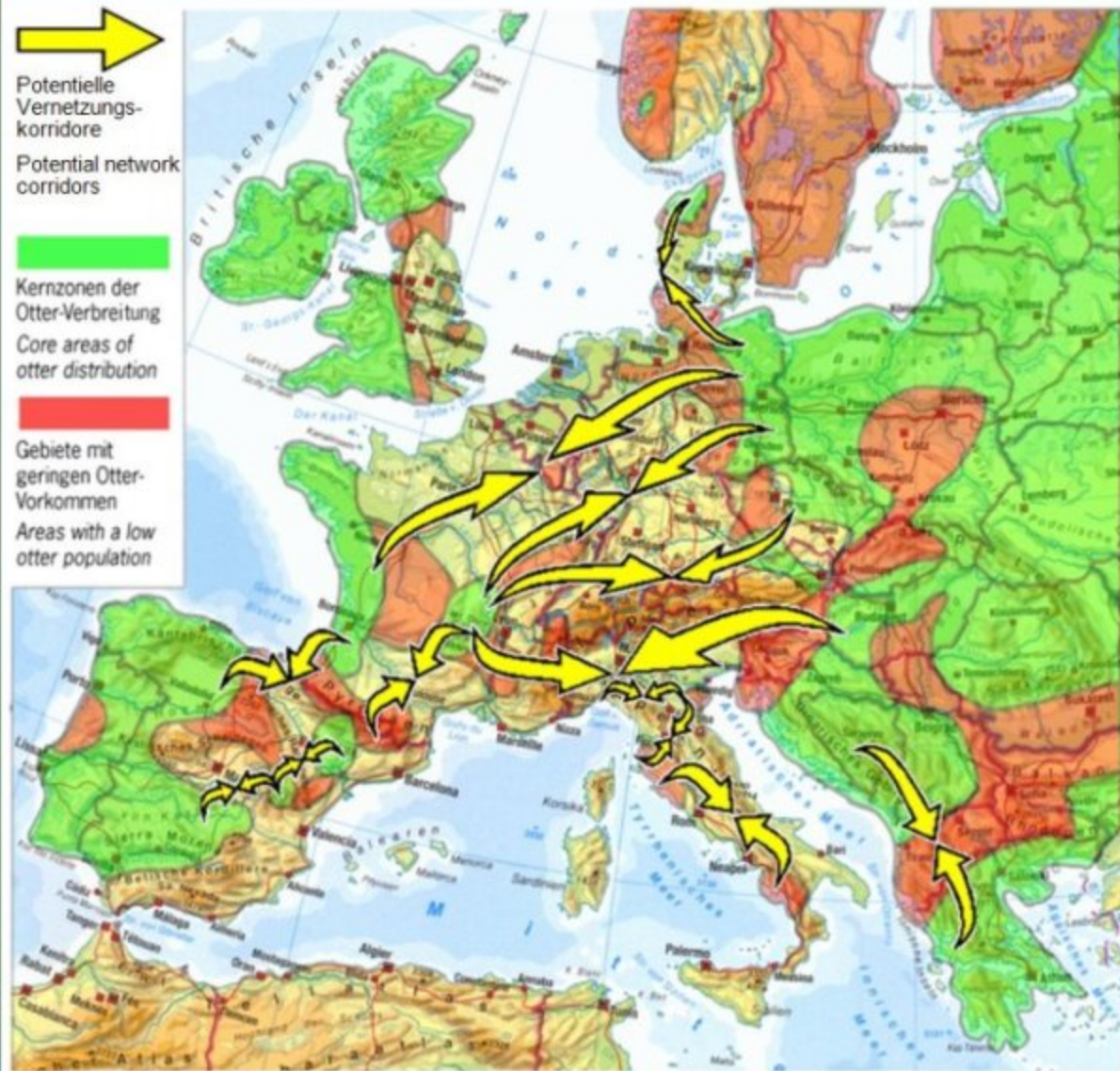
Potential network
corridors



Kernzonen der
Otter-Verbreitung
Core areas of
otter distribution



Gebiete mit
geringen Otter-
Vorkommen
Areas with a low
otter population

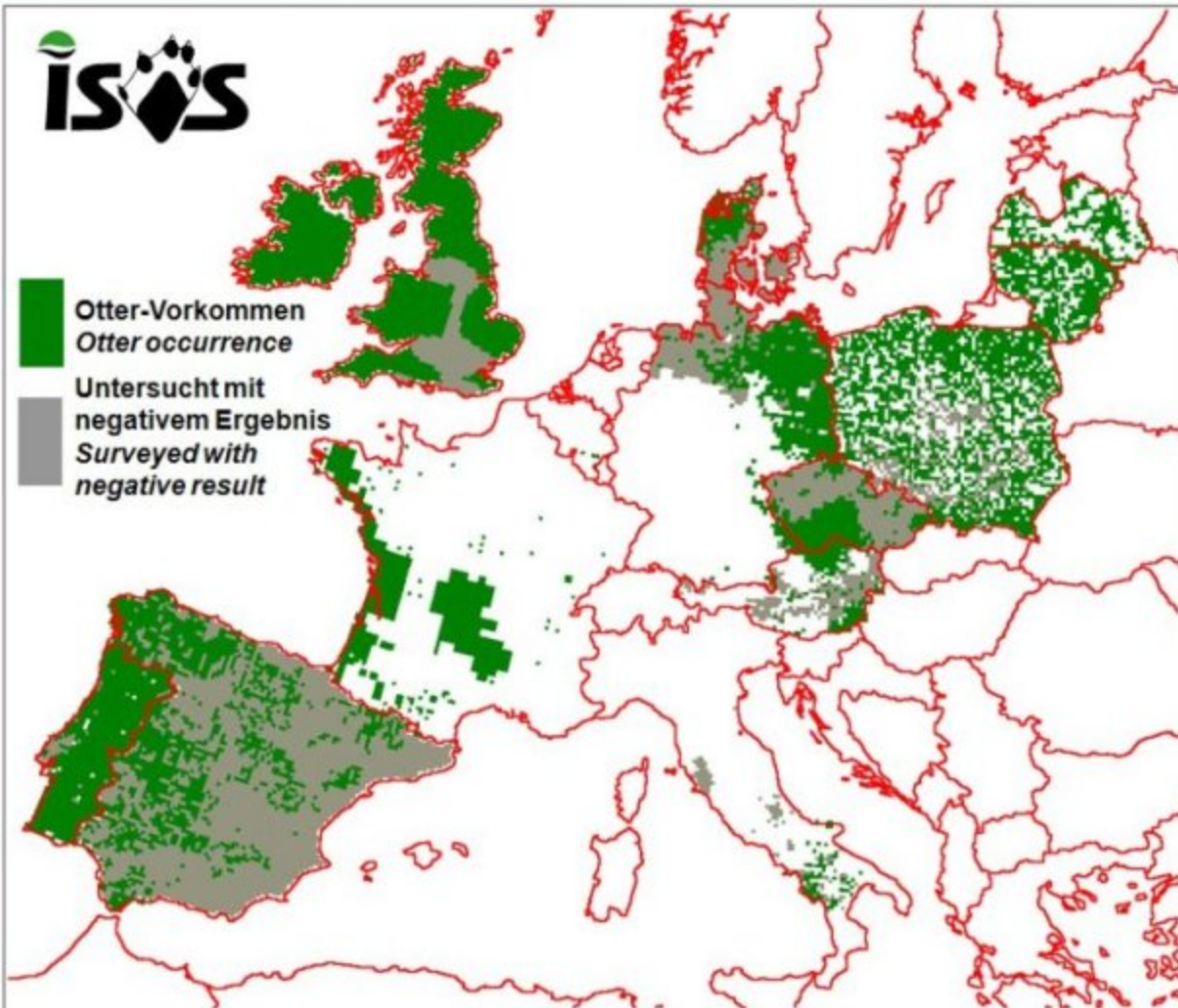
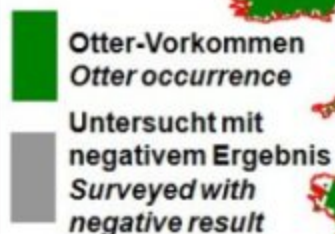


**European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008**

**Ziel des Projektes Otter
Habitat Netzwerk Euro-
pa ist es, diese
Entwick- lung
umzukehren, und die
isolierten Ottervor-
kommen in Mitteleuro-
pa wieder mit einander
zu vernetzen.**

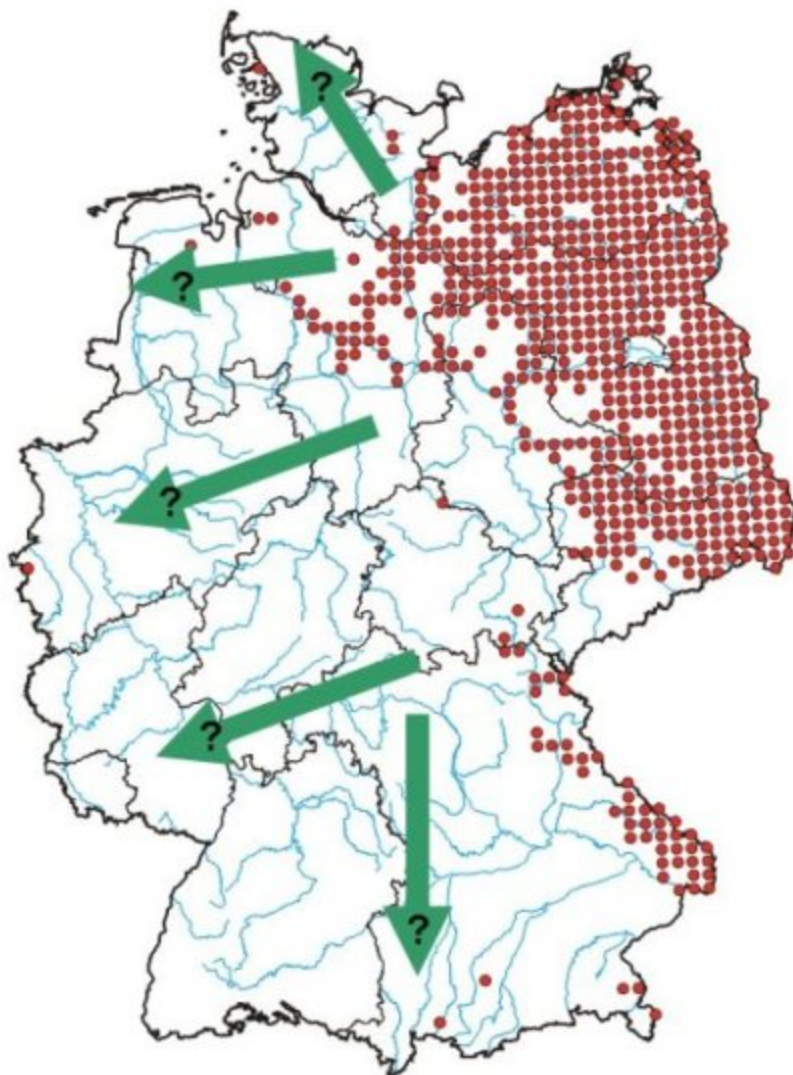
**The target of the project
Otter Habitat Network
Europe is to reverse
this develop- ment
and to reconnect the iso-
lated otter popula-
tions in central Europe.**





Als erster Schritt waren Räume zu identifizieren, welche die besten Voraussetzungen für die Entwicklung von Verbindungskorridoren bieten, um die großen otterfreien Räume zu überbrücken, und die limitierten Ressourcen des Naturschutzes optimal einzusetzen.

As a first step, areas had to be identified, which offered the best preconditions to develop connecting corridors bridging the large areas free of otters, and ensuring an optimal use of the limited resources of nature conservation.



Deutschland kommt dabei nicht nur aufgrund seiner geographischen Lage eine zentrale Bedeutung zu, sondern auch weil es über ein eigenes Wiederbesiedlungspotential verfügt.

Germany is not only of great importance because of its geographic position, but also because it hosts its own recovery potential.

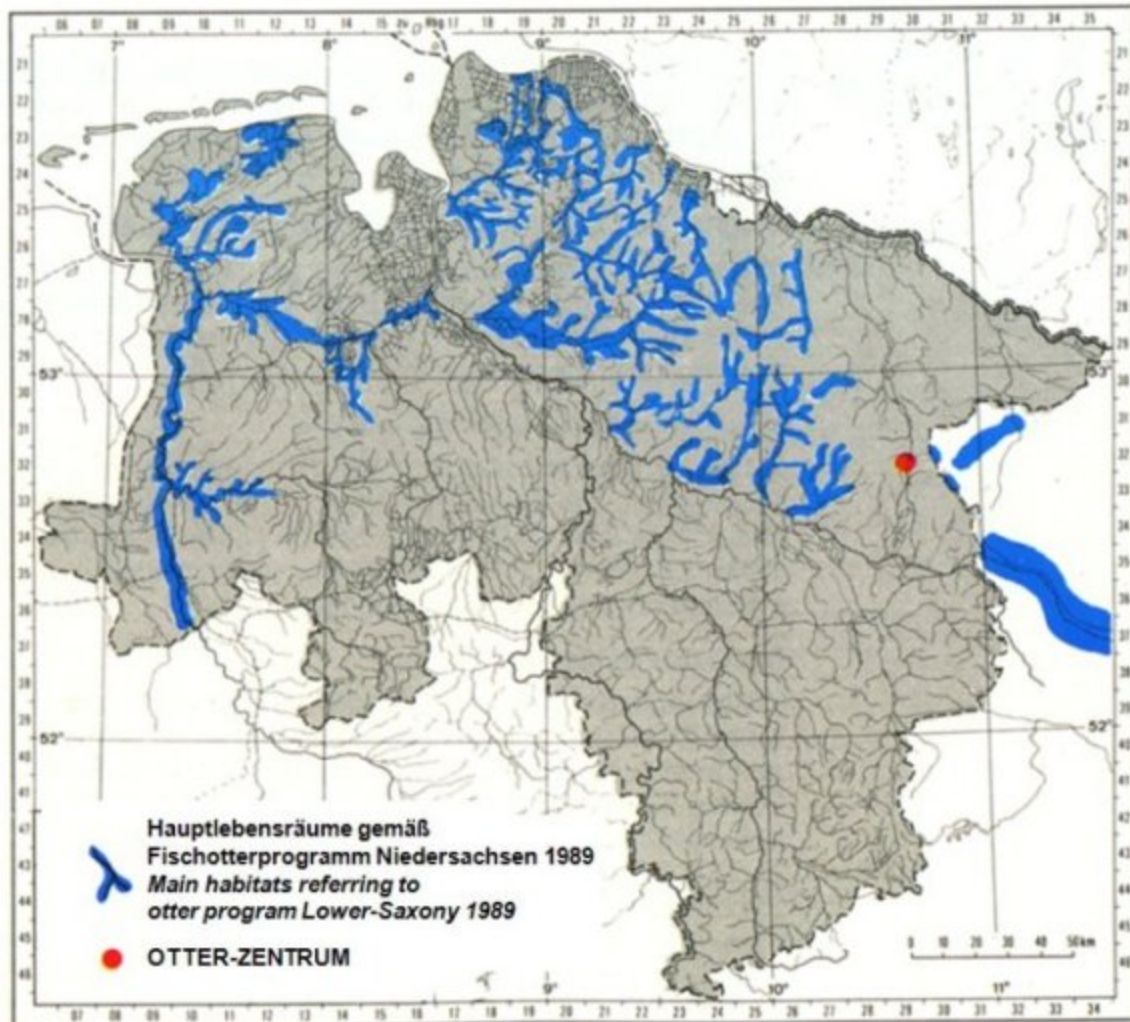
Ist es überhaupt möglich, Otter-Populationen durch Habitat-Management wieder zu vernetzen?

European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008



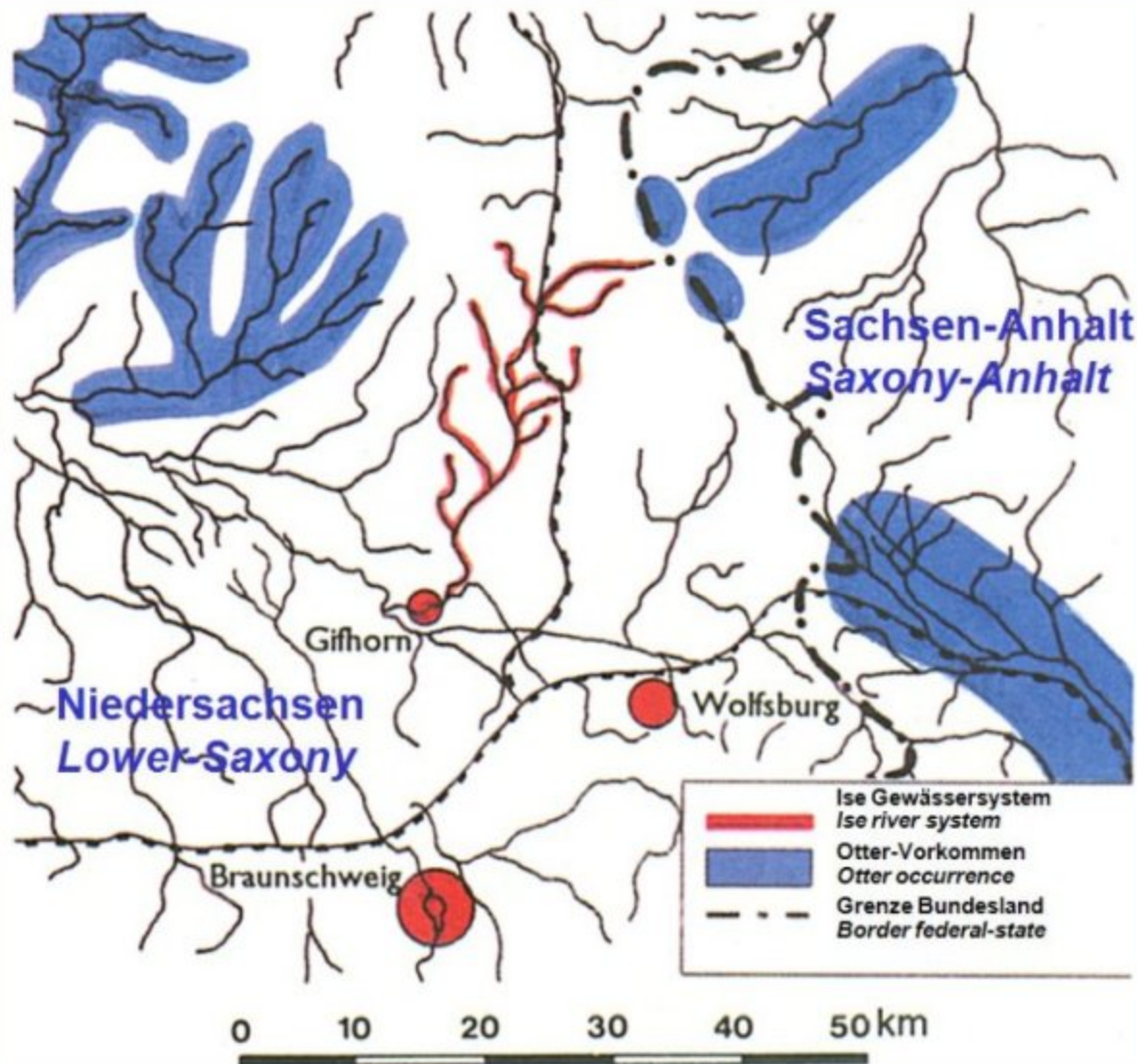
Is there any chance at all to re-connect otter populations by habitat management?





Eine erste Möglichkeit, die Umsetzung dieser Zielsetzung zu erproben, ergab sich aus der Verbreitungssituation des Otters, wie sie sich Mitte der 1980er Jahre im Bundesland Niedersachsen darstellte.

A first chance to test the realisation of this target in practice was offered by the state of otter distribution in the German federal state of Lower-Saxony in the mid 1980's.



Das 250 km lange und ein Einzugsgebiet von 420 km² umfassende Gewässersystem der Ise bildete das potentielle Bindeglied zwischen den östlichsten Ottervorkommen in Niedersachsen und den westlichsten Vorkommen in Sachsen-Anhalt.

The river Ise system, which is 250km long and covers a catchment of 420km², formed a potential link between the most western otter occurrences in Lower-Saxony and the most western occurrences in Saxony-Anhalt.

**European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008**



Der Otter war aus der Ise-Niederung verschwunden, als die Ise in den 1960er und 1970er Jahren vollständig kanalisiert wurde und damit die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung und der Gewässerunterhaltung deutlich anstieg.

The otter disappeared from the river Ise when this was canalised completely in the 1960's and 1970's and by this the intensity of agricultural use and waters maintenance increased remarkably.



| Land use alterations | | Bewirtschaftungsänderungen |
|---|----------------|--|
| Purchase of land by Aktion Fischotterschutz | 493 ha | Flächenankauf durch Aktion Fischotterschutz |
| Transformation of arable land in grassland | 290 ha | Umwandlung von Acker- in Grünland |
| Extensification of cooperation land of other owners | 157 ha | Extensivierung von Kooperationsflächen anderer Eigentümer |
| Extensification by contracts with the marketing organisation ISE-LAND | <u>600 ha</u> | Extensivierung auf vertraglicher Basis über die Vermarktungsgemeinschaft ISE-LAND |
| Total surface of long-term agriculture land use fulfilling conservation objectives in the river Ise watershed | 1250 ha | Insgesamt langfristig naturschutzkonforme landwirtschaftliche Nutzung in der Ise-Niederung |
| Succession embankments resulting from extensification | > 40 km | Durch Extensivierung entstandene Sukzessions-Randstreifen |

Durch ein breites Spektrum von Maßnahmen wurde versucht, die Ise zu revitalisieren.

By a wide spectrum of measures it was tried to revitalise the river Ise.

| Plantings | | Anpflanzungen |
|---|-------|--|
| Planting of riparian woods at the rivers by Aktion Fischotterschutz | 13 km | Pflanzung von Gehölzstreifen am Gewässer durch Aktion Fischotterschutz |
| Planting of riparian woods at the rivers by cooperation partners | 15 km | Pflanzung von Gehölzstreifen am Gewässer durch Kooperationspartner |
| Planting of hedges by Aktion Fischotterschutz | 6 km | Pflanzung von Hecken durch Aktion Fischotterschutz |
| Planting of spinneys by Aktion Fischotterschutz | 1 ha | Pflanzung von Feldholzinseln durch Aktion Fischotterschutz |

| Water engineering measures | | Wasserbauliche Maßnahmen |
|--|---------------|---|
| Extensification of maintenance of waters | > 50 km | Extensivierung der Gewässerunterhaltung |
| Transformation of a mill weir in a glide ramp | 170 cm / 70 m | Umwandlung eines Mühlenwehres in eine Sohlgleite |
| Removal of pipework in the mouths of tributaries | 3 | Herausnahme von Verrohrungen an Einmündung Nebenbäche |
| Connection of a pond with the Ise as an affluent | 1 | Anschluss eines Teiches an die Ise als Nebenarm |

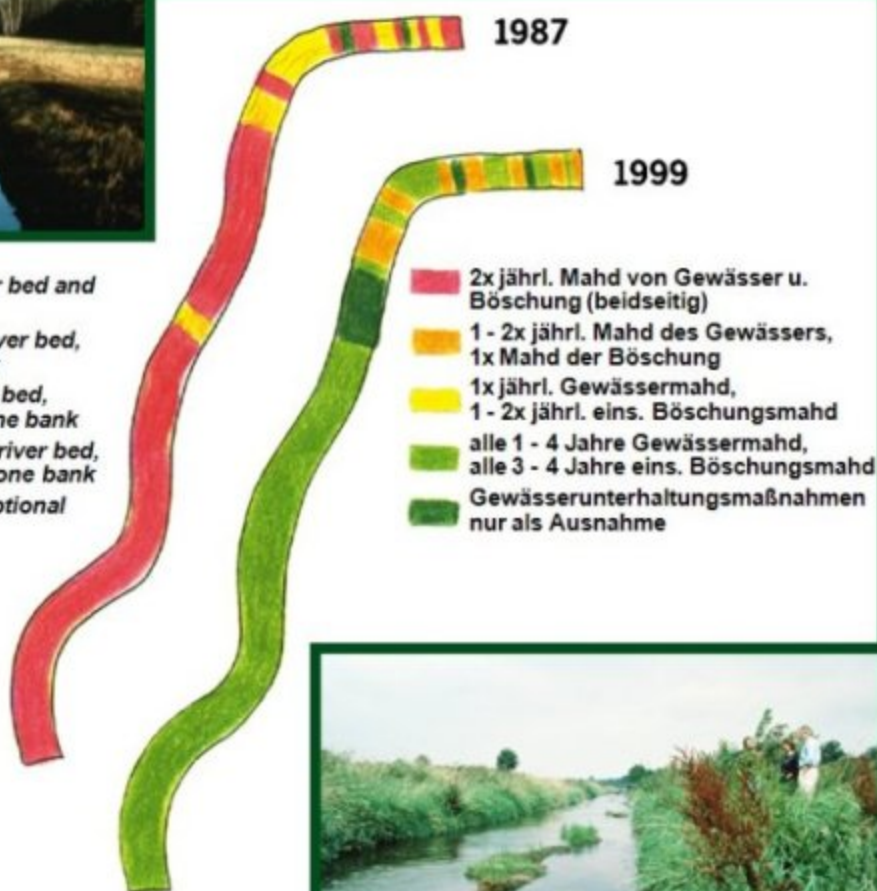
Supplemented by a wide variety of communication and public relations activities

Ergänzt durch ein breites Spektrum an Kommunikations- und Aufklärungsmaßnahmen








- 2x per year mowing of river bed and banks (both sides)
- 1 - 2x per year mowing of river bed, 1x per year mowing of bank
- 1x per year mowing of river bed, 1 - 2x per year mowing of one bank
- Each 1 - 4 years mowing of river bed, each 3 - 4 years mowing of one bank
- Water maintenance in exceptional cases only



Innerhalb eines Jahrzehnts wurde die Intensität der Gewässerunterhaltung von zwei Mahd- und Räumdurchgängen pro Jahr auf einen 3-4-jährigen Zyklus reduziert.

Within a decade the intensity of waters maintenance was reduced from two mowing and clearing rounds per year to a 3-4 years cycle.



-  Agricultural land use not corresponding to revitalisation objectives
-  Not assessed grassland
-  Agricultural land use corresponding to revitalisation objectives



Auch die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung wurde innerhalb lediglich eines Jahrzehnts drastisch reduziert.

Even the intensity of agricultural use was reduced remarkably within only one decade.



1991



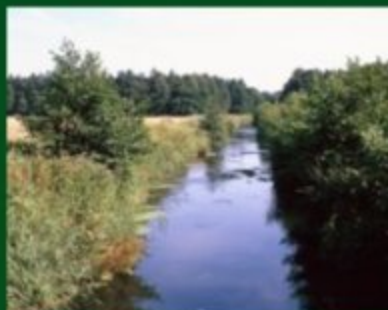
1992



1993



1994



1995



1996



1997



1998



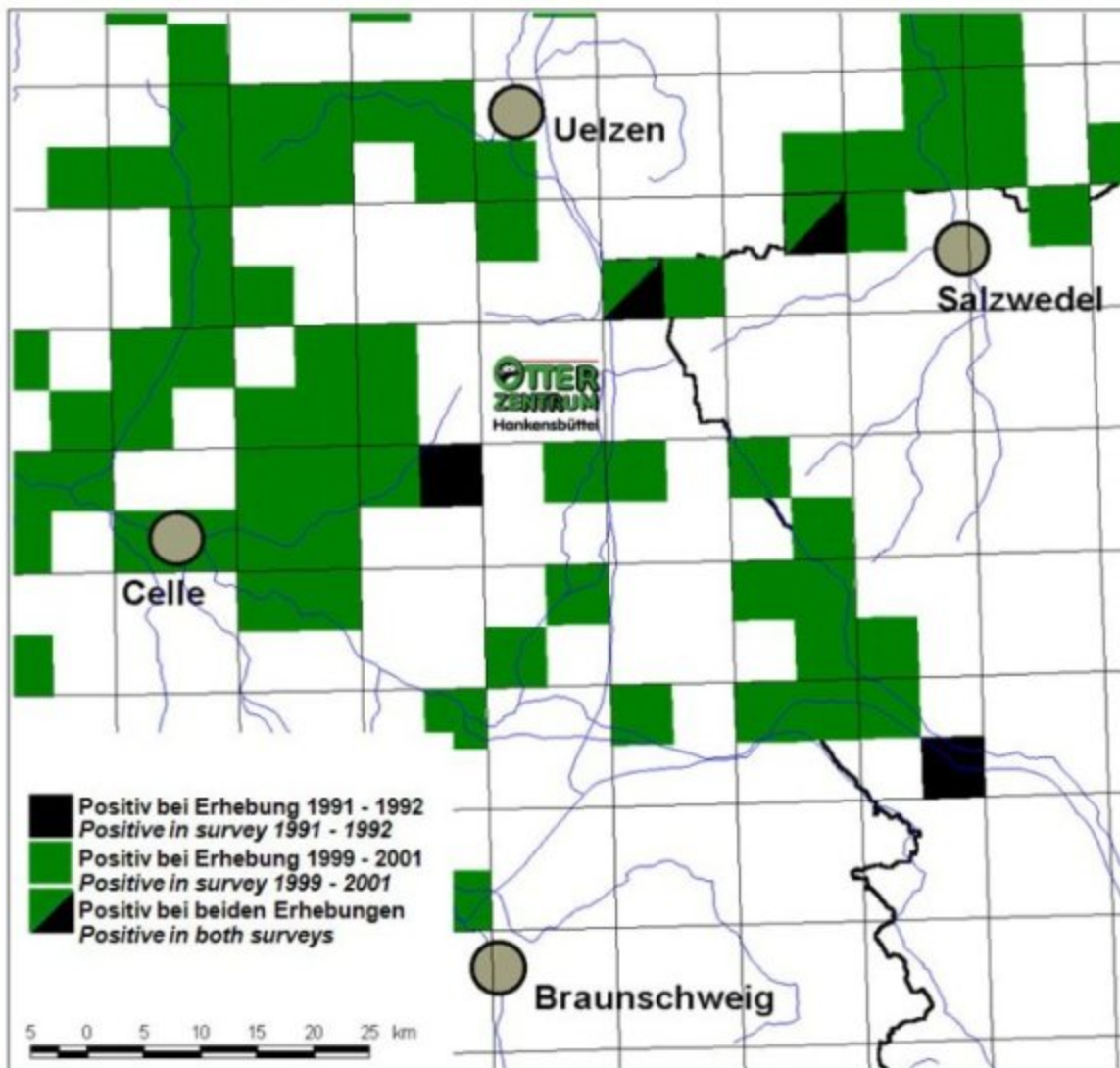
2000

*European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008*

Die an der Ise eingeleiteten Veränderungen wurden Jahr für Jahr offensichtlicher.

The changes, initiated at the river Ise, became more and more obvious year by year.





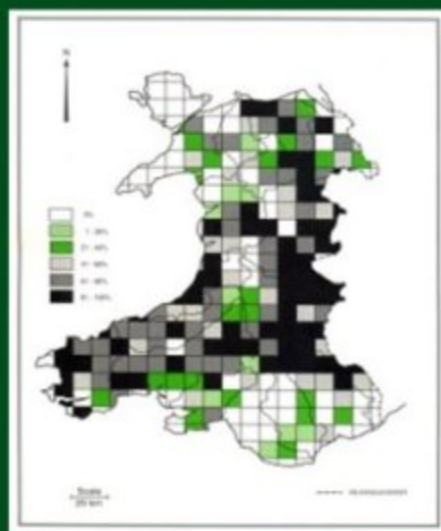
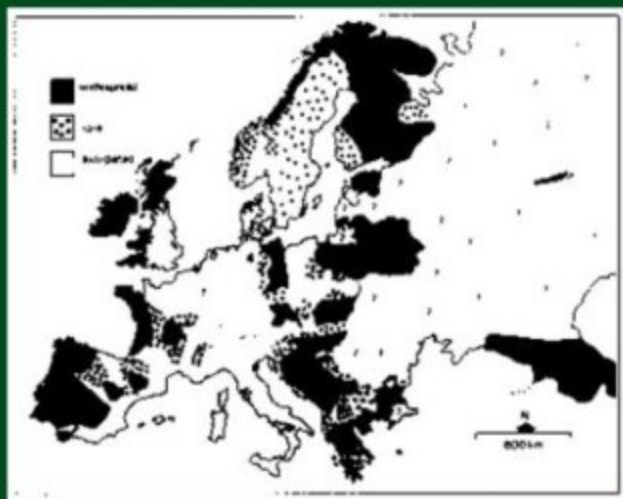
Innerhalb von weniger als einem Jahrzehnt begann der Otter die Ise wiederzubesiedeln und damit die vormalige Verbreitungslücke zu schließen.

Within less than a decade the otter started to recolonise the river Ise and by this the former distribution gap was closed.

Wie können Ausbreitungstendenzen oder Reaktionen des Otters auf Habitat-Management-Maßnahmen überprüfbar gemacht werden?



How is it possible to evaluate recovery tendencies or reactions of the otter to habitat management measures?



**European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008**

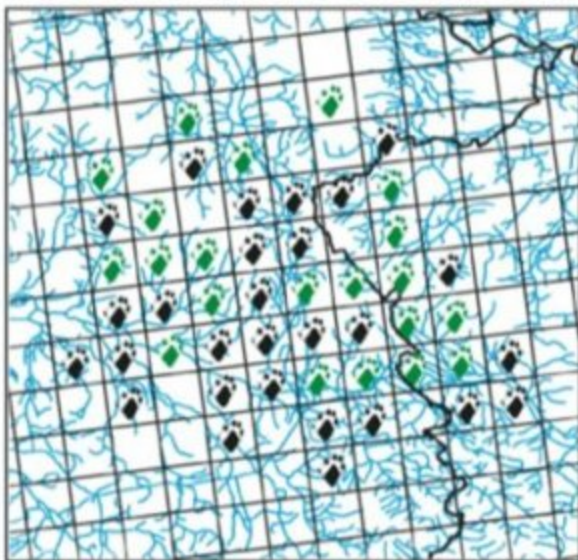
Bisher waren keine wirklich vergleichbaren Daten zur Otterverbreitung in Europa verfügbar, insbesondere wegen der nicht vergleichbaren Erhebungs- und Darstellungsmethoden.

So far no really comparable data for the distribution of the otter in Europe were available, mainly because of not comparable survey and mapping methods.



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 Krekermeyer, Marcela Kucerova, Aksel Bo Madsen, Jerzy Romanowski,
Kevin Roche, Jordi Ruiz-Climo, Jees Teubner, Anabela Trindade

Um dieses Problem zu lösen, entwickelte eine Arbeitsgruppe der Europäischen Sektion der IUCN Otter Specialist Group, koordiniert von der deutschen Aktion Fischotterschutz, eine Standardmethode für Otterverbreitungserhebungen in Europa.

To solve this problem a task force of the European section of the IUCN Otter Specialist Group, coordinated by the German Association for Otter Conservation, prepared a standard method for otter surveys in Europe.



Information Service for Otter Surveys



Informations Service Otter Spuren

Als Instrument zur Koordinierung von standardisierten Otterverbreitungserhebungen und zur Datenverarbeitung hat die Aktion Fischotterschutz ISOS entwickelt – eine auf einem Geographischen Informations System (GIS) basierende Datenbank.

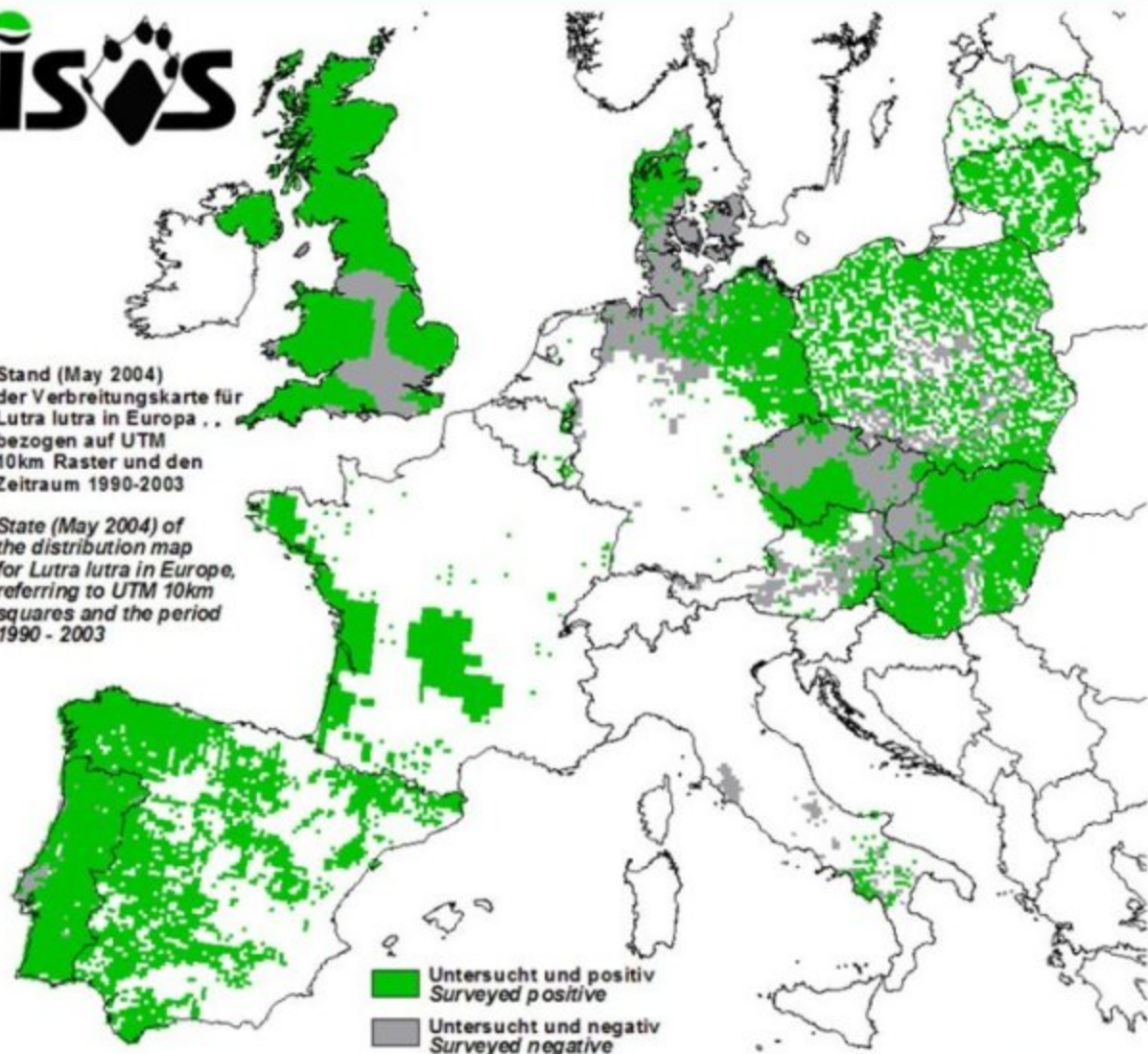
As a tool for the coordination of standardised otter surveys and for the processing of data the German Association for Otter Conservation has developed ISOS - a Geographic Information System (GIS) related databank.







Stand (May 2004)
der Verbreitungskarte für
Lutra lutra in Europa ..
bezogen auf UTM
10km Raster und den
Zeitraum 1990-2003

State (May 2004) of
the distribution map
for *Lutra lutra* in Europe,
referring to UTM 10km
squares and the period
1990 - 2003



 Untersucht und positiv
Surveyed positive
 Untersucht und negativ
Surveyed negative

European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008

**ISOS ermöglicht eine
verlässliche und ver-
gleichbare Darstellung
der Otterverbreitung.**

***ISOS enables a reliable
and comparable presen-
tation of the otter's
distribution.***





Otter Nachweise nach Standard Methode

- 1980er Jahre
- 1990er Jahre
- 1980er und 1990er Jahre
- ~ Gewässer

Otter proofs by Standard Method

- 1980's
- 1990's
- 1980's and 1990's
- ~ Waters

European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008

**ISOS ermöglicht aber
auch die Ermittlung von
Ausbreitungs- oder
Rückgangstendenzen.**

**ISOS enables also the
determination of reco-
very or declining
tendencies.**



Auf welcher kartographischen Grundlage ist eine europaweite oder nationale Raumbewertung möglich und sinnvoll?

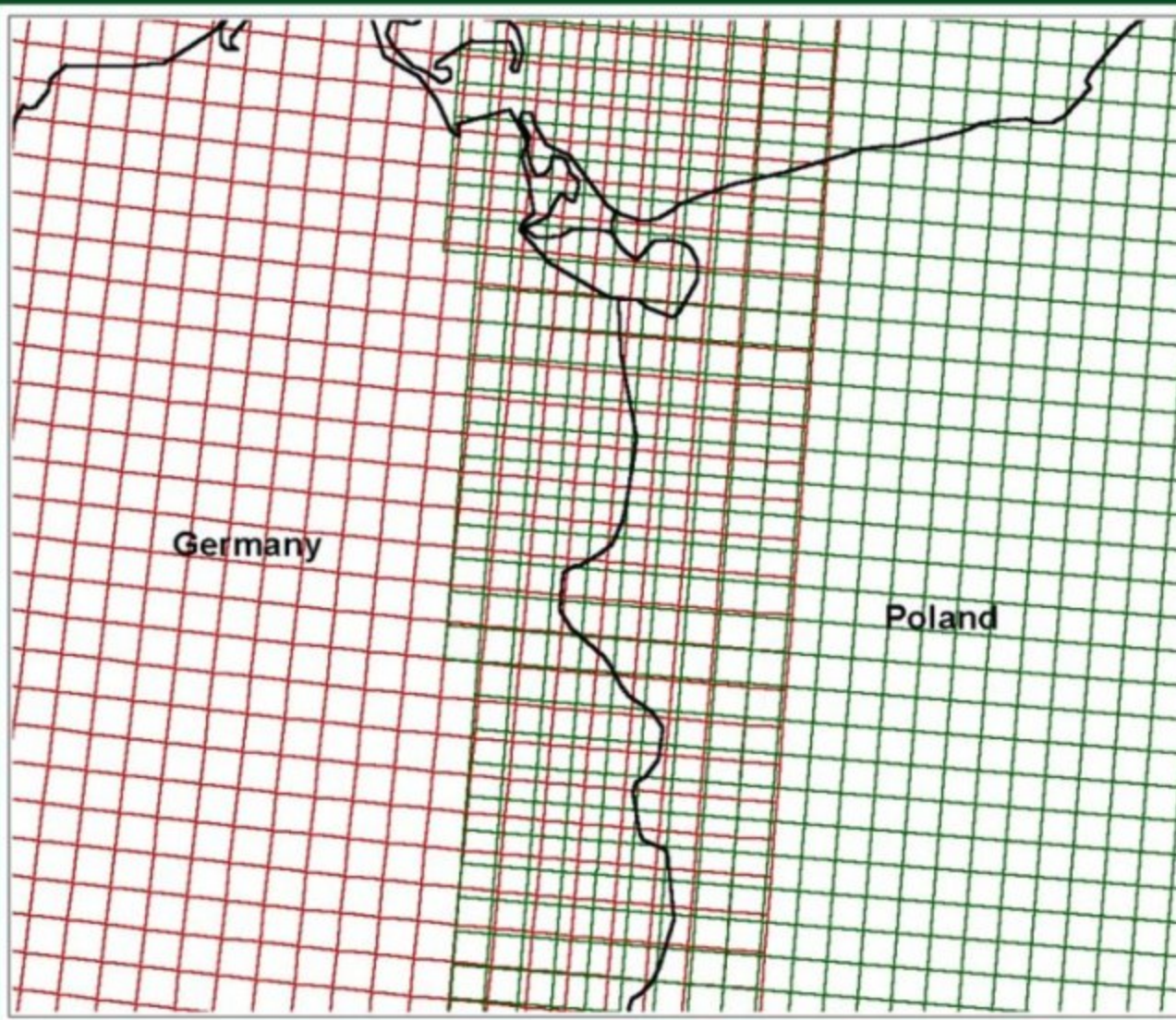


On which cartographic basis is an area assessment on a European or a national level possible and useful?



Bisher war es nicht möglich, die Ergebnisse nationaler Erhebungen zu vereinen – nicht zuletzt aufgrund unterschiedlicher Kartenprojektionen und Kartenetze.

So far it was not really possible to combine the results of national investigations – also because of differing map projections and map grids.

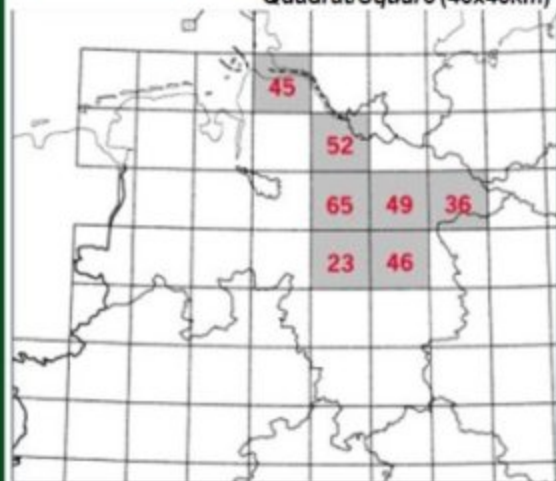


Beispielsweise passte das deutsche Gitternetz (basierend auf dem Blattschnitt der topographischen Karte 1:25.000) nicht mit dem polnischen Gitternetz (UTM) zusammen.

For instance, the German map grid (based on the 1:25,000 topographic map sheets) did not fit with the Polish map grid (UTM).

Otter-Erhebung Niedersachsen 1991 – 1992
 Otter survey Lower-Saxony 1991-1992
 Maßstab/Scale 1:100 000;

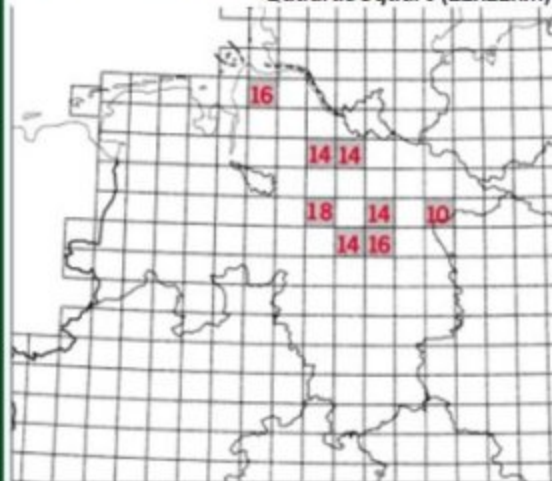
Quadrat/Square (45x45km)



Positives Quadrat Positive square
 23, 46, etc. = n (Kontrollpunkte) n (survey sites)

Otter-Erhebung Niedersachsen 1991 – 1992
 Otter survey Lower-Saxony 1991-1992
 Maßstab/Scale 1:50 000;

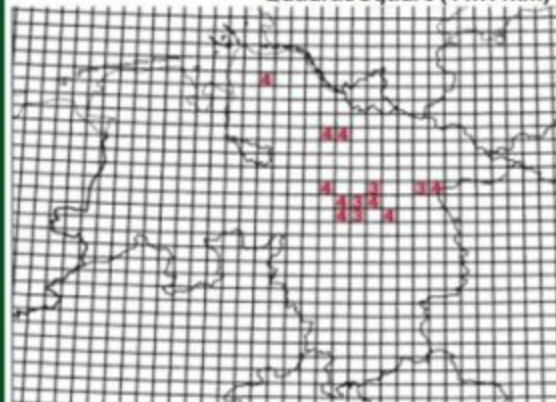
Quadrat/Square (22x22km)



Positives Quadrat Positive square
 14, 16, etc. = n (Kontrollpunkte) n (survey sites)

Otter-Erhebung Niedersachsen 1991 – 1992
 Otter survey Lower-Saxony 1991-1992
 Maßstab/Scale 1:25 000;

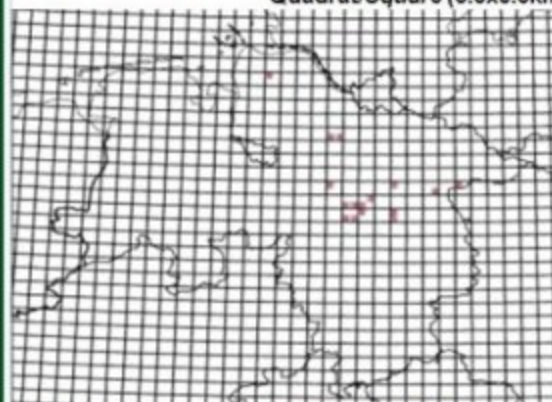
Quadrat/Square (11x11km)



Positives Quadrat Positive square
 3, 4, etc. = n (Kontrollpunkte) n (survey sites)

Otter-Erhebung Niedersachsen 1991 – 1992
 Otter survey Lower-Saxony 1991-1992
 Maßstab/Scale 1:12 500;

Quadrat/Square (5.5x5.5km)



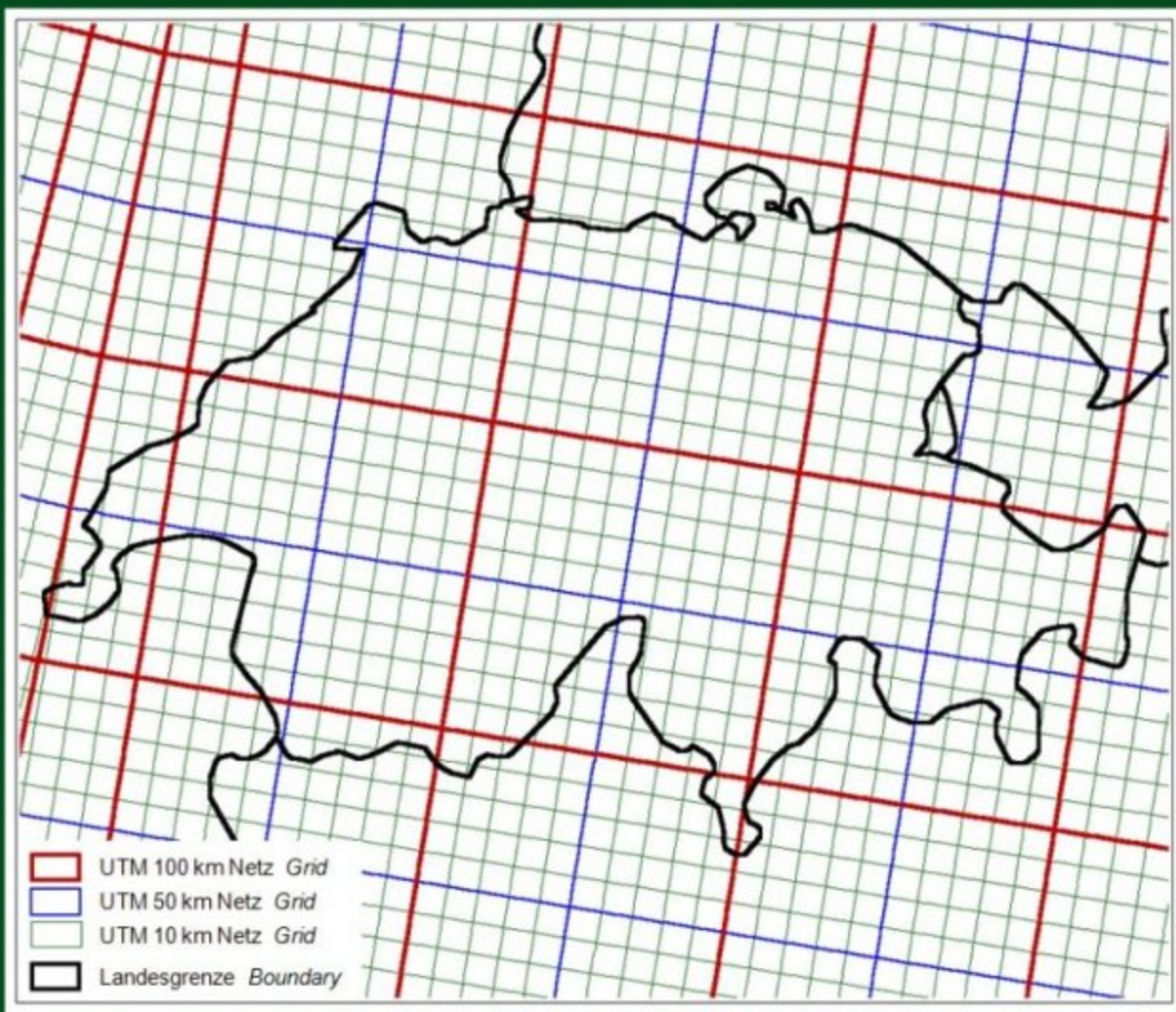
Positives Quadrat Positive square
 1, 2, etc. = n (Kontrollpunkte) n (survey sites)

European Otter
 Workshop SLOVENIA
 5th – 10th Oct 2008

Von Bedeutung war auch der Maßstab der Kartendarstellung, denn er kann die Interpretation von Ergebnissen erheblich beeinflussen – wie dieses Beispiel aus dem Bundesland Niedersachsen zeigt.

Of relevance was also the scale of the mapping, which can influence the interpretation of results remarkably – as is shown by this example from the German federal state of Lower-Saxony.





Zur Lösung dieses Problems wurde von der Aktion Fischotterschutz ein digitales Gitternetz von 10x10 km Quadraten für ganz Europa auf der Basis des UTM Systems entwickelt.

As a solution for this problem a digital grid of 10x10km squares for the whole of Europe based on the UTM system was developed by the German Association for Otter Conservation.

Welche Prämissen und welche Rahmenbedingungen bestimmen die Projektdurchführung?

European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008



Which premises and which framework limitations determine the realisation of the project?



Keine "künstliche" Wiederbesiedlung

No "artificial" re-colonisation

Förderung der Wiederbesiedlung von Lebensräumen durch einwandernde Otter aus bestehenden wildlebenden Populationen.

Stimulating the recovery of habitats by immigration of otters from existing wild populations.

Keine ausschließliche Konzentration auf Schutzgebiete

No exclusive concentration on protected areas

Gewährleistung naturraum- und feuchtgebietstypischer ökologischer Funktionen und Prozesse auch außerhalb von Schutzgebieten.

Guaranty for ecological functions and processes which are typical of regional natural states and wetlands even beyond protected areas.

Keine ausschließlich auf den Otter ausgerichtete Planung

No planning exclusively focused on the otter

Förderung ökologischer Funktionen und Prozesse für die der Otter als Zielart dient und die typisch für den Naturraum und Feuchtgebiete sind.

Support of ecological functions and processes for which the otter serves as a target species and which are typical of regional natural states and of wetlands.

Keine Planung eines (endgültigen Ziel-) Status

No planning of a (final target) state

Initiierung einer ökologisch und nachhaltig ausgerichteten Entwicklung.

Initiation of a development orientated by ecology and adjusted to sustainability.

European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008

Die vier Prämissen des Projektes basieren auf einem

- nicht technischen,
 - ganzheitlichen,
 - integrativen, und
 - dynamischen
- Naturschutzansatz.

The four premises of the project are based on a

- non-technical,
 - holistic,
 - integrated and
 - dynamic
- nature conservation approach.



**Limitiertes
Zeitbudget**

*Limited time
budget*

**Beschränkte
Personalkapazität**
*Limited personal
capacity*

**Limitiertes
Finanzbudget**

*Limited financial
budget*

Wie bei allen Projekten
so wurde auch hier die
Bearbeitungstiefe von
Rahmenbedingungen
aus verschiedenen
Faktoren bestimmt.

**Praxis- bzw. um-
setzungsorientiert**

*Orientated by prac-
tice and realisation*

**Verfügbarer Hard-/
Software angepasst**

*Adapted to available
hard-/software*

As for all projects also
here a framework of
different factors limited
the depth of the
processing.

**Daten aus vergleich-
baren Zeiträumen**

*Data of comparable
periods*

**Daten für ganz
Europa verfügbar**

*Data available for the
whole of Europe*

**Daten digital
verfügbar**

*Data available on
a digital base*



Welche Datengrundlagen wurden verwendet?

European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008



Which data bases have been used?



Otterspezifisch

Verfügbarkeit von Gewässer- und Feuchtgebietshabitaten

Verfügbarkeit von Nahrung

Gewährleistung „unschädlicher“ Schadstoffbelastungen

Gewährleistung von Austausch- und Ausbreitungsmöglichkeiten

Gewährleistung geringer, anthropogen verursachter Störungen/Risiken

Ökosystemar / sozio-ökonomisch

Gewährleistung naturraum- u. ökosystemtypischer Retention (Wasser/Stoffe)

Gewährleistung naturraum- und ökosystemtypischer Dynamik (Zeit/Raum)

Gewährleistung naturraum- und ökosystemtypischer Vielfalt (Strukturen/Arten)

*European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008*

Über „otterspezifische“ und „ökosystemare“ Schlüsselfaktoren wurde definiert, was ein Habitat zu einem Otter-Lebensraum macht und was ein Habitat zu einem „natürlichen“ Feuchtgebiet macht.

Otter specific

Availability of riverine- and wetland habitats

Availability of food

Guaranty of “harmless” pollution

Guaranty of possibilities for exchange and expansion

Guaranty of low, anthropogenous caused disturbances/risks

By „otter specific“ and „ecosystem related“ key factors it was defined what makes a habitat an otter living space and what makes a habitat a ‘natural’ wetland.













Ecosystem / socio economic related




Guaranty of retention (water/substances) typical of regional natural states/wetlands











Guaranty of dynamics (time/space) typical of regional natural states/wetlands

Guaranty of diversity (structures/species) typical of regional natural states/wetlands



| Schlüsselfaktor Key factor | Parameter Parameter | Verf? Avai? | |
|---|---|---|---|
| Verfügbarkeit von Gewässer- und Feuchtge- bietshabitaten <i>Availability of riverine and wetland habitats</i> | Fließgewässer <i>Flowing waters</i> |  | 35 potenzielle Para- meter wurden auf ihre Verfügbarkeit überprüft. <i>35 potential para- meters have been checked regarding their availability.</i> |
| | Stehende Gewässer <i>Standing waters</i> |  | |
| | Feuchtgebiete <i>Wetlands</i> |  | |
| | Grundwassernähe <i>Distance to ground water level</i> |  | |
| Verfügbarkeit von Nahrung <i>Availability of food</i> | Reales Nahrungsangebot an Fisch außerhalb von Fischzuchtanlagen <i>Concrete food supply of fish beyond fish production facilities</i> |  | <p>Verfügbarkeit <i>Availability</i></p> <p> Ja, europäisch <i>Yes, European</i></p> <p> Ja, national <i>Yes, national</i></p> <p> Nein <i>No</i></p> <p></p> |
| | Anzahl/Dichte von Fischzuchtanlagen <i>Number/density of fish production facilities</i> |  | |
| | Erträge von Fischzuchtanlagen <i>Harvest of fish production facilities</i> |  | |
| | Potenzielles Nahrungsangebot/Biomasse <i>Potential food supply/biomass</i> |  | |

| Schlüsselfaktor Key factor | Parameter Parameter | Verf? Avai? | European Otter Workshop SLOVENIA 5th – 10th Oct 2008 |
|--|--|---|---|
| Schadstoff- belastung <i>Pollution burden</i> | Chemische Gewässergüte <i>Chemical water quality</i> |  | -Kriterien waren: europaweite oder nationale Daten vergleichbare Basis digital bearbeitbar <i>Criteria were: European or natio- nal wide data comparable basis digital processable</i> |
| | Biologische Gewässergüte <i>Biological water quality</i> |  | |
| | Schadstoff-Belastung von Luft, Wasser und Boden <i>Pollution burden of air, water and ground</i> |  | |
| | Landwirtschaftliche Flächennutzung <i>Agriculture landuse</i> |  | |
| Gewährleistung von Ausbrei- tungs- und Austausch- möglichkeiten <i>Guaranty of possibilities for expansion and exchange</i> | Siedlungen als Wanderungsbarrieren <i>Settlements as migration barriers</i> |  | Verfügbarkeit Availability  Ja, europäisch Yes, European  Ja, national Yes, national  Nein No |
| | Dichte des Verkehrswegenetzes <i>Density of traffic network</i> |  | |
| | Verkehrsfrequenz <i>Frequency of traffic</i> |  | |
| | Größe unzerschnittener, verkehrsarmer Räume <i>Size of uncutted areas of low traffic</i> |  | |
| | Technische Bauwerke in Gewässern als Wanderungshindernis oder Gefährdungspotenzial <i>Technical constructions as migration barriers or potential threats</i> |  | |
| | | |  |

| Schlüsselfaktor Key factor | Parameter Parameter | Verf? Avai? |
|---|---|---|
| Einfluss anthropogener Störgrößen <i>Influence of an- thropogenous disturbance factors</i> | Schutzgebiete <i>Protected areas</i> |  |
| | Einwohnerdichte <i>Human population density</i> |  |
| | Intensität der Erholungsnutzung (Übernachtungen) <i>Intensity of tourism (number of overnight stays)</i> |  |
| | Intensität des Schiffs- oder Bootsverkehrs <i>Intensity of ship- or boat-traffic</i> |  |
| | Intensität des Einsatzes von Fischreusen <i>Intensity of use of fyke-nets</i> |  |
| | Anzahl und Dichte von Fischzuchtanlagen <i>Number and density of fish production facilities</i> |  |
| | Landwirtschaftliche Flächennutzung <i>Agriculture landuse</i> |  |
| | | Verfügbarkeit Availability  Ja, europäisch Yes, European  Ja, national Yes, national  Nein No |

| Schlüsselfaktor Key factor | Parameter Parameter | Verf? Avai? | European Otter Workshop SLOVENIA 5th – 10th Oct 2008 |
|-------------------------------|---|---|---|
| Retention | Trophiegrad der Gewässer <i>Trophic level of waters</i> |  | |
| Retention | Versiegelungsgrad <i>Level of sealing of the ground</i> |  | |
| | Stauhaltungen <i>Dams</i> |  | |
| Dynamik | Art der Flächennutzung <i>Type of landuse</i> |  | |
| Dynamics | Überschwemmungsflächen <i>Flood zones</i> |  | |
| | Stauhaltungen <i>Dams</i> |  | |
| Vielfalt | Gewässernetzdichte <i>Density of waters network</i> |  | Verfügbarkeit Availability |
| Diversity | Laufende Revitalisierungsprojekte <i>Running revitalisation projects</i> |  |  Ja, europäisch Yes, European |
| | Diversität der Flächennutzung <i>Diversity of landuse</i> |  |  Ja, national Yes, national |
| | Art der Uferstrukturen <i>Type of bank structures</i> |  |  Nein No |
| | Intensität der Gewässerunterhaltung <i>Intensity of waters maintenance</i> |  |  |

| Key factor | Parameter |
|--|---|
| Availability of riverine & wet-land habitats | Running waters |
| | Standing waters |
| | Wetlands |
| Availability of food | Potential food supply – altitude |
| Pollution burden | (Burden from) Agriculture land use |
| Guaranty of possibilities for expansion and exchange | Settlements as migration barriers ("urban areas") |
| | Density traffic net |
| Influence of anthropogenic interferences | Urban areas as anthropogenic interference ("urban areas") |
| | Agriculture land use |

| Schlüsselfaktor | Parameter |
|--|---|
| Verfügbarkeit von Gewässer- & Feucht-gebietshabitaten | Fließgewässer |
| | Standgewässer |
| | Feuchtbiootope |
| Verfügbarkeit von Nahrung | Potentiell. Nahrungs-angeb. -Meereshöhe |
| Schadstoff-belastung | (Belastung aus) Landwirt. Nutzung |
| Gewährleistung von Ausbreitungs- und Austausch-möglichkeiten | Siedlungen als Wan-derungsbarrieren ("Urbane Bereiche") |
| | Dichte Verkehrsnetz |
| Einfluss anthropogener Störungen | Siedlung als anthro-pogene Störung ("Urbane Bereiche") |
| | Landwirt. Nutzung |

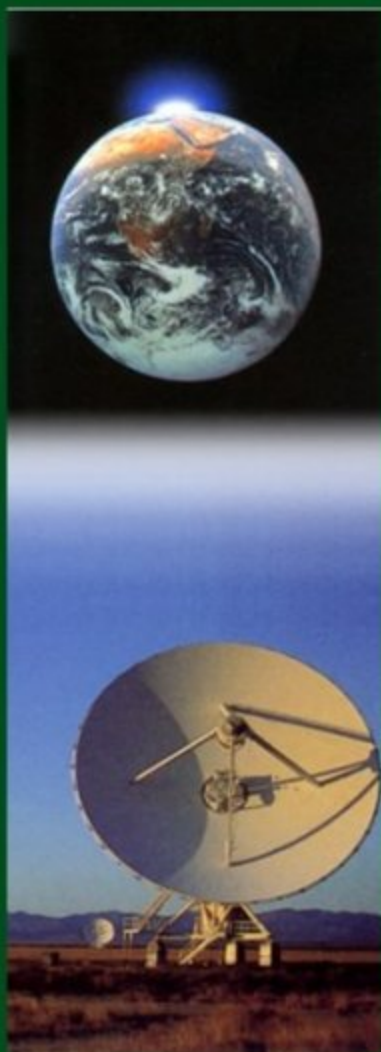
Lediglich 7 Parameter erwiesen sich als verfügbar auf digitalisierter, europaweiter, und vergleichbarer Grundlage.

Only 7 parameters were found to be available on a digitized, Euro-pean wide, and com-parable basis.

Grey = Considered in total rating only once

Grau = In Gesamtbewertung nur einmal berücksichtigt





Data sources

CORINE

*"Landcover" data of
the European
Commission based
on LANDSAT
satellite data*

DDS

*European road
network*

MACON

*Altitude maps
Europe*

*GIS data of national
authorities and
agencies*

Datenquellen

CORINE

*„Landcover“ Daten
der Europäischen
Kommission auf der
Basis der LANDSAT
Satellitendaten*

DDS

*Europäisches
Straßennetz*

MACON

*Höhenschichtkarten
Europa*

*GIS Daten nationaler
Behörden und
Agenturen*

Die meisten Daten
basieren auf Satelli-
tendaten. Auf nationa-
ler Ebene mussten
Daten zum Teil erst
kompatibel gemacht
werden.

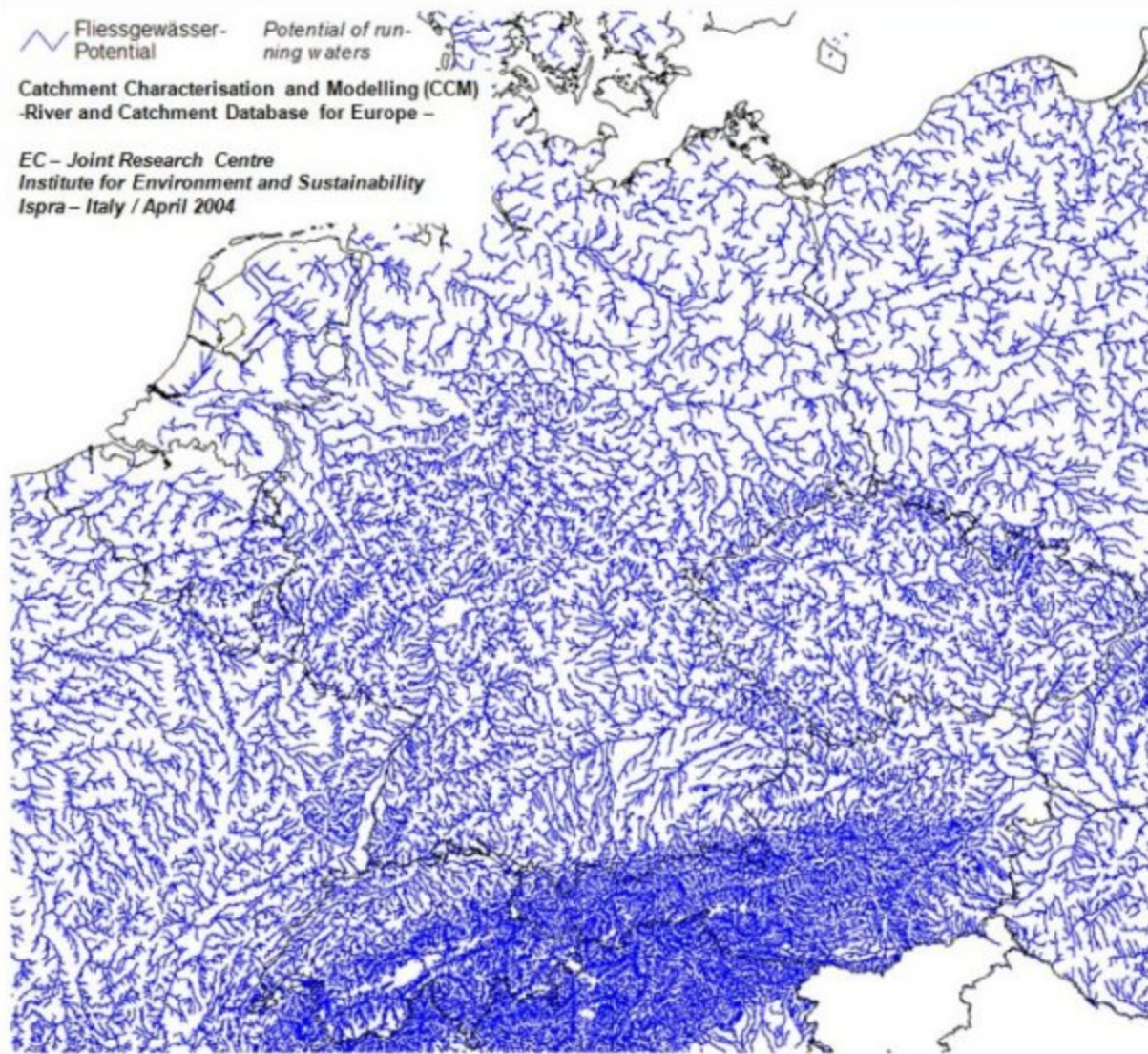
*Most data originate
from satellite data. On
the national level it
was necessary to
adjust some of the
data to comparability.*

Fließgewässer-
Potential

Potential of run-
ning waters

Catchment Characterisation and Modelling (CCM)
-River and Catchment Database for Europe -

EC - Joint Research Centre
Institute for Environment and Sustainability
Ispra - Italy / April 2004



**European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008**

**Das größte Problem
stellte das Fehlen einer
digitalen und (maß-
stabs-/projektions-)
vergleichbaren Daten-
basis für das euro-
päische Gewässernetz
dar – eine vorläufige
Datenbasis wurde erst
im April 2004 ver-
fügbar.**

**The greatest problem
was the lack of a digital
and (scale/projection)
comparable dataset for
the European river
network – a preliminary
data base was not
available before April
2004.**



Letztlich konnten für
Europa 7 Parameter
verarbeitet werden.

Finally for Europe 7
parameters could be
processed.

| Param. Param. | Datengrundlage Data base | BJ* RY* | Analysetiefe Analytical depth | Bezugsgröße Reference quantity |
|---|---|---------------|---|--|
| Fließge- wässer <i>Running waters</i> | EC - Joint Research Centre, Italy "Fließgewässerpotential" <i>'Running waters potential'</i> | 2003/ 2004 | Rasterdaten 1:250.000 <i>Raster data</i> 1:250,000 | Fließgewässerlänge (in m) mit 200 m Puffer in % der Rasterquadratfläche <i>Length of running waters (in m) with a buffer of 200m as % of grid square surface</i> |
| Standge- wässer <i>Standing waters</i> | European Environment Agency "CORINE Land Cover" | 1997 | Rasterdaten (Flächen >25 ha) <i>Raster data (surface > 25ha)</i> | Flächenanteil der "Standgewässer im Landesinnern" in % der Rasterquadratfläche <i>Surface portion of Inland standing waters' as % of grid square surface</i> |
| Feuchtflecken <i>Wetlands</i> | European Environment Agency "CORINE Land Cover" | 1997 | Rasterdaten (Flächen >25 ha) <i>Raster data (surface > 25ha)</i> | Flächenanteil der "Feuchtflecken im Landesinnern" (Hochmoore, Sümpfe) in % der Rasterquadratfläche <i>Surface portion of Inland wetland' (moors, swamps) as % of grid square surface</i> |
| Potentiell Nahrungs- angebot/ Meereshöhe <i>Potential food supply/ Altitude</i> | MACON "Höhenschichtkarten" <i>'Altitudinal zones maps'</i> | 2003 | Vektordaten, Abstufung Meereshöhe u. NN in 100 m Stufen <i>Vector data, gradu- ation of altitude in 100m levels</i> | Maximaler Flächenanteil der Meereshöhenstufen (ü. NN) an der Rasterquadratfläche <i>Maximum surface portion of altitude levels of the grid square surface</i> Abstufung/Graduation: 0-100m, 100-200m, 200-400m, 400-800m, 800-1600m, >1600m |
| Landw. Flä- chennutzung <i>Agric. land use</i> | European Environment Agency "CORINE Land Cover" | 1997 | Rasterdaten (Flächen >25 ha) <i>Raster data (surface > 25ha)</i> | Flächenanteil von "Acker/Dauerkulturen" in % an der Rasterquadratfläche <i>Surface portion of 'Arable land/perennial agriculture' as % of grid square surface</i> |
| Siedlungs- flächen <i>Settlement areas</i> | European Environment Agency "CORINE Land Cover" | 1997 | Rasterdaten (Flächen >25 ha) <i>Raster data (surface > 25ha)</i> | Flächenanteil "Städtisch geprägte Flächen/ Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsflächen" in % an der Rasterquadratfläche <i>Surface portion of Urban areas/business, industrial, and traffic areas' as % of grid square surface</i> |
| Strassen <i>Roads</i> | Digital Data Service (DDS) "Strassennetz" <i>'Road network'</i> | 1999 | Vektordaten bis zur Ebene bedeutsa- mer Kreisstraßen <i>Vector data down to the level of major county roads</i> | Straßenlänge (in m) mit 200 m Puffer in % der Rasterfläche <i>Length of roads (in m) with a buffer of 200m as % of grid square surface</i> |

*BJ = Bezugsjahr
*RY = Reference year

| Parameter <i>Parameter</i> | Datengrundlage <i>Data base</i> | BJ* <i>RY*</i> | Analys tiefe <i>Analytical depth</i> | Bezugsgröße <i>Reference quantity</i> |
|---|--|-------------------|--|--|
| Fließgewässer <i>Running waters</i> | Umweltbundesamt <i>Federal Environmental Agency</i> | 1999 | Vektordaten (Flächen >25 ha) <i>Vector data (surface > 25ha)</i> | Fließgewässerslänge (in m) mit 200 m Puffer in % der Rasterquadratfläche <i>Length of running waters (in m) with a buffer of 200m as % of grid square surface</i> |
| Standgewässer <i>Standing waters</i> | Statistisches Bundesamt, "CORINE Land Cover" Deutschland <i>Federal Statistical Office, 'CORINE Land Cover' Germany</i> | 1997 | Vektordaten (Flächen >25 ha) <i>Vector data (surface > 25ha)</i> | Flächenanteil der "Standgewässer im Landesinnern" in % der Rasterquadratfläche <i>Surface portion of inland standing waters 'as % of grid square surface</i> |
| Feuchtwiesen <i>Wetlands</i> | Statistisches Bundesamt, "CORINE Land Cover" Deutschland <i>Federal Statistical Office, 'CORINE Land Cover' Germany</i> | 1997 | Vektordaten (Flächen >25 ha) <i>Vector data (surface > 25ha)</i> | Flächenanteil der "Feuchtwiesen im Landesinnern" (Hochmoore, Sümpfe) in % der Rasterquadratfläche <i>Surface portion of inland wetland' (moors, swamps) as % of grid square surface</i> |
| Potentielle Nahrungsangebot/ Meereshöhe <i>Potential food supply/ Altitude</i> | MACON "Höhenschichtkarten" <i>'Altitudinal zones maps'</i> | 2003 | Vektordaten, Abstufung Meereshöhe ü. NN in 100 m Stufen <i>Vector data, graduation of altitude in 100m levels</i> | Maximaler Flächenanteil der Meereshöhenstufen (ü. NN) an der Rasterquadratfläche <i>Maximum surface portion of altitude levels of the grid square surface</i> Abstufung/Graduation: 0-100m, 100-200m, 200-400m, 400-600m, 600-1.600m, >1.600m |
| Landw. Flächennutzung <i>Agriculture land use</i> | Statistisches Bundesamt, "CORINE Land Cover" Deutschland <i>Federal Statistical Office, 'CORINE Land Cover' Germany</i> | 1997 | Vektordaten (Flächen >25 ha) <i>Vector data (surface > 25ha)</i> | Flächenanteil von "Acker/ Dauerkulturen" in % an der Rasterquadratfläche <i>Surface portion of 'arable land/perennial agriculture' as % of grid square surface</i> |
| Siedlungsflächen <i>Settlement areas</i> | Statistisches Bundesamt, "CORINE Land Cover" Deutschland <i>Federal Statistical Office, 'CORINE Land Cover' Germany</i> | 1997 | Vektordaten (Flächen >25 ha) <i>Vector data (surface > 25ha)</i> | Flächenanteil "Städtisch geprägte Flächen/ Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsflächen" in % an der Rasterquadratfläche <i>Surface portion of 'urban areas/business, industrial, and traffic areas' as % of grid square surface</i> |
| Straßen <i>Roads</i> | Digital Data Service (DDS) "Straßennetz" <i>'Road network'</i> | 1999 | Vektordaten bis zur Ebene bedeutender Kreisstraßen <i>Vector data down to the level of major county roads</i> | Straßenlänge (in m) mit 200 m Puffer in % der Rasterfläche <i>Length of roads (in m) with a buffer of 200m as % of grid square surface</i> |
| Schutzgebiete <i>Protected areas</i> | Bundesamt für Naturschutz <i>Federal Agency for Nature Conservation</i> | 2002 | Vektordaten der Naturschutzgebiete <i>Vector data of nature reserves</i> | Flächenanteil Naturschutzgebiete in % an der Rasterquadratfläche <i>Surface portion of nature reserves as % of grid square surface</i> |
| Einwohnerdichte <i>Density of inhabitants</i> | MACON "Geodatenbasis statistische Daten" <i>'Geo data base statistic data'</i> | 1997 | Vektordaten, NUTS 5 (Einwohneranzahl je Gemeinde) <i>Vector data, NUTS 5 (number of inhabitants per municipality)</i> | Durchschnitt der Anzahl der Einwohner je km ² aus den Gemeinden und deren Flächenanteil an dem 10x10 km UTM Rasterquadrat <i>Average of the number of inhabitants per km² of the municipalities and the percentage surface portion of a 10x10km UTM grid square</i> |

Für Deutschland konnten 9 Parameter eingesetzt werden. Dabei handelte es sich zudem ausschließlich um Vektordaten (= größere Genauigkeit).

For Germany 9 parameters could be processed. All of these were moreover vector data (= higher accuracy).

*BJ = Bezugsjahr
*RY = Reference year



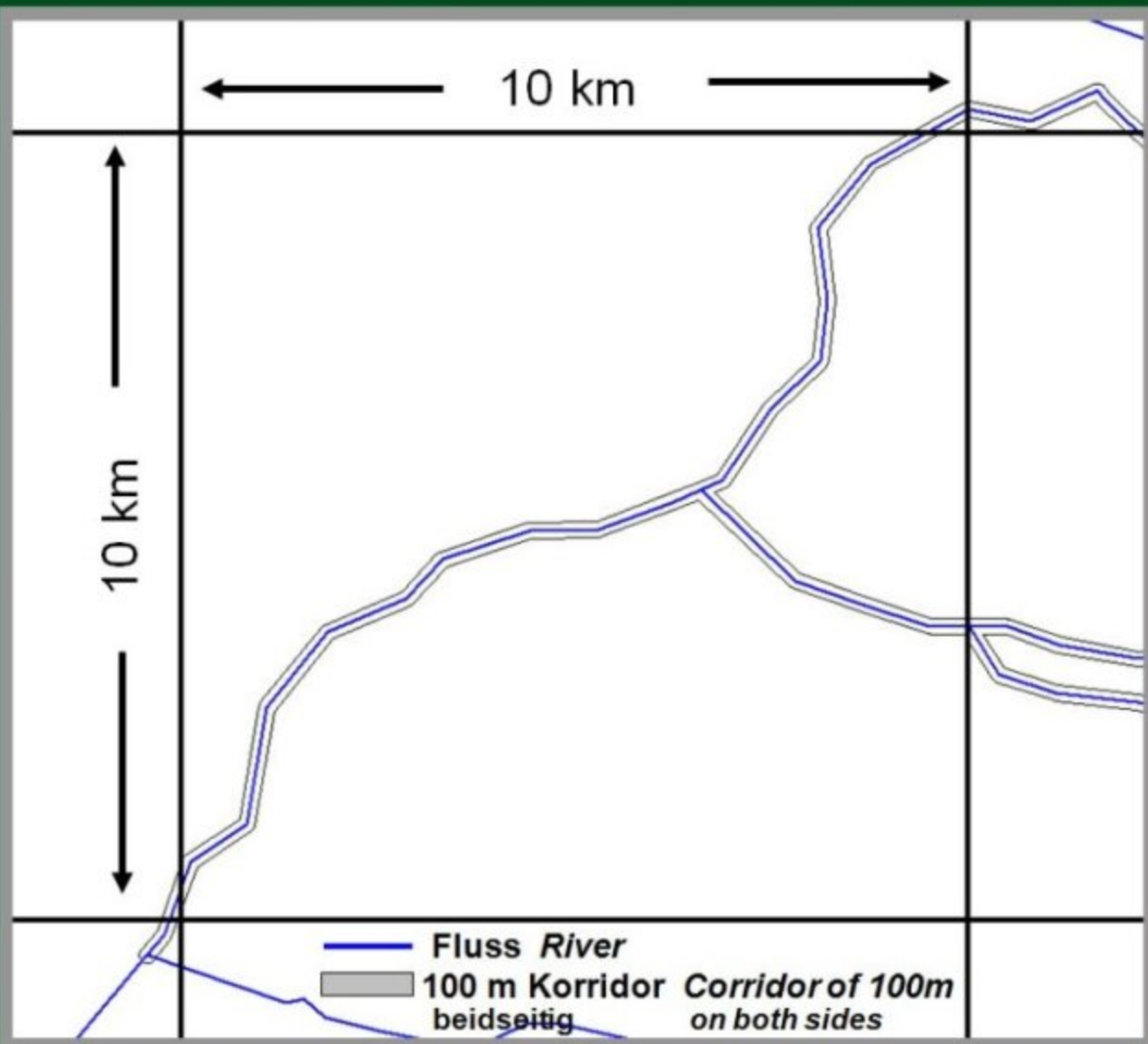
Wie wurde die Bewertung durchgeführt?

European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008



How was the assessment carried out?





Entsprechend dem 10x10 km UTM Raster, das die Bezugseinheit für die Otterverbreitungsdaten darstellt, wurde der Anteil jedes Parameters an jedem Rasterquadrat ermittelt.

According to the 10x10km UTM grid, which forms the reference for the otter distribution data, the portion of each parameter for each grid square was calculated.

| Parameter <i>Parameter</i> | Konfliktpotential | | Conflict Potential | | |
|---|--|--|--|--|---|
| | Sehr gering <i>Very low</i> | Gering <i>Low</i> | Mittel <i>Medium</i> | Hoch <i>High</i> | Sehr hoch <i>Very high</i> |
| Straßen (inkl. 200 m Puffer) <i>Roads (incl. 200m buffer)</i> | | | | | |
| Siedlungsflächen <i>Settlement areas</i> | 0,00 - 2,50 % <i>0.00 - 2.50%</i> | 2,51 - 5,00 % <i>2.51 - 5.00%</i> | 5,01 - 7,50 % <i>5.01 - 7.50%</i> | 7,51 - 10,00 % <i>7.51 - 10.00%</i> | 10,01 - 100 % <i>10.01 - 100%</i> |
| Acker, Dauerkulturen <i>Arable land, perennial agriculture</i> | | | | | |
| Fließgewässer (inkl. 200 m Puffer) <i>Running waters (incl. 200m buffer)</i> | | | | | |
| Standgewässer <i>Standing waters</i> | 10,01 - 100 % <i>10.01 - 100%</i> | 7,51 - 10,00 % <i>7.51 - 10.00%</i> | 5,01 - 7,50 % <i>5.01 - 7.50%</i> | 2,51 - 5,00 % <i>2.51 - 5.00%</i> | 0,00 - 2,50 % <i>0.00 - 2.50%</i> |
| Feuchtwiesen <i>Wetlands</i> | | | | | |
| Meereshöhe <i>Altitude</i> | <= 100 m <i><= 100m</i> | 101 - 200 m <i>101 - 200m</i> | 201 - 400 m <i>201 - 400m</i> | 401 - 800 m <i>401 - 800m</i> | 801 - 1.600 m* <i>801 - 1.600m*</i> |
| Naturschutzgebiete <i>Nature reserves</i> | 25,01 - 100 % <i>25.01 - 100%</i> | 10,01 - 25,00 % <i>10.01 - 25.00%</i> | 5,01 - 7,50 % <i>5.01 - 7.50%</i> | 2,51 - 5,00 % <i>2.51 - 5.00%</i> | 0,00 - 2,50 % <i>0.00 - 2.50%</i> |
| Einwohnerdichte <i>Density of inhabitants</i> | 0,00 - 50 EW/km ² <i>0.00 - 50 IN/km²</i> | 51 - 100 EW/km ² <i>51 - 100 IN/km²</i> | EW/km ² <i>101 - 200 IN/km²</i> | 201 - 400 EW/km ² <i>201 - 400 IN/km²</i> | > 400 EW/km ² <i>> 400 IN/km²</i> |

Auf der Basis verschiedener Tests wurde eine fünfstufige Klassifizierung für die einzelnen Parameter entwickelt.

On the basis of different tests a five level classification for the various parameters was developed.

Einheiten:

% = Prozentualer Flächenanteil an 10x10 km UTM

Rasterquadrat

m = Mindestens 51 % der Fläche eines 10x10 km UTM

Rasterquadrats entfallen auf diese Höhenstufe

EW/km² = Durchschnitt der Anzahl der Einwohner je

Quadratkilometer aus den Gemeinden und deren

Flächenanteil an dem 10x10 km UTM Rasterquadrat

* Rasterquadrate mit einem Flächenanteil von über 50 % in der Höhenstufe über 1.600 m wurden generell als "ungeeignet" ausgeschieden

Units:

% = Percental surface portion of a 10x10km UTM grid square

m = At least 51% of the surface of a 10x10km UTM grid

square belong to this altitudinal zone

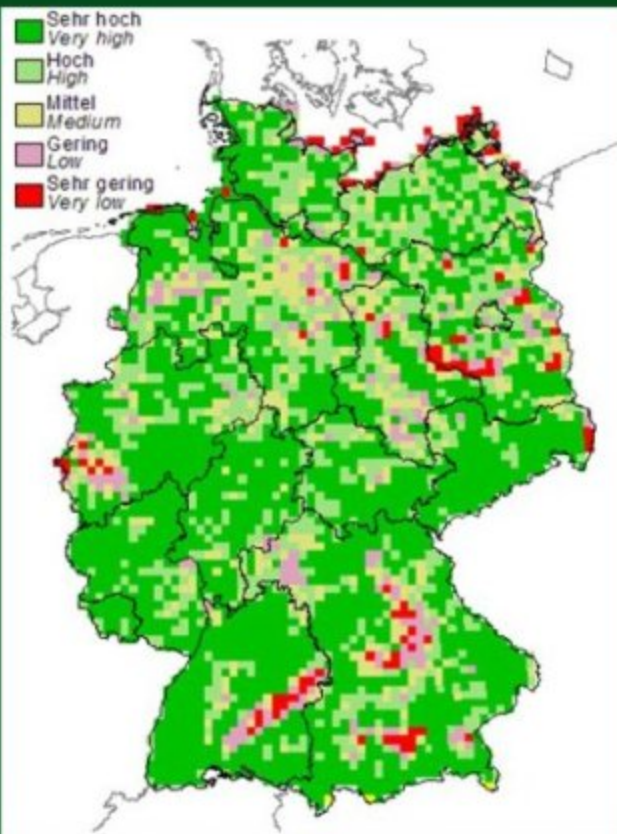
IN/km² = Average of the number of inhabitants per square

kilometre of the municipalities and their percental surface

portion of a 10x10km UTM grid square

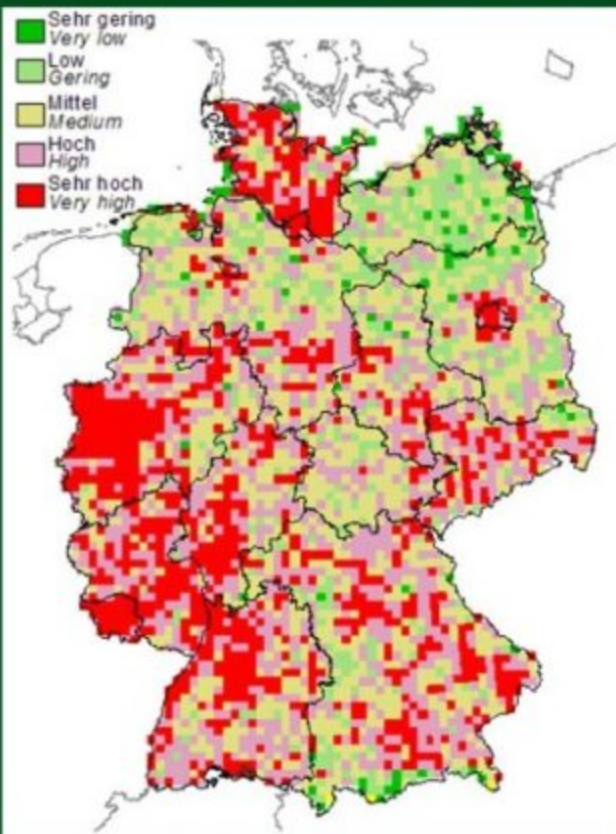
* Grid squares with a percental surface portion of more than 50% in the altitudinal zone above 1,600m were generally removed as 'not appropriate'





**Anteil Fließgewässer
 per 10 X 10 km Quadrat:**
 Hoch = gut für Otter (= grün)
 Gering = schlecht für Otter (= rot)

**Portion of running water
 per 10 X 10km square:**
 High = good for the otter (= green)
 Low = bad for the otter (= red)



**Anteil Straßen
 per 10 X 10 km Quadrat:**
 Hoch = schlecht für Otter (= rot)
 Gering = gut für Otter (= grün)

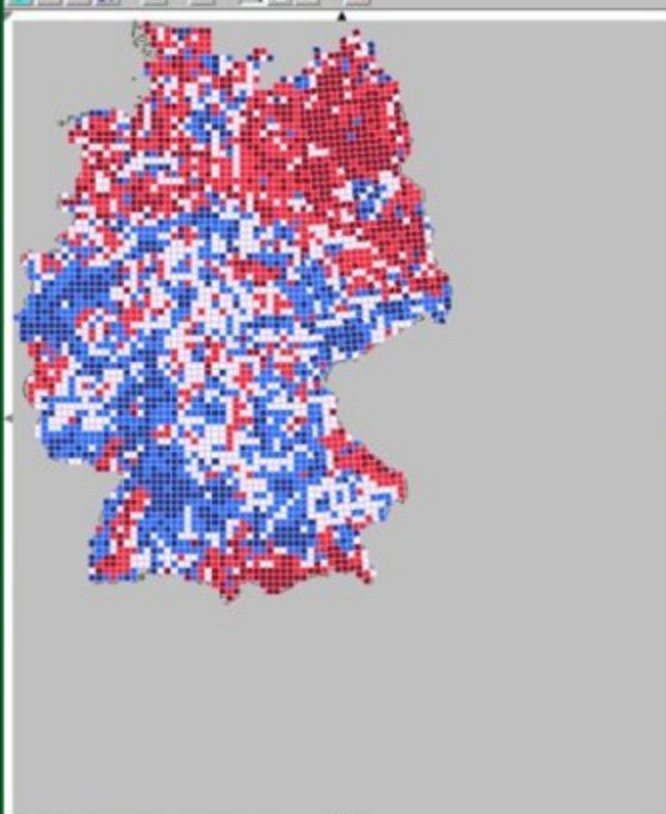
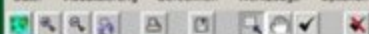
**Portion of roads
 per 10 X 10km square:**
 High = bad for the otter (= red)
 Low = good for the otter (= green)

European Otter
 Workshop SLOVENIA
 5th – 10th Oct 2008

Für jeden der Para-
 meter und jedes 10x10
 km Quadrat wurde per
 GIS eine Berechnung
 und Bewertung durch-
 geführt.

For each of the para-
 meters and each of
 the 10x10km squares
 an analyses and rank-
 ing was carried out by
 the GIS.





Legende Kartenmanipulation

du9_bewu10_0402.shp

0.00 18.00 21.00 24.00 27.00 37.00

Automatic classification

Statistische Qualität

Qualität der Klassifikation = 74.1 %

Qualität im Verhältnis zur optimalen Klassifikation für 5 Klassen = 100.0 %

Fehlerberechnung mit

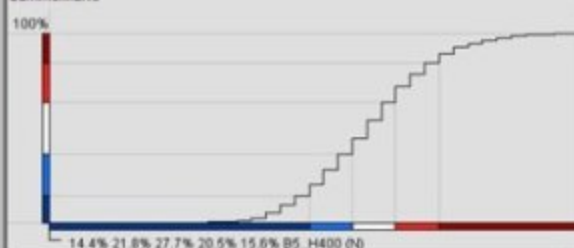
Median

Klassifizierungsstatistik

B5_H400

| | |
|-------|----------------------|
| 37.00 | 567 objects (15.6%) |
| 27.00 | 749 objects (20.5%) |
| 24.00 | 1010 objects (27.7%) |
| 21.00 | 795 objects (21.8%) |
| 18.00 | 524 objects (14.4%) |
| 0.00 | |

Summenkurve



quantitatives Attribut hinzufügen

Attribut entfernen

☐ Klassifikation übertragen

Zu Tabelle hinzufügen

European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008

Für die Gesamtbewertung wurde ein spezielles GIS-Werkzeug des Fraunhofer Instituts (COMMON-GIS) benutzt, das die Ermittlung der optimalen Verteilung der 5 Klassen ermöglicht.

For the total rating a special GIS tool of the Fraunhofer Institute (COMMON-GIS) was used, allowing the identification of the optimal apportionment of the 5 classes.

**Konfliktpotential
Gesamtbewertung**

Sehr gering
Gering
Mittel
Hoch
Sehr hoch

● Otternachweis

**Conflict Potential
Total Rating**

Very low
Low
Medium
High
Very high

● Otter record

□ Kerngebiet
Otterverbreitung

GIS-Kalkulation:
Kürzeste Verbin-
dung

**Pufferzonen
(Suchraum)**

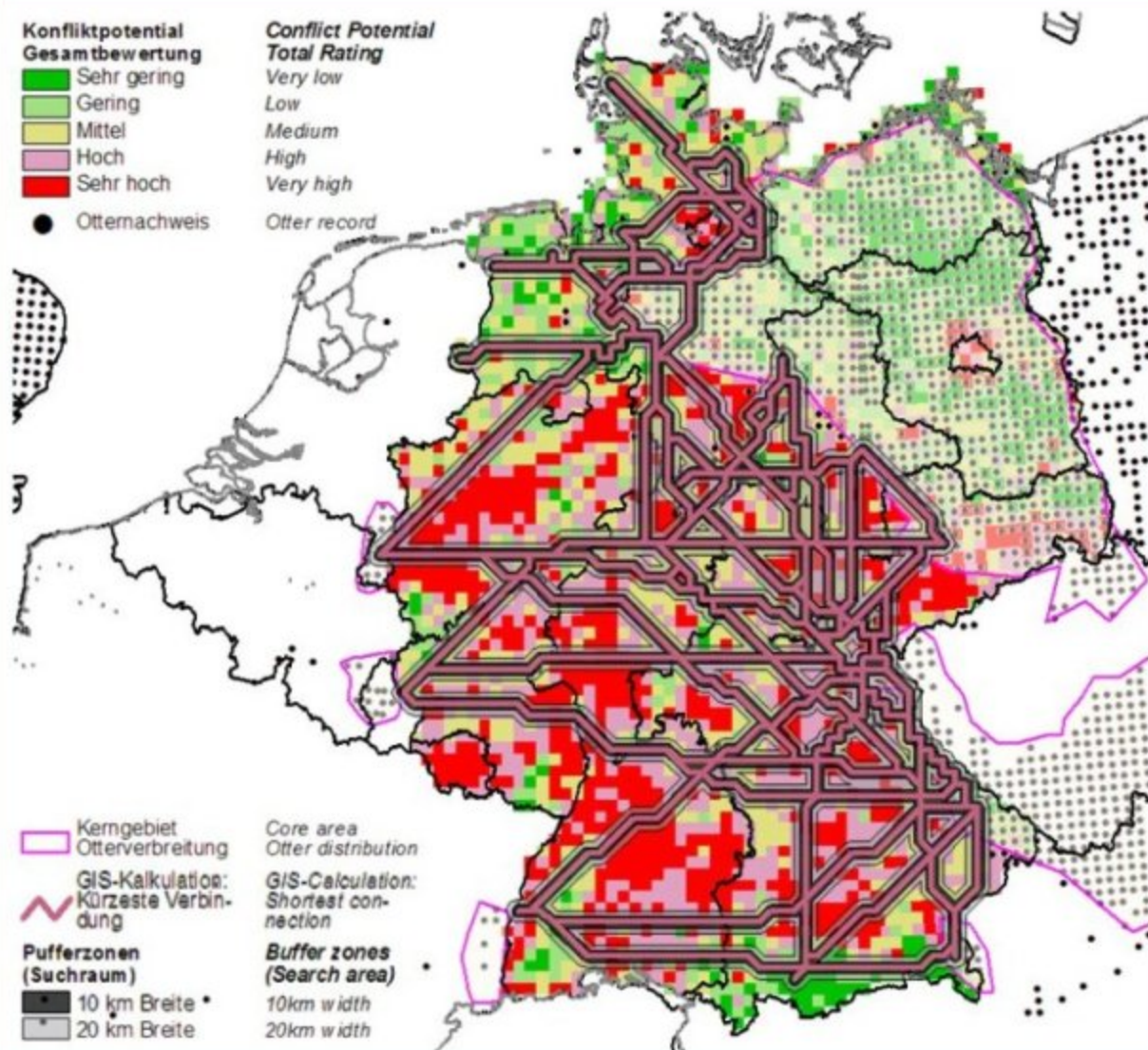
10 km Breite
20 km Breite

Core area
Otter distribution

GIS-Calculation:
Shortest con-
nection

**Buffer zones
(Search area)**

10km width
20km width



**European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008**

Auf der Basis der Software ArcGIS Spatial Analyst und ihrer „kürzester Pfad“ und „aufwandsge-
gewichtete Distanz“ Funktion wurden die optimalen Suchräume für Verbindungskorridore ermittelt.

On the basis of the software ArcGIS Spatial Analyst and its ,shortest path' and ,cost weighted distance' function the optimal search zones for connecting corridors were calculated.



**Konfliktpotential
Gesamtbewertung**

- Sehr gering
- Gering
- Mittel
- Hoch
- Sehr hoch

Hauptgewässer

- in Kerngebieten
in core areas
- in 10 km Pufferzone
in 10km buffer zone
- in 20 km Pufferzone
in 20km buffer zone
- ausserhalb der Puffer
beyond buffer zones

**Conflict Potential
Total Rating**

- Very low
- Low
- Medium
- High
- Very high

Main waters

**Kerngebiet
Otterverbreitung**

- Kerngebiet
- GIS-Kalkulation:
Kürzeste Verbindung

**Pufferzonen
(Suchraum)**

- 10 km Breite
- 20 km Breite

**Core area
Otter distribution**

- GIS-Calculation:
Shortest connection

**Buffer zones
(Search area)**

- 10km width
- 20km width

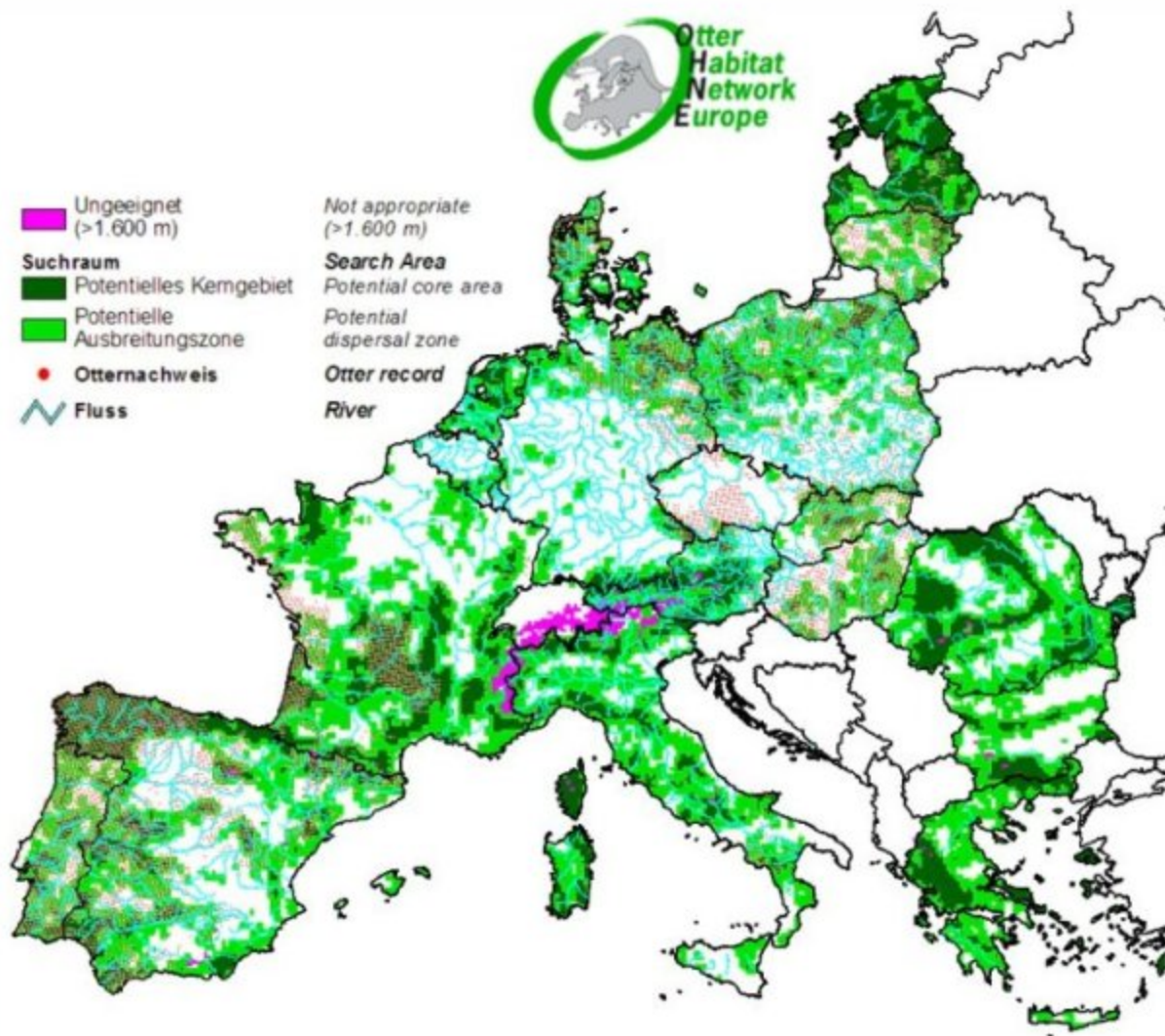


**European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008**

**Innerhalb dieser
Suchräume wurden
jene Gewässerläufe
ermittelt, welche am
besten als Verbin-
dungskorridore für
die Wiederausbrei-
tung des Otters
geeignet erschienen.**

**Within these search
zones those water
courses were identi-
fied which meet best
the requirements as
connecting corridors
for the recovery of the
otter.**





Auf europäischer Ebene konnten nur zwei Klassen per GIS kalkuliert werden:
Potentielle Kerngebiete und Potentielle Ausbreitungszone - beide bezogen auf den Grad benachbarter Rasterkombinationen mit sehr geringem oder geringem Konfliktpotential.

On the European level only two groups could be calculated by the GIS: Potential core areas, and Potential dispersal zones - both referring to the level of neighbouring square combinations with very low or low conflict potential.

Wie zuverlässig ist die Methode?



How reliable is this method?





**Konfliktpotential
Gesamtbewertung**

- Sehr gering
- Gering
- Mittel
- Hoch
- Sehr hoch
- Ungeeignet
($>1.600\text{ m}$)

**Conflict Potential
Total Rating**

- Very low
- Low
- Medium
- High
- Very high
- Not appropriate
($>1,600\text{m}$)

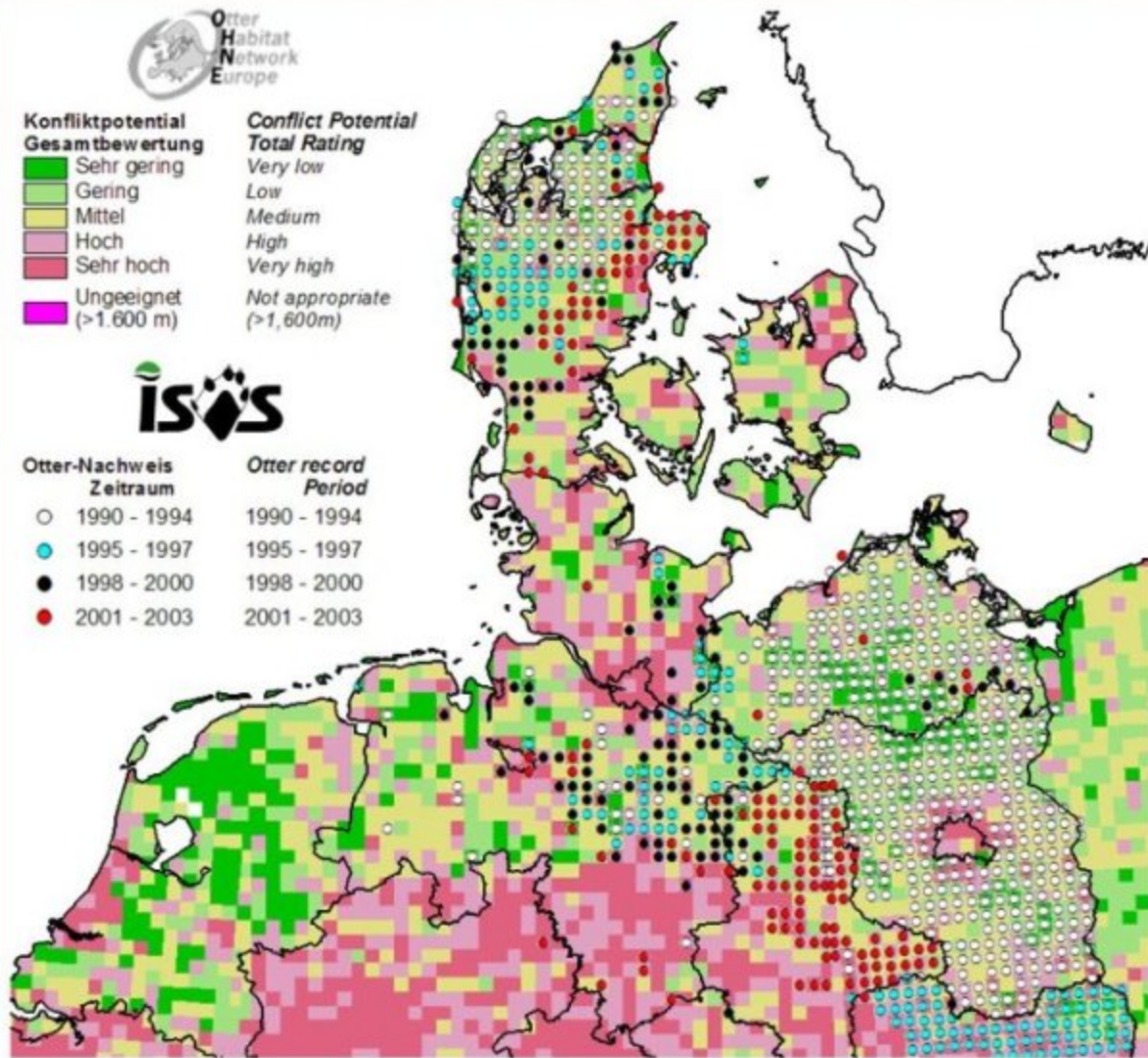


**Otter-Nachweis
Zeitraum**

- 1990 - 1994
- 1995 - 1997
- 1998 - 2000
- 2001 - 2003

**Otter record
Period**

- 1990 - 1994
- 1995 - 1997
- 1998 - 2000
- 2001 - 2003



**European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008**

Wie das Beispiel der Otter-Ausbreitung in Dänemark und Norddeutschland zeigt, fand diese vorrangig in den Gebieten statt, die nach dieser Methode ein geringes Konfliktpotential aufwiesen – das bedeutet, Theorie und Praxis stimmen überein.

As is shown by the example of the recovery of the otter in Denmark and northern Germany, this took place mainly in areas where a low conflict potential was identified by this method – this means theory meets practice.



Wie kann die großräumige Raum- bewertung auf die regionale oder lokale Ebene übertragen werden?

European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008

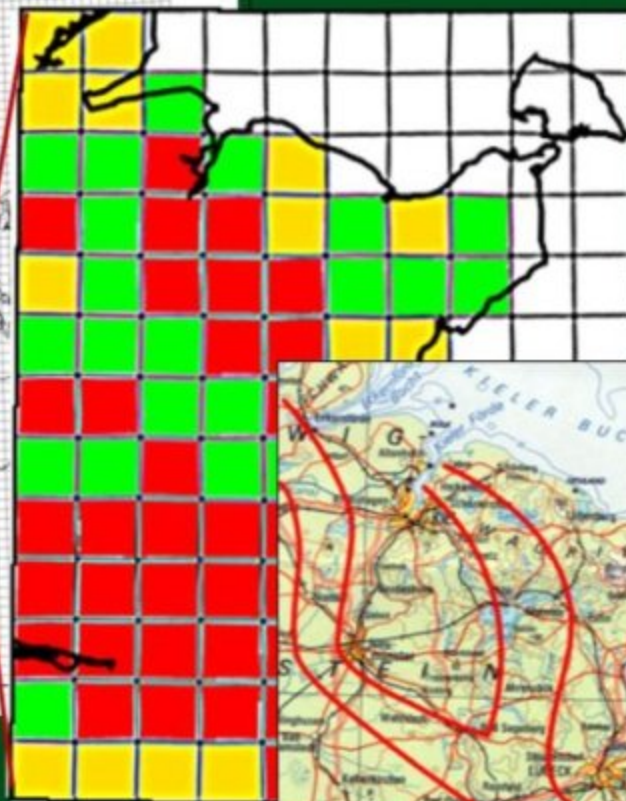


*How can this extensive area
assessment be transferred to the
regional or local level?*



Gesamtbewertung
Total rating

■ Gut *Good*
■ Mittel *Medium*
■ Schlecht *Bad*



European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008

Die Ergebnisse der abstrakten Raumbewertung werden auf die topographische Ebene übertragen, um die Identifizierung konkreter Verbindungs- und Ausbreitungskorridore zu ermöglichen.

The results of the abstract area assessment are transferred to the topographic level to enable the identification of concrete connecting and expansion corridors on the regional level.



Innerhalb dieser Korridore ist es nun auf der lokalen Ebene möglich, das Habitat-Niveau zu erreichen, und detaillierte Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen zu ermitteln und zu planen, welche die Wiedervernetzung und Ausbreitung von Otterpopulationen fördern.

Within these corridors, now on the local level, it will be possible to meet the habitat level and to identify and to plan definite protection and development measures to support the reconnection und expansion of otter populations.

Maßnahmen

- 1 Schutzstatus erhalten
- 2 Brücke verändern
- 3 Ufergehölz pflanzen
- 4 Umwandlung von Ackerland in Grünland
- 5 Gewässerunterhaltung reduzieren

Measures

- 1 *Guarantee protected status*
- 2 *Alter bridge*
- 3 *Plant riparian vegetation*
- 4 *Change arable farming to grassland farming*
- 5 *Reduce waters maintenance*



metropolregion hamburg



Ein erstes praktisches Umsetzungsbeispiel wurde mit dem 2004 begonnenen Projekt „Blaues Metropolnetz“ geschaffen, das auf die Wiedervernetzung von Otterpopulationen durch das urbane Ballungszentrum Hamburg und seine angrenzenden Gebiete hindeutet.

A first practical example of realisation was established by the project „Blue Metropolis Network“, started in 2004, targeting at the reconnection of otter populations across the urban metropolitan area of Hamburg and its adjacent regions.

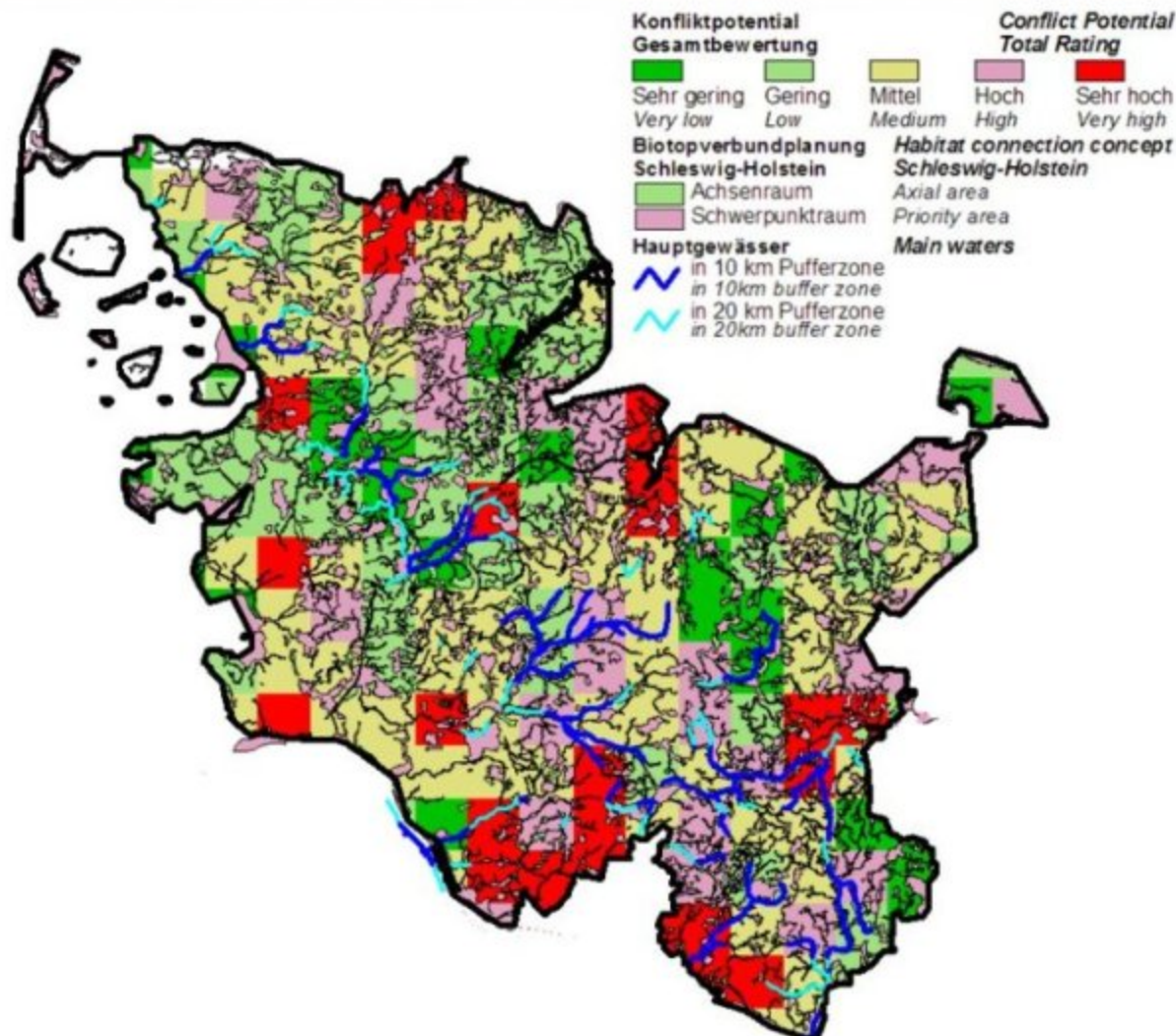


Welche weitergehenden Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich aus dieser Raumbewertung?



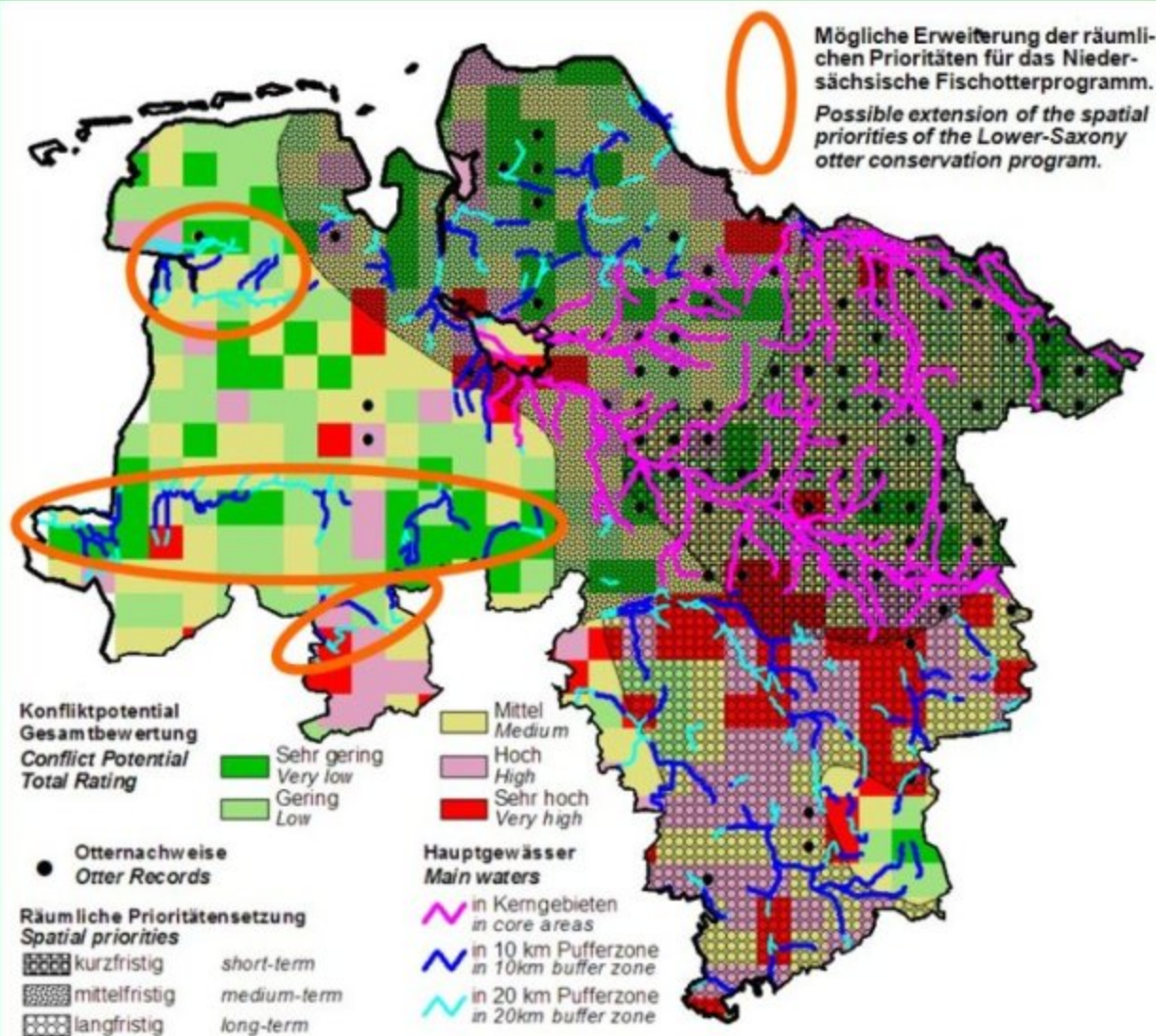
For which further applicabilities can the results of this area assessment be used?





Die Ergebnisse der Raumbewertung können in Biotopverbundplanungen eingebunden werden, wie das Beispiel des Bundeslandes Schleswig-Holstein zeigt.

The results of the area assessment can be included into habitat connection concepts, as is shown by the example of German federal state of Schleswig-Holstein.

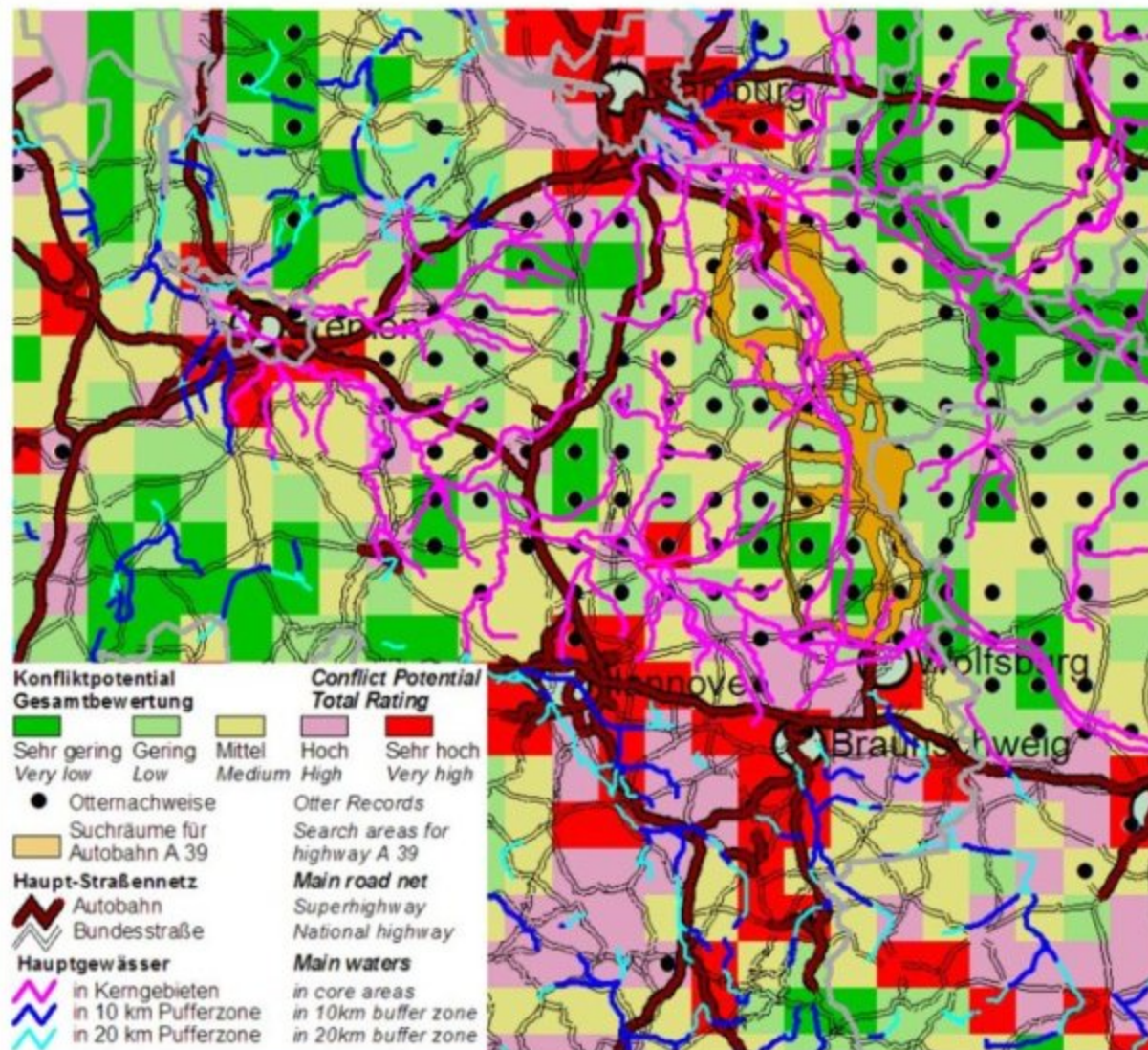


**European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008**

Für die Erstellung oder Überarbeitung von Otter-Schutzprogrammen liefern die Bewertungsergebnisse Informationen zur Identifizierung von prioritären Räumen, wie dieses Beispiel für das Bundesland Niedersachsen zeigt.

For the preparation or revision of otter conservation programs the assessment results provide information for the identification of priority areas, as is shown by this example for the German federal state of Lower-Saxony.





Selbst auf lokaler Ebene können die Bewertungsergebnisse dazu genutzt werden, die Auswirkungen von Maßnahmen einzuschätzen und zu demonstrieren, wie dieses Beispiel des Suchraums für die neue Autobahn A 39 zeigt.

Even on the local level the assessment results can be used to estimate and demonstrate the impact of measures, as is shown by this example of the search area for the new highway A 39.

A close-up photograph of a European Otter's head, showing its wet fur, whiskers, and eyes. The otter is looking slightly to the right. The background is a soft, out-of-focus green.

**Vielen Dank für
Ihr Interesse!**

*European Otter
Workshop SLOVENIA
5th – 10th Oct 2008*

***Many thanks for
your interest!***

