

Wölfe in Europa und Deutschland

Status, Verbreitung und Monitoring



Ilka Reinhardt & Gesa Kluth

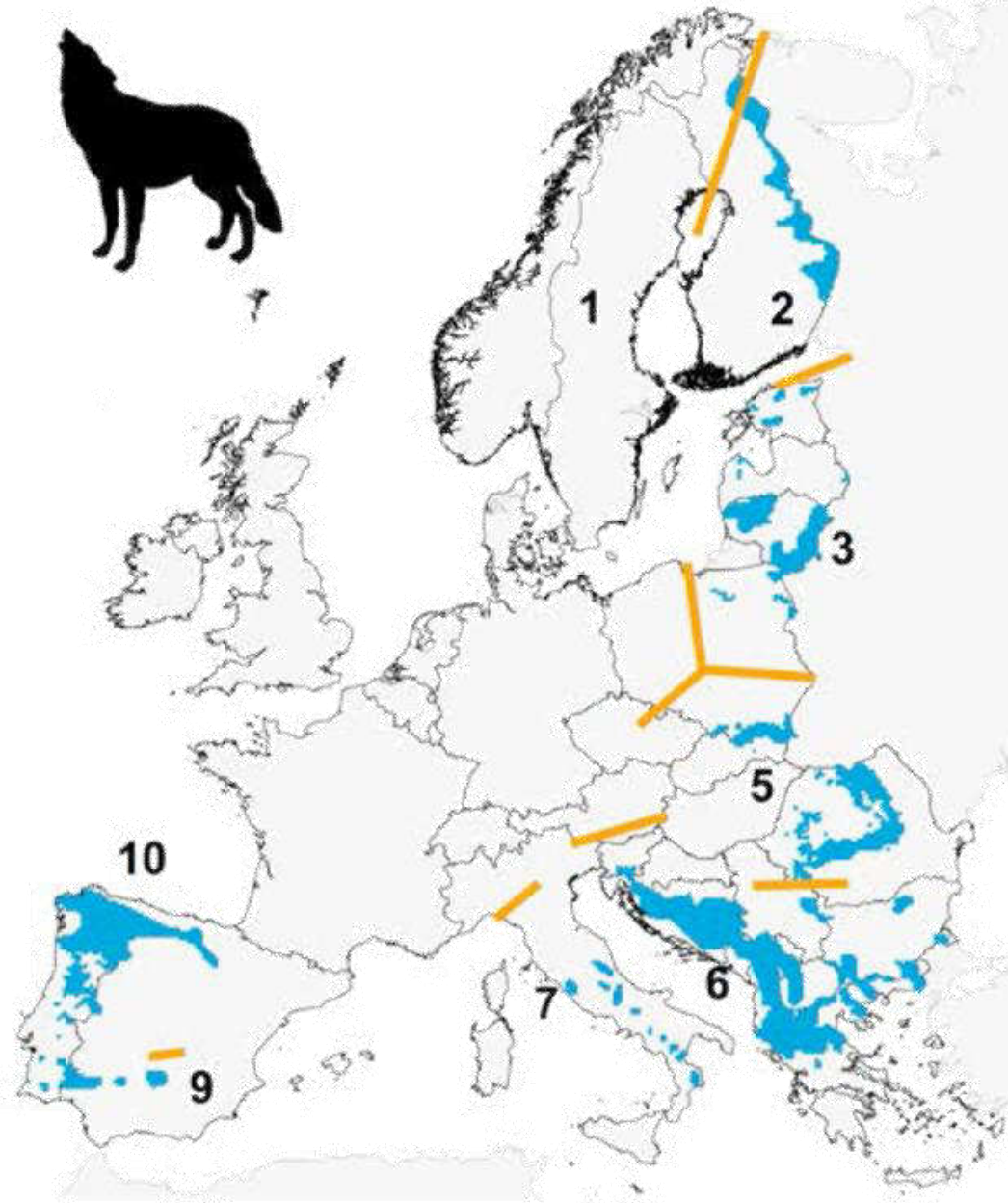
LUPUS

Institut für Wolfsmonitoring und -forschung in Deutschland

Wölfe in Deutschland und Europa – Status und Verbreitung des Wolfes in Europa

Verbreitung des Wolfes in Europa in den 1950-1970er Jahren

Distribution of wolves in Europe at their lowest extend during the 1950–1970s.



Guillaume Chapron et al. (2014):
Recovery of large carnivores in Europe's modern
human-dominated landscapes.
Science **346**, 1517

Wölfe in Deutschland und Europa – Status und Verbreitung des Wolfes in Europa

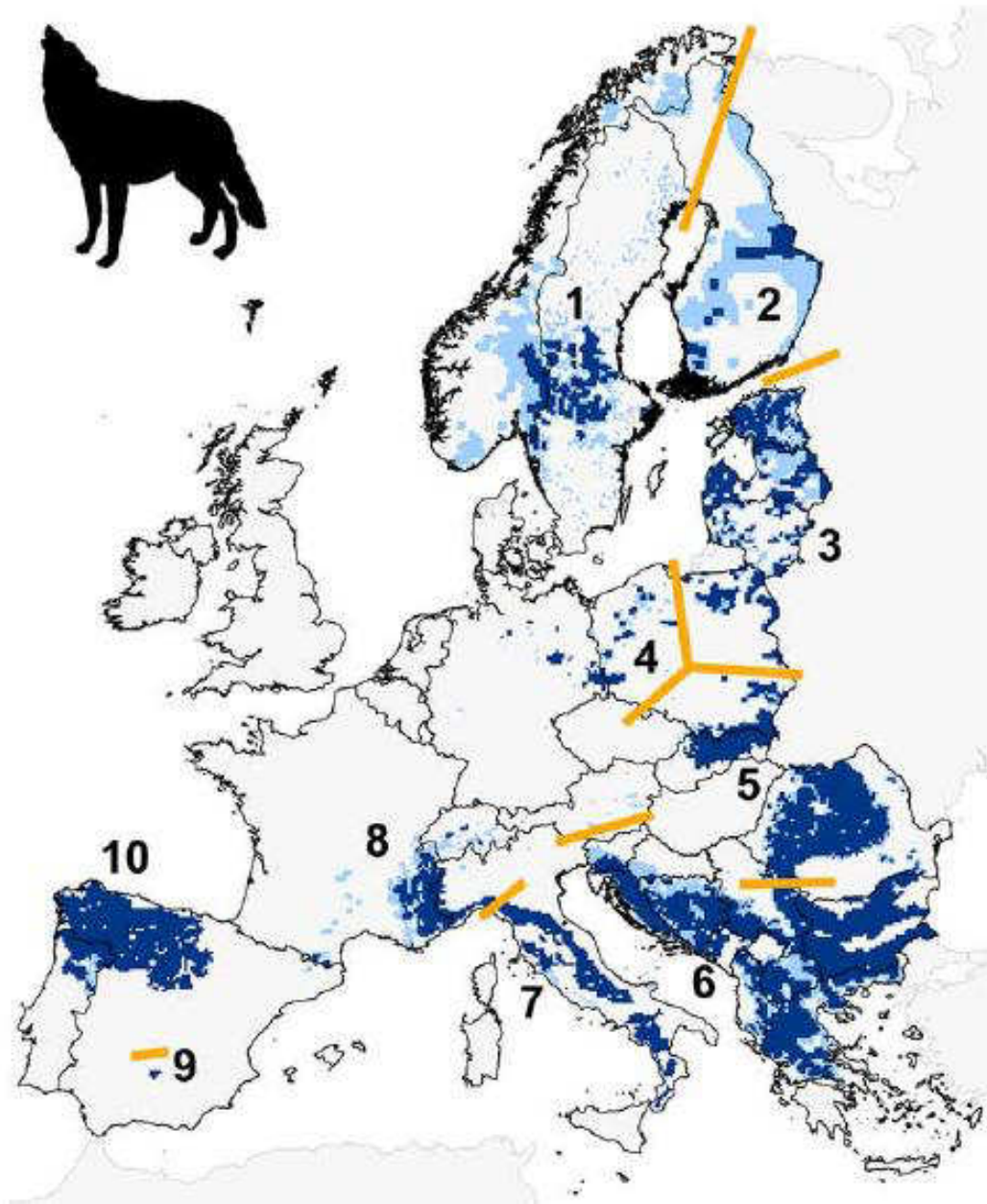
Wolfsverbreitung in Europa um 2010.

Dunkle Zellen: Gebiete mit permanentem Vorkommen, hellblau: Gebiete mit sporadischem Vorkommen. Orange Linien markieren die heutige Populationseinteilung.

Wolf distribution in Europe around 2010.

Dark blue cells indicate areas of permanent occurrence, and light blue cells indicate areas of sporadic occurrence.

Orange lines indicate boundaries between today's populations.



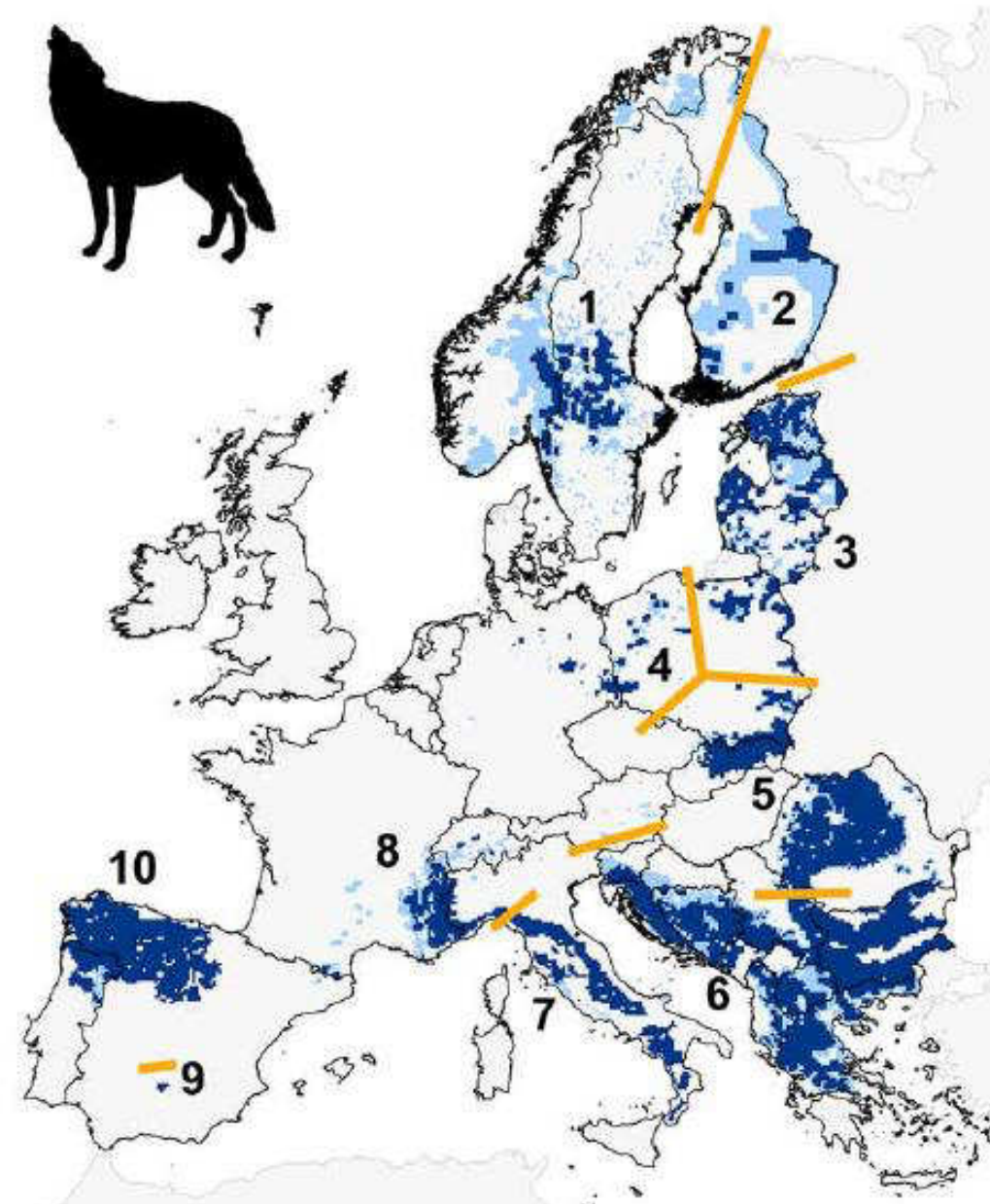
Guillaume Chapron et al. (2014):

Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes.

Science **346**, 1517

Populationseinteilung nach Kaczensky et al. 2013

- 1 – Scandinavian
- 2 – Karelian
- 3 – Baltic
- 4 – Central European Lowland
- 5 – Carpathian
- 6 – Balkan
- 7 – Italian Peninsula
- 8 – Alpine
- 9 – Sierra Morena
- 10 – Iberian



Guillaume Chapron et al. (2014):
Recovery of large carnivores in Europe's modern
human-dominated landscapes.
Science **346**, 1517

Populationseinteilung und Status nach Kaczensky et al. 2013

1 – Scandinavian	stark gefährdet (EN)
2 – Karelian	stark gefährdet (EN)
3 – Baltic	ungefährdet (LC)
4 – Central European Lowland	stark gefährdet (EN)
5 – Carpathian	ungefährdet (LC)
6 – Dinaric-Balkan	ungefährdet (LC)
7 – Italian Peninsula	gefährdet (VU)
8 – Alpine	stark gefährdet (EN)
9 – Sierra Morena	vom Aussterben bedroht (CR)
10 – Iberian	ungefährdet (LC)

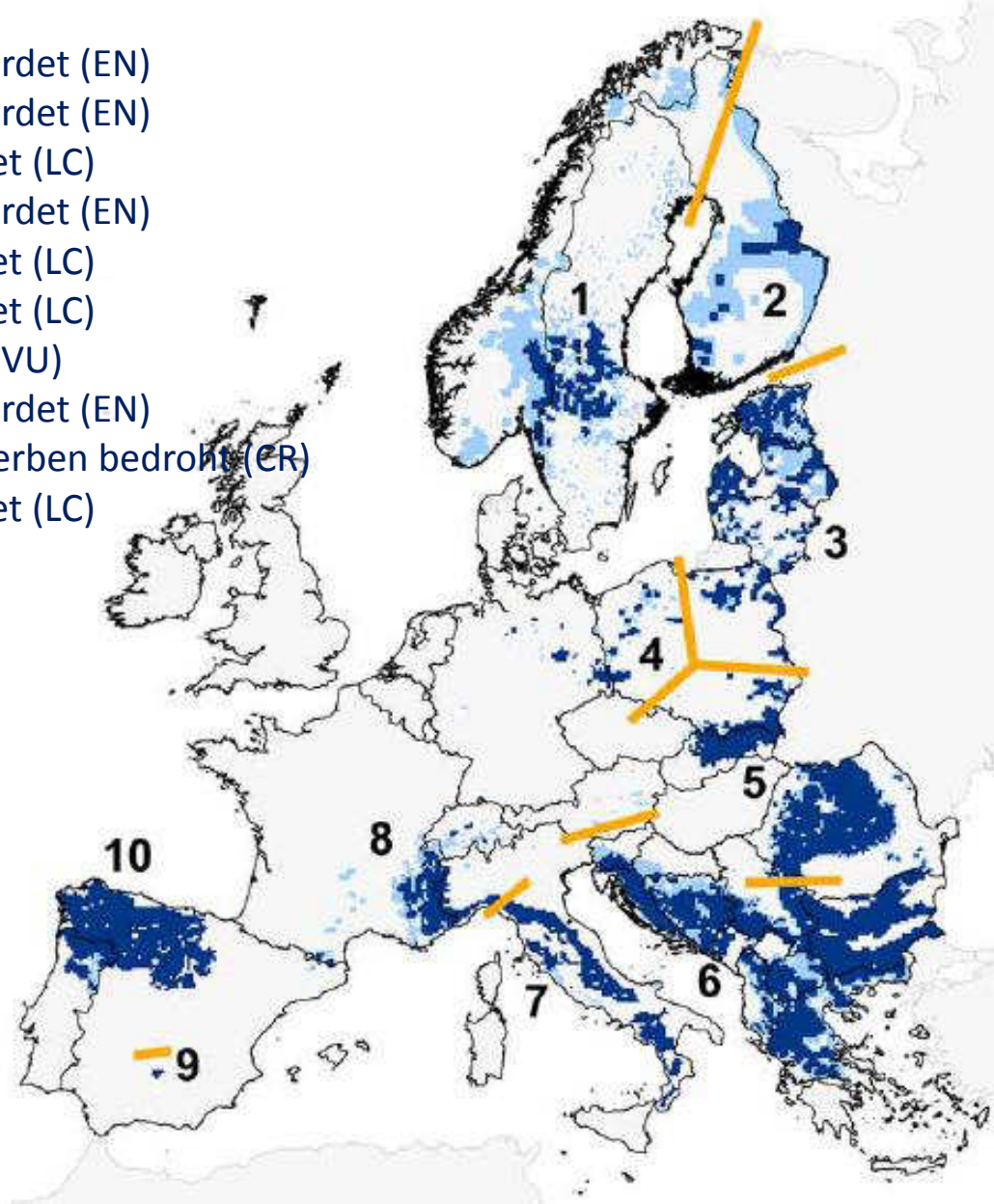
CR = critically endangered

EN = endangered

VU = vulnerable

LC = least concern

Guillaume Chapron et al. (2014):
Recovery of large carnivores in Europe's modern
human-dominated landscapes.
Science **346**, 1517



Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (Council Directive 92/43/EEC)

1 – Scandinavian	stark gefährdet (EN)
2 – Karelian	stark gefährdet (EN)
3 – Baltic	ungefährdet (LC)
4 – Central European Lowland	stark gefährdet (EN)
5 – Carpathian	ungefährdet (LC)
6 – Dinaric-Balkan	ungefährdet (LC)
7 – Italian Peninsula	gefährdet (VU)
8 – Alpine	stark gefährdet (EN)
9 – Sierra Morena	vom Aussterben bedroht (CR)
10 – Iberian	ungefährdet (LC)

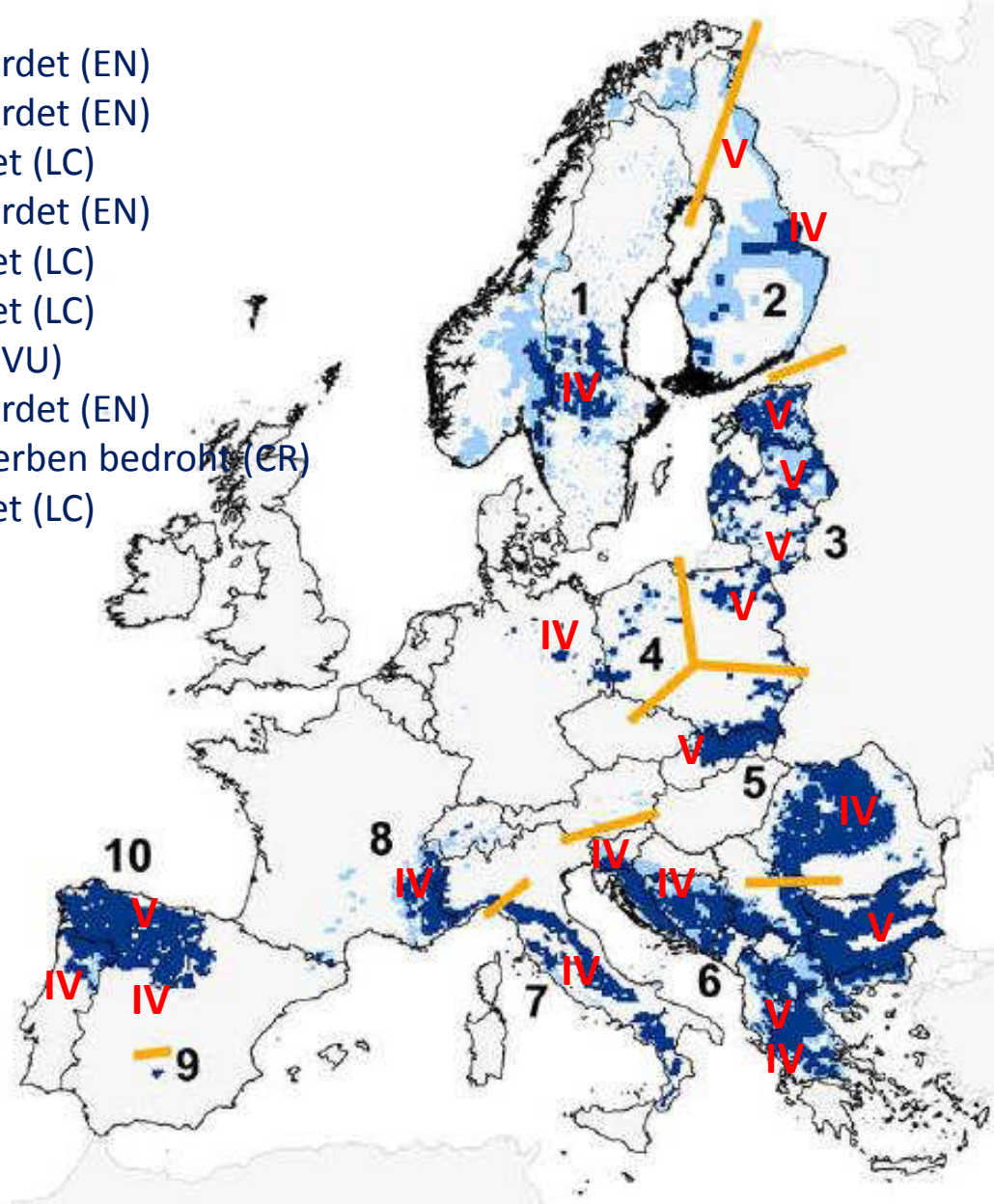
CR = critically endangered

EN = endangered

VU = vulnerable

LC = least concern

Guillaume Chapron et al. (2014):
Recovery of large carnivores in Europe's modern
human-dominated landscapes.
Science **346**, 1517



Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (Council Directive 92/43/EEC)

1 – Scandinavian	stark gefährdet (EN), IV
2 – Karelian	stark gefährdet (EN), IV, V
3 – Baltic	ungefährdet (LC), V
4 – Central European Lowland	stark gefährdet (EN), IV
5 – Carpathian	ungefährdet (LC), V
6 – Dinaric-Balkan	ungefährdet (LC), IV, V
7 – Italian Peninsula	gefährdet (VU), IV
8 – Alpine	stark gefährdet (EN), IV
9 – Sierra Morena	vom Aussterben bedroht (CR), IV
10 – Iberian	ungefährdet (LC), IV, V

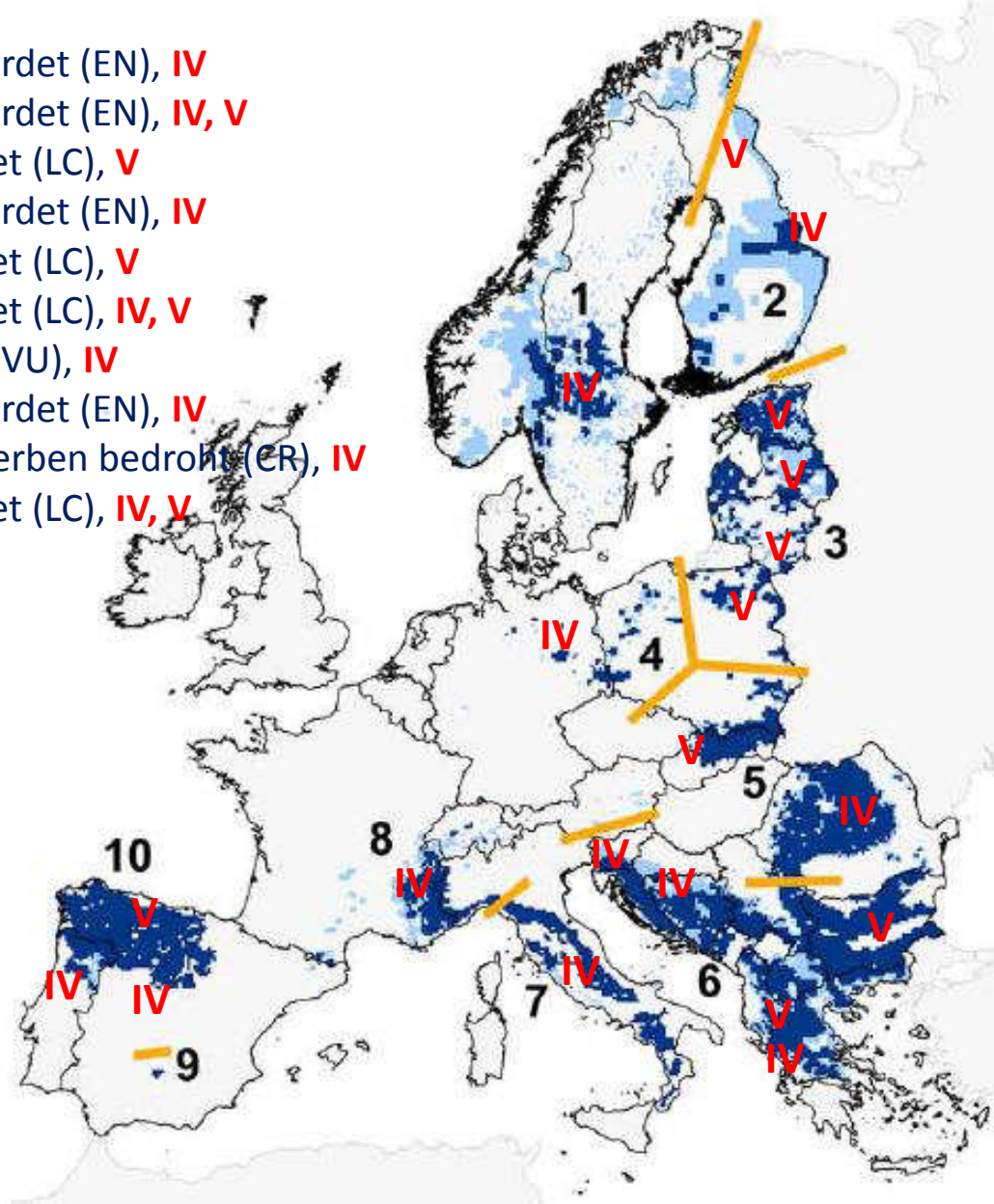
CR = critically endangered

EN = endangered

VU = vulnerable

LC = least concern

Guillaume Chapron et al. (2014):
Recovery of large carnivores in Europe's modern
human-dominated landscapes.
Science **346**, 1517



Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (Council Directive 92/43/EEC)

Anhang IV (streng geschützte Arten, *strictly protected*)

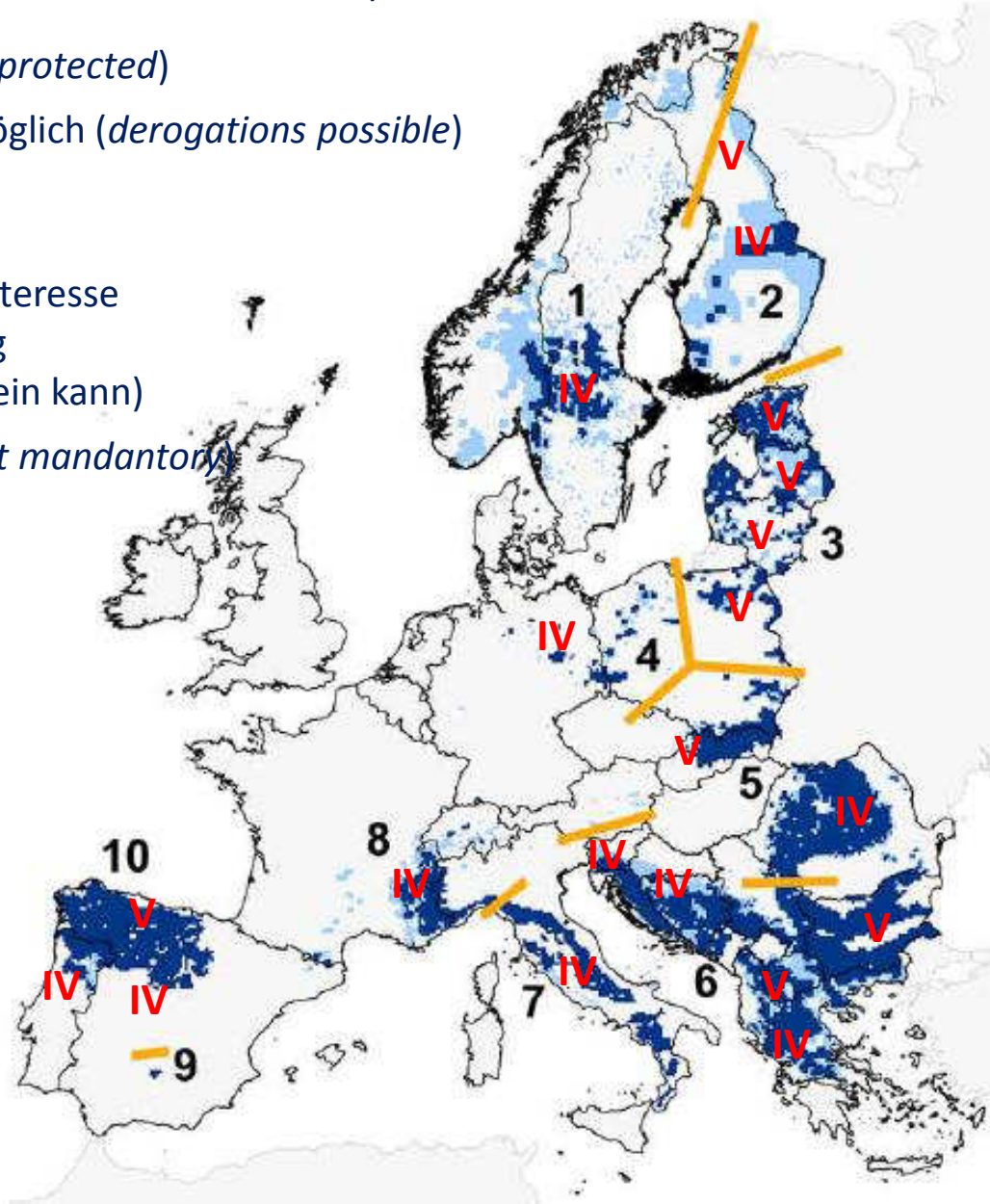
- Entnahme von Wölfen nach Art. 16 FFH möglich (*derogations possible*)
Bsp.: Schweden, Frankreich, Slowenien

Anhang V (Arten von gemeinschaftlichem Interesse deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein kann)

- Bejagung möglich (*hunting possible but not mandatory*)
z.B. baltische Länder,
aber nicht zwingend:
z.B. Polen, einige spanische Provinzen

FFH gibt den rechtlichen Rahmen vor,
entscheiden muss jedes Land selbst.
Gesellschaftliche Diskussion!

Guillaume Chapron et al. (2014):
Recovery of large carnivores in Europe's modern
human-dominated landscapes.
Science **346**, 1517



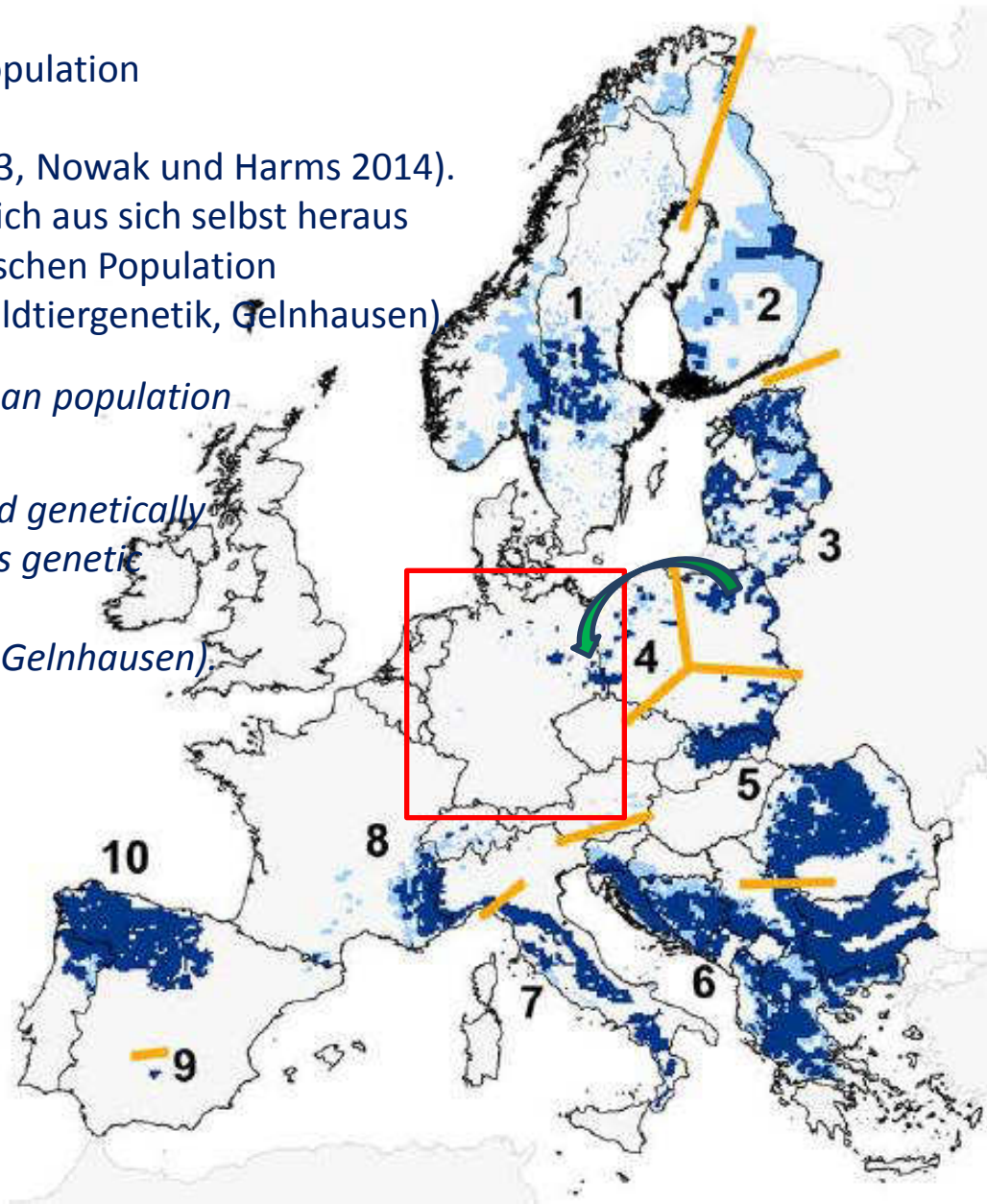
Die Gründertiere der Mitteleuropäischen Population kamen aus der baltischen Population (Konopinski unveröff, Czarnomska et al. 2013, Nowak und Harms 2014). Genetische Analysen zeigen, dass die MEP sich aus sich selbst heraus erhält und sich auch genetisch von der baltischen Population abgrenzen lässt (Senckenberg Institut für Wildtiergenetik, Gelnhausen)

The source population of the Central European population is the Baltic population.

However, today the CEP is self sustaining and genetically distinguishable from the Baltic population as genetic analysis show.

(Senckenberg Institute for wildlife genetics, Gelnhausen)

Guillaume Chapron et al. (2014):
Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes.
Science **346**, 1517





2005 – 2011: 37 Welpen

FT1 („Sunny“), ws. 2000 - 2011

37 direkte Nachkommen; davon:

- mind. 9 Rudelgründer in D
- + mind. 2 Rudelgründer in PL
- Tochter (FT4) übernimmt Territorium
- seit Herbst 2011 verschollen



2005 – 2011: 42 Welpen

FT3 („Einauge“), ws. 2000 - 2013

42 direkte Nachkommen; davon:

- mind. 6 Rudelgründer in D
- mind. 2 Rudelgründer in PL
- Tochter (FT2) übernimmt Territorium
- am 19.03.2013 tot gefunden

2 females (sisters) from the first German wolf pack produced nearly 80 offsprings. Most wolf packs in Germany were founded by F1 or F2 offsprings of these 2 females.

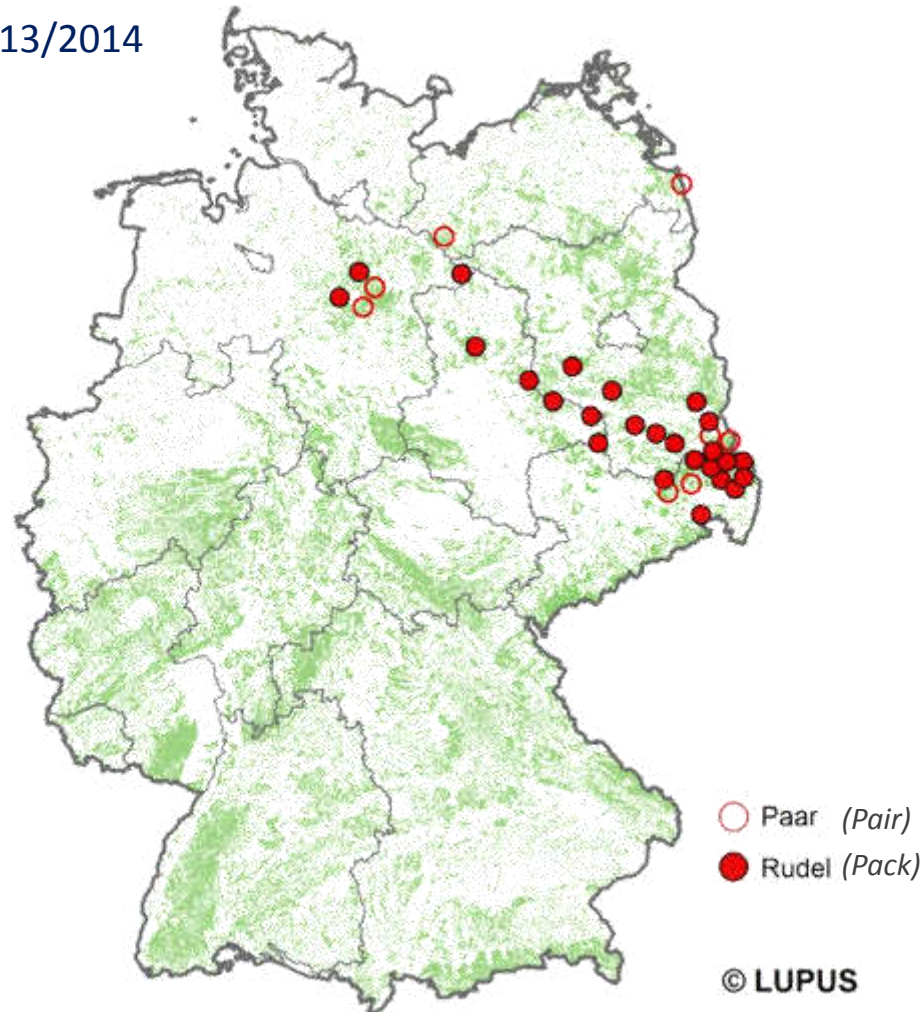
Entwicklung des Wolfsbestandes in Deutschland (bestätigte Rudel und Paare)

Wolfsverbreitung 2000

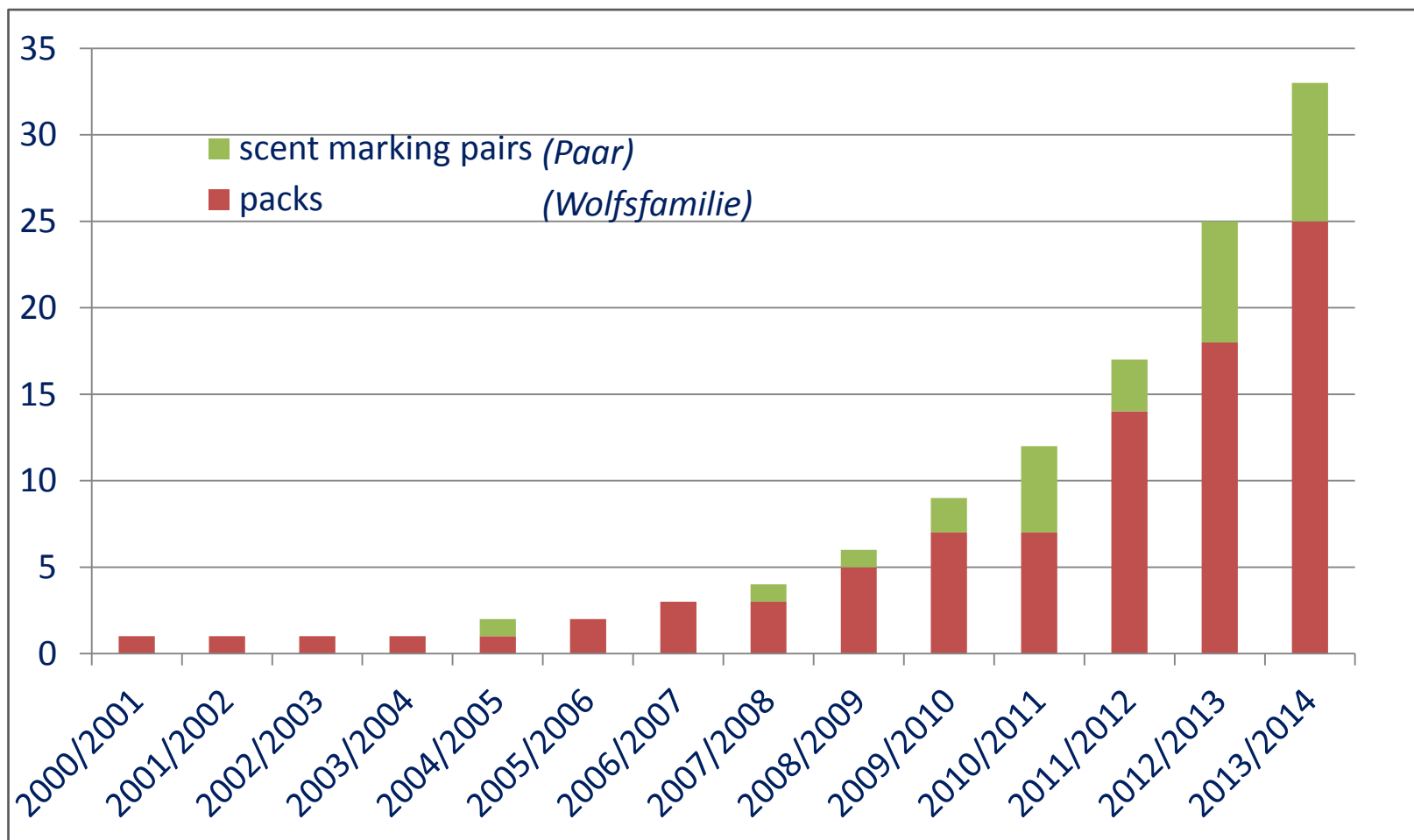


Entwicklung des Wolfsbestandes in Deutschland (bestätigte Rudel und Paare)

Wolfsverbreitung 2013/2014



Entwicklung des Wolfsbestandes in Deutschland (bestätigte Rudel und Paare)



2014 / 2014: 29 Rudel + 4 Paare bestätigt. Datenauswertung noch nicht abgeschlossen.

2014 / 2014: 29 packs + 4 pairs confirmed. Data analyses not yet finished.

Wie konnte es dazu kommen? *How comes?*

Wölfe sind extrem anpassungsfähig und können in fast allen Habitaten leben, auch in der Kulturlandschaft.

Wolves are very adaptable (habitat generalists) and able to live in nearly all kind of landscape, even in cultivated landscapes.



Wie konnte es dazu kommen?

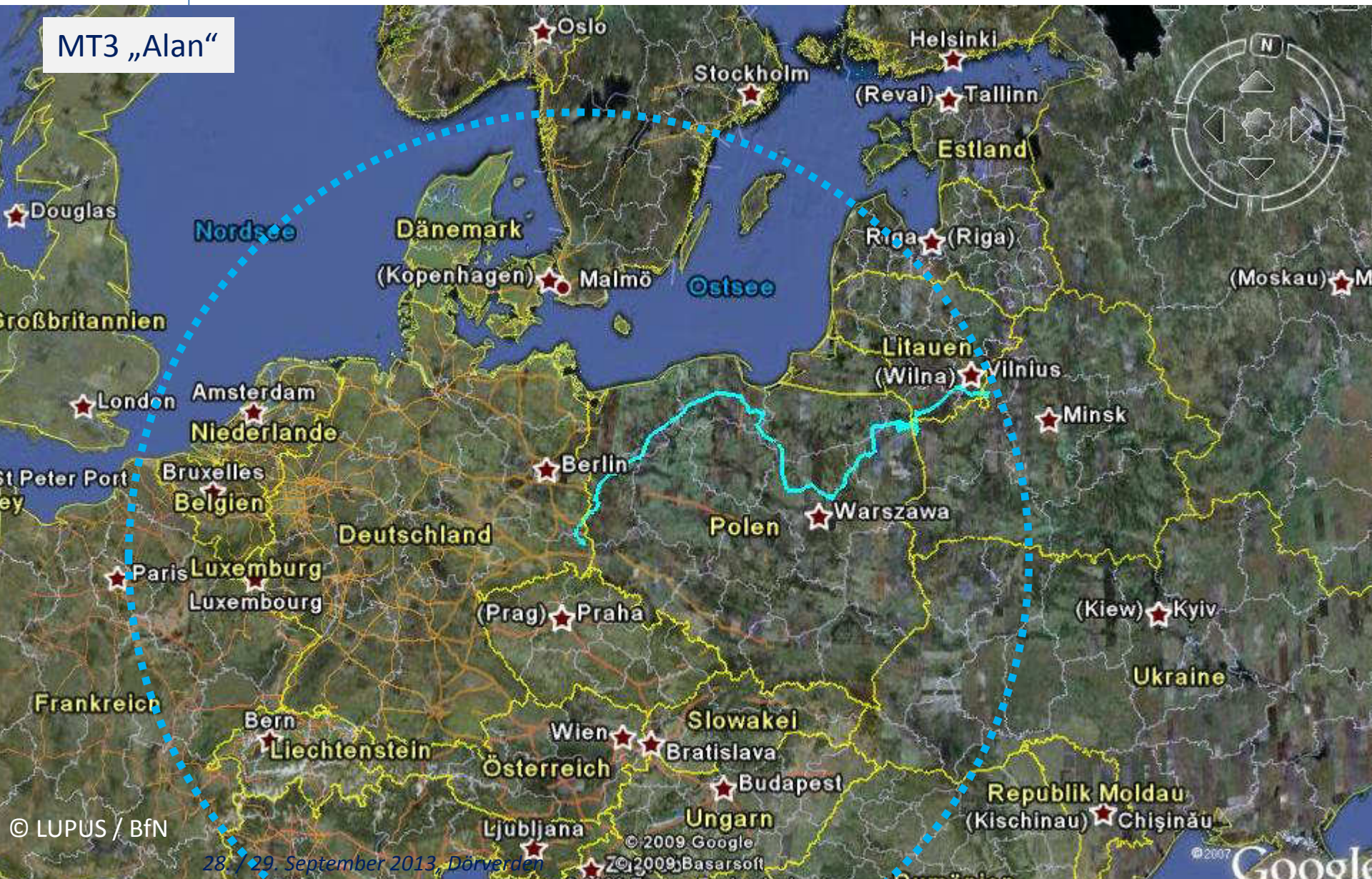
Wölfe sind extrem anpassungsfähig und können in fast allen Habitaten leben, auch in der Kulturlandschaft.

Wölfe können über lange Distanzen abwandern und somit auch Gebiete wiederbesiedeln, die weit von der Quellpopulation entfernt sind.

Wolves can disperse long distances and (re)occupy far away from the source population.

streight Dispersal (>1500 km, 800km streight line)

MT3 „Alan“



Wie konnte es dazu kommen?

Wölfe sind extrem anpassungsfähig und können in fast allen Habitaten leben, auch in der Kulturlandschaft.

Wölfe können über lange Distanzen abwandern und somit auch Gebiete wiederbesiedeln, die weit von der Quellpopulation entfernt sind.

Die Dichte wilder Huftiere ist heute um ein Vielfaches höher als im 19. Jh.

The availability of wild ungulates is much higher than it was in the 19th century.

Wölfe in Deutschland und Europa – Status und Verbreitung des Wolfes in Deutschland



Wie konnte es dazu kommen?

Wölfe sind extrem anpassungsfähig und können in fast allen Habitaten leben, auch in der Kulturlandschaft.

Wölfe können über lange Distanzen abwandern und somit auch Gebiete wiederbesiedeln, die weit von der Quellpopulation entfernt sind.

Die Dichte wilder Huftiere ist heute um ein vielfaches höher als im 19. Jh.

Die Einstellung vieler Menschen zu Natur im Allgemeinen und zu Wölfen im Besonderen hat sich stark gewandelt.

Human attitudes towards nature in general and large carnivores in particular have changed considerable.

Wie konnte es dazu kommen?

Wölfe sind extrem anpassungsfähig und können in fast allen Habitaten leben, auch in der Kulturlandschaft.

Wölfe können über lange Distanzen abwandern und somit auch Gebiete wiederbesiedeln, die weit von der Quellpopulation entfernt sind.

Die Dichte wilder Huftiere ist heute um ein vielfaches höher als im 19. Jh.

Die Einstellung vieler Menschen zu Natur im Allgemeinen und zu Wölfen im Besonderen hat sich stark gewandelt.

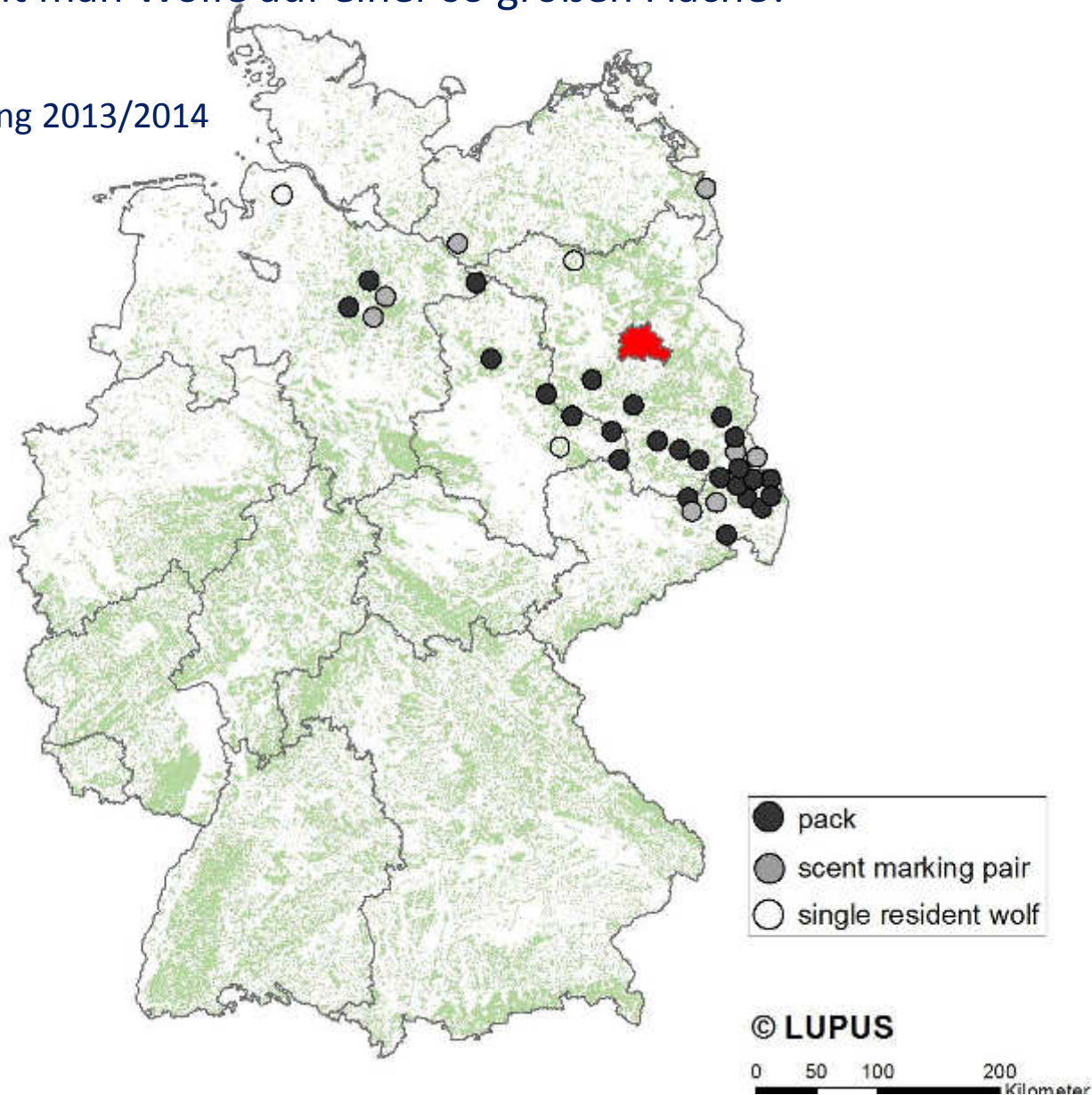
Durch ein kluges Wildtiermanagement können Konflikte zwischen Wölfen und menschlichen Interessen gering gehalten werden.

A well designed Wildlife management is able to reduce conflicts between large carnivores and human interests.

Wie zählt man Wölfe auf einer so großen Fläche?



Wolfsverbreitung 2013/2014



Wie zählt man Wölfe auf einer so großen Fläche?



**Antwort:
Wir zählen keine Wölfe,
sondern Wolfsfamilien und Paare.**



- pack
- scent marking pair
- single resident wolf

© LUPUS



Deutschland: schneeunabhängige Monitoringmethoden nötig

Germany: monitoring methods needed that don't rely on snow



Aktives Monitoring:

- Suche nach Wolfshinweisen (Spuren, Losungen) ganzjährig (Vorkommensgebiet, Aktivitätsschwerpunkte → Reproduktion)

year round presence sign survey (tracks, scats)

(area of occurrence, centres of activity → reproduction)

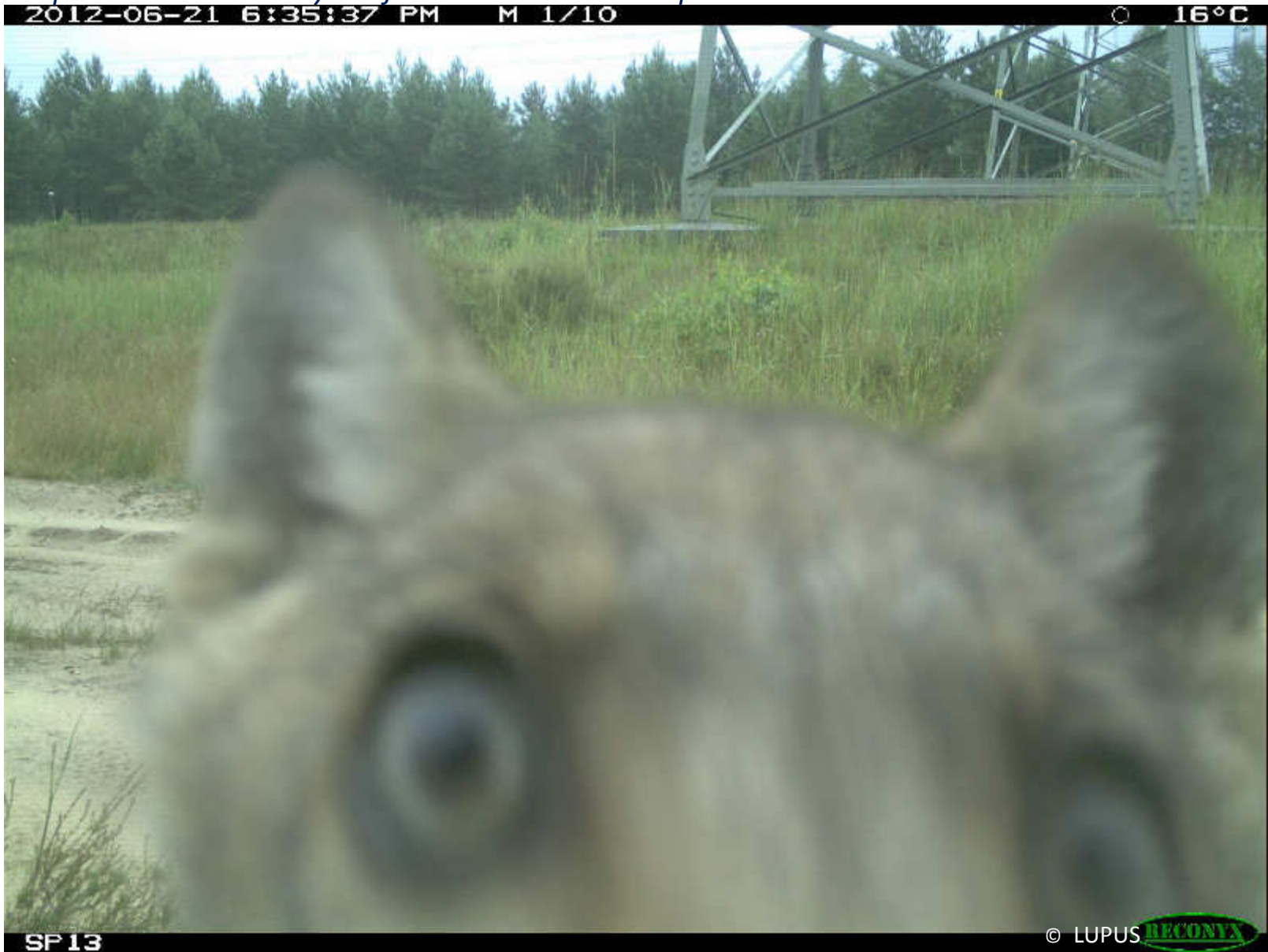


Aktives Monitoring:

- Suche nach Wolfshinweisen (Spuren, Losungen) ganzjährig
(Vorkommensgebiet, Aktivitätsschwerpunkte → Reproduktion)
- **Fotofallen in Kombination mit Suche nach Anwesenheitshinweisen (Reproduktion, Mindestrudelgröße, individuelle Identifizierung)**
camera traps in addition to presence sign survey (reproduction, minimum pack size, identification of individuals)

Reproduktion wird meist über Fotofallenaufnahmen bestätigt.

Reproduction is mainly confirmed via camera traps





2012-06-22 6:36:30 PM M 7/10



2012-06-22 6:38:54 PM M 9/10 22°C



6812



6812

Aktives Monitoring:

- Suche nach Wolfshinweisen (Spuren, Losungen) ganzjährig (Vorkommensgebiet, Aktivitätsschwerpunkte → Reproduktion)
- Fotofallen in Kombination mit Suche nach Anwesenheitshinweisen (Reproduktion, Mindestrudelgröße, individuelle Identifizierung)
- **Telemetrie (Territoriengröße, Raum-Zeit Verhalten, Habitatwahl, Abwanderung)**
telemetry (territory size, spatio-temporal behaviour, habitat use, dispersal,...)



Aktives Monitoring:

- Suche nach Wolfshinweisen (Spuren, Losungen) ganzjährig (Vorkommensgebiet, Aktivitätsschwerpunkte → Reproduktion)
- Fotofallen in Kombination mit Suche nach Anwesenheitshinweisen (Reproduktion, Mindestrudelgröße, individuelle Identifizierung)
- Telemetrie (Territoriengröße, Raum-Zeit Verhalten, Habitatwahl, Abwanderung)
- **Genetische Analysen (Abgrenzung benachbarter Rudel, Herkunft, Verwandtschaft, ...)**
genetic analysis (distinguishing between adjacent packs, origin, kinship, ...)



Aktives Monitoring:

- Suche nach Wolfshinweisen (Spuren, Losungen) ganzjährig (Vorkommensgebiet, Aktivitätsschwerpunkte → Reproduktion)
- Fotofallen in Kombination mit Suche nach Anwesenheitshinweisen (Reproduktion, Mindestrudelgröße, individuelle Identifizierung)
- Telemetrie (Territoriengröße, Raum-Zeit Verhalten, Habitatwahl, Abwanderung)
- Genetische Analysen (Abgrenzung benachbarter Rudel, Herkunft, Verwandtschaft, ...)

Passives Monitoring:

- **Sammlung / Auswertung von der Bevölkerung gemeldeter Hinweise** → **Wichtig um neue Entwicklungen mit zu bekommen!**
collection/ evaluation of observations from the public → *Necessary to detect new developments!*

Unterscheidung Wolf-Hund als Herausforderung:

Main challenge is to distinguish between wolves and (omnipresent) dogs.

- Wölfe können leicht mit Hunden verwechselt werden; allerdings wird das Problem häufig unterschätzt

- einzelne Wölfe können unerwartet in neuen Gegenden auftauchen; allerdings - Hunde sind überall in Deutschland vorhanden (> 5 Mill. Hunde)

- es gibt kein einzelnes spezielles Merkmal, an dem man Wolf und Hund sicher von einander unterscheiden könnte;
 - es gehört viel Übung dazu, um Wolfs- und Hundehinweise von einander zu unterscheiden.

Wölfe in Deutschland und Europa – Monitoring des Wolfes in Deutschland



Vergleichbare Daten über administrative Grenzen hinweg

Sammlung belastbarer & nachprüfbarer Daten.

→ Jährliche Erhebung von Populationsgröße (Anzahl Rudel & Paare) und Vorkommensgebiet (von den Wölfen bewohnte Fläche) nach national einheitlichen Standards.

Monitoring von Großraubtieren in Deutschland



BfN-Skripten 251

2009

Kaczensky et al. 2009

Ilka Reinhardt, Gesa Kluth, Sabina Nowak
and Robert W. Mysłajek

Standards for the monitoring of the Central European wolf population in Germany and Poland



BfN-Skripten 398

2015

Reinhardt, I., Kaczensky, P., Knauer, F., Bauer, G., Kluth, G., Wolf, S.,
Huckschlag, D., Wotschkowsky, U.

Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland



BfN – Skripten XXX

2015

Vergleichbare Daten über administrative Grenzen hinweg

SCALP-Kriterien:

Hinweise werden anhand ihrer Überprüfbarkeit kategorisiert:
observations are categorized according to their verifiability:

- C1= Nachweise: „harte Fakten“ wie Totfunde, Fotobelege oder genetische Nachweise
- C2 = bestätigter Hinweis: von erfahrenen Personen* selbst überprüfte oder anhand von Dokumentationen bestätigte Hinweise wie Risse, Losungen oder Spuren
- C3 = unbestätigte Hinweise: alle Beobachtungen sowie alle Hinweise, die nicht von erfahrenen Personen bestätigt werden konnten (unklar oder mangelhafte Dokumentation)
- falsch = Hinweis, bei dem ein Großraubtier als Verursacher ausgeschlossen werden kann

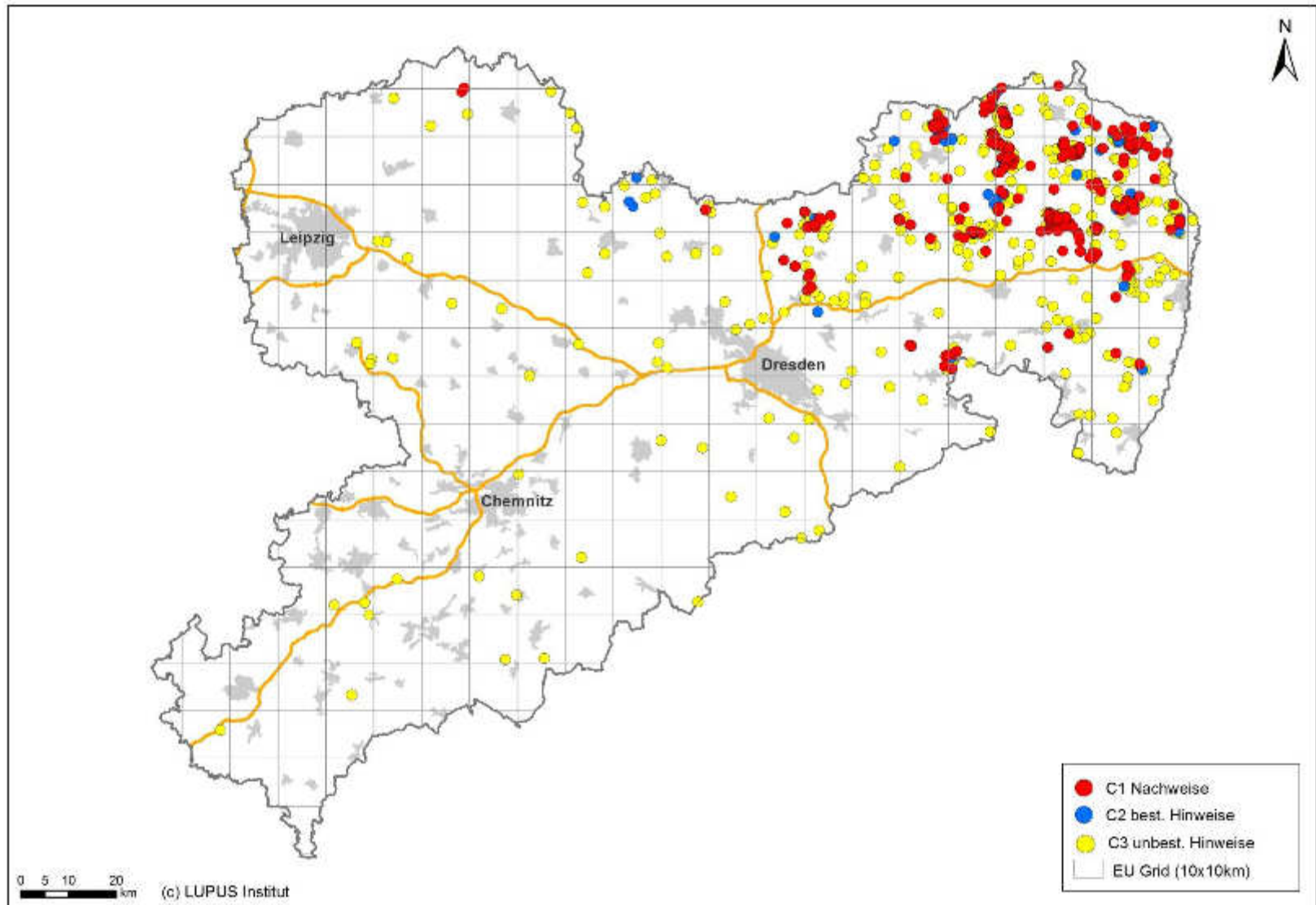
C1 = hard facts (wolves found dead, photographs, genetic samples)

C2 = confirmed observation (tracks, scats, ... confirmed by an experienced person)

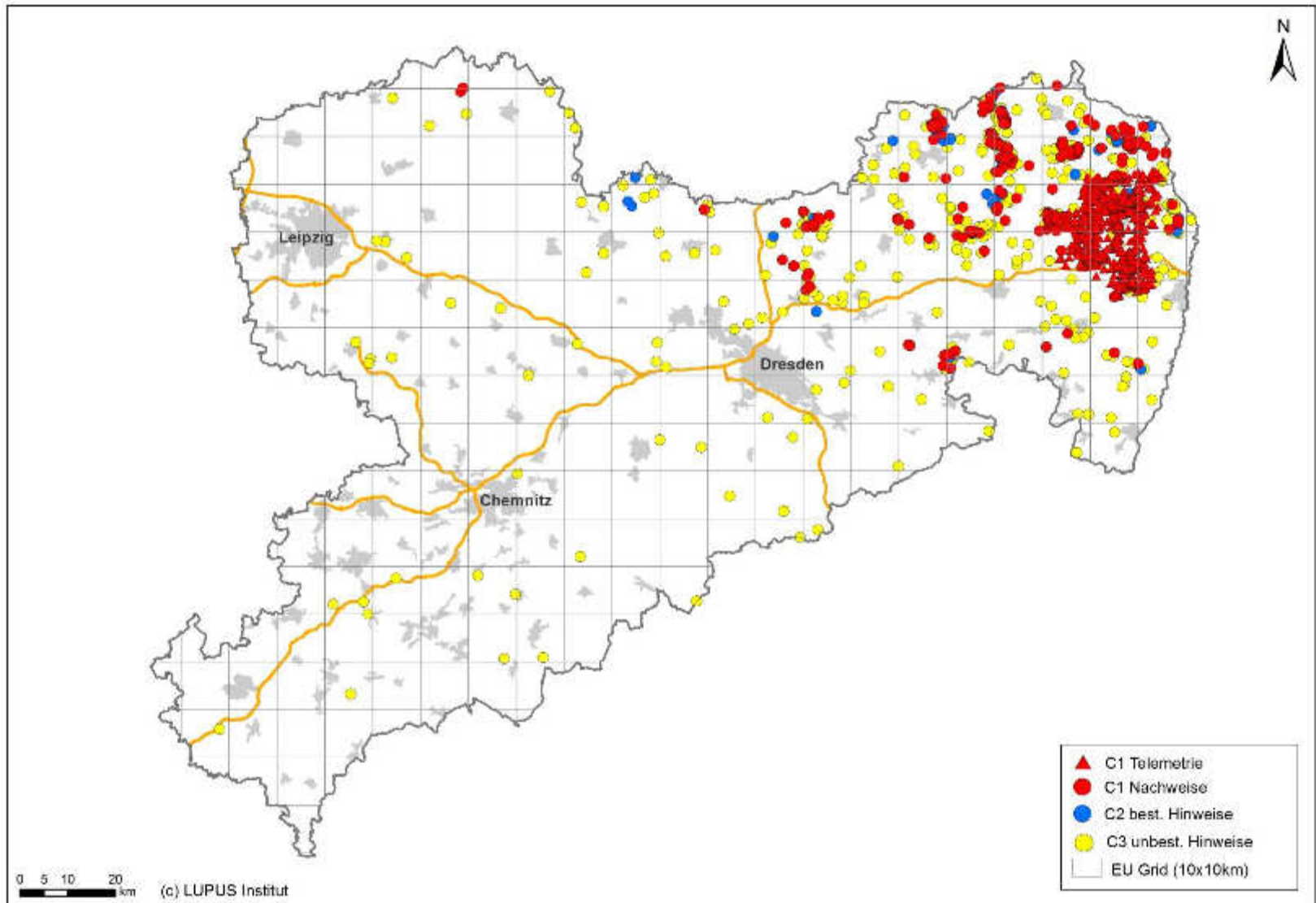
C3 = unconvirmed observations (e.g. all sightings)

* Leute mit jahrelanger Routine im Erkennen von Wolfs-/Luchs-/Bärenhinweisen

Zur Einschätzung von Populationsgröße und Vorkommensgebiet werden nur nachprüfbare Hinweise verwendet.

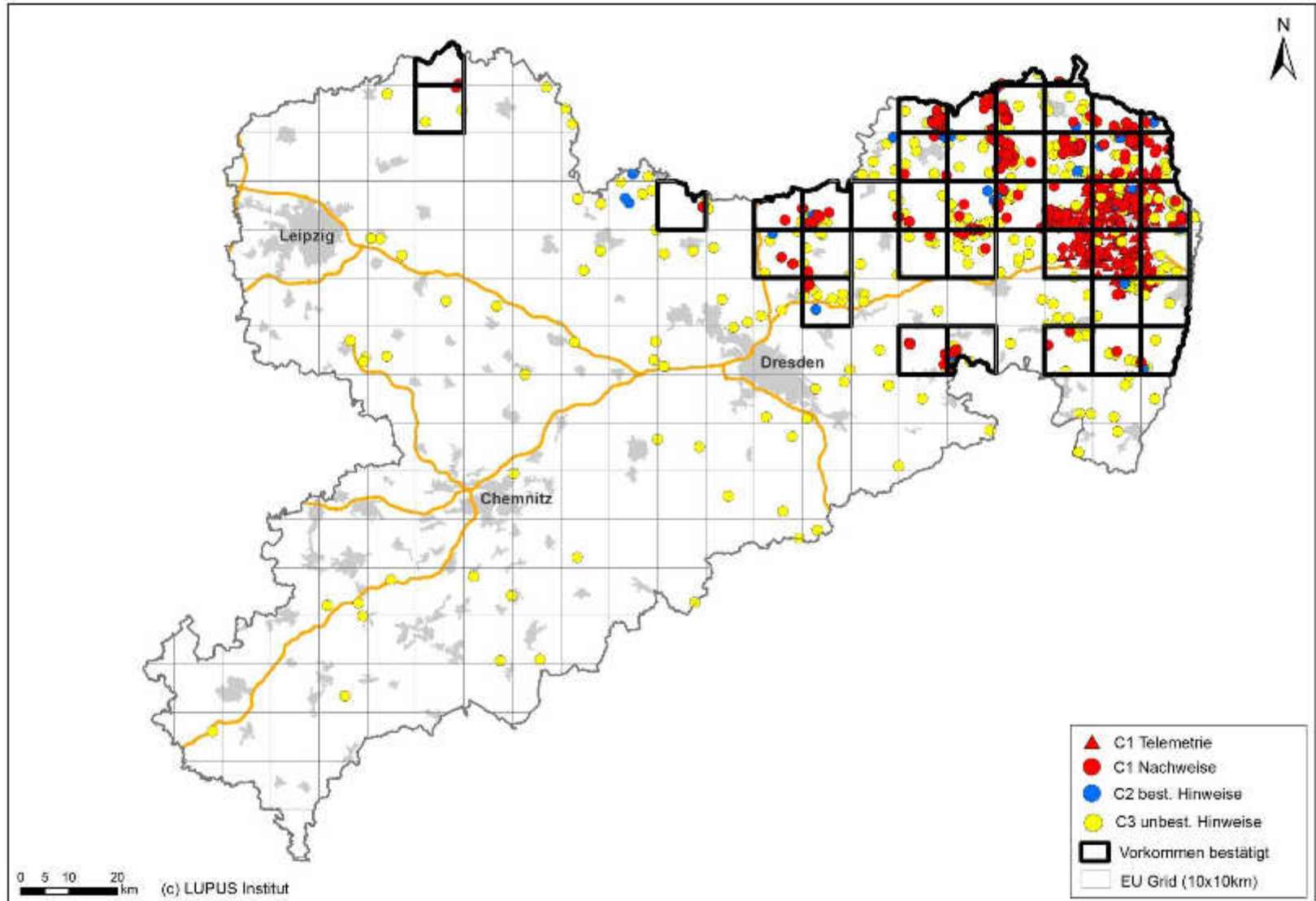


Zur Einschätzung von Populationsgröße und Vorkommensgebiet werden nur nachprüfbare Hinweise verwendet.



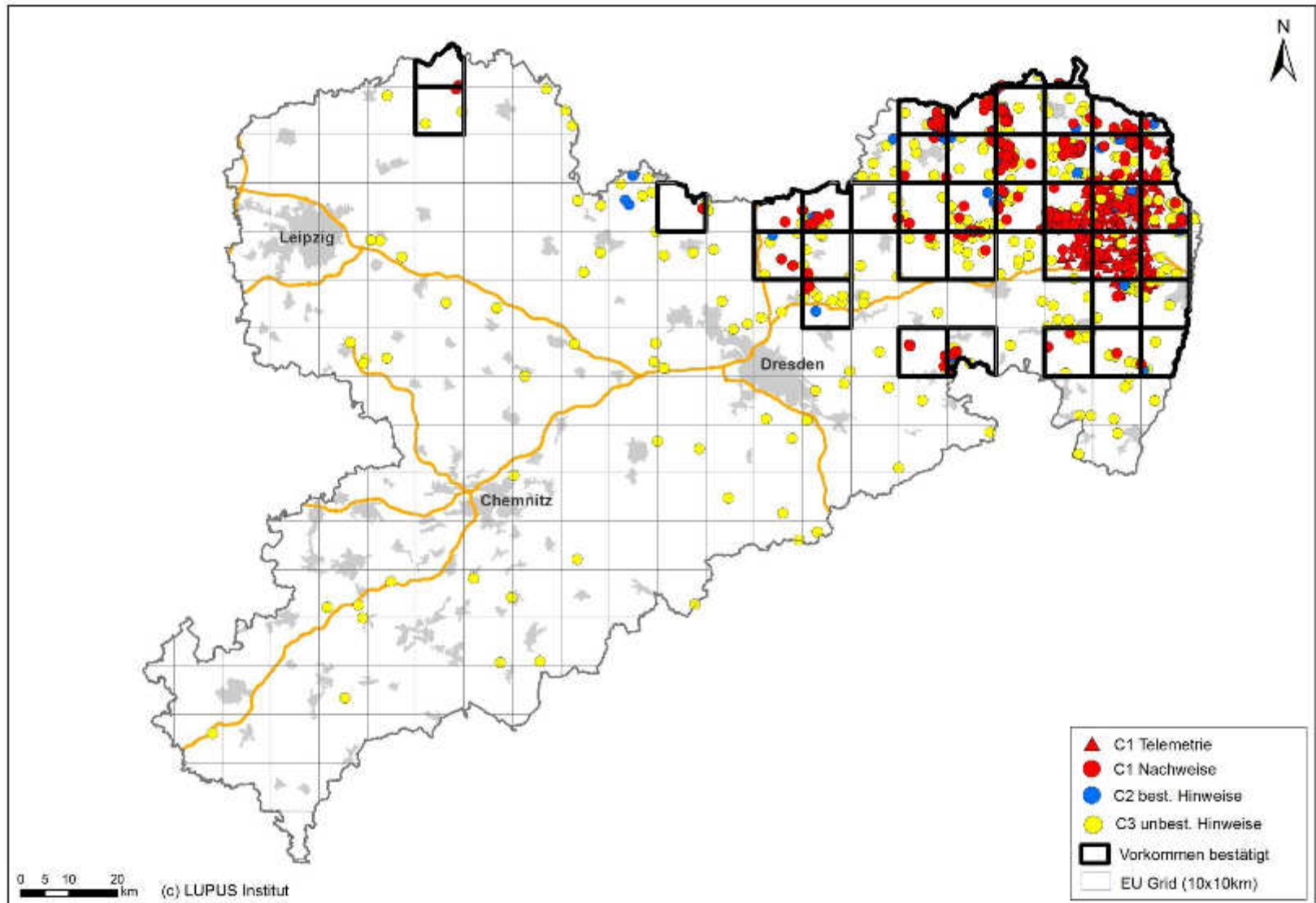
Vorkommensgebiet Sachsen 2014/2015.

Area of wolf occurrence in Saxony 2014/2015.

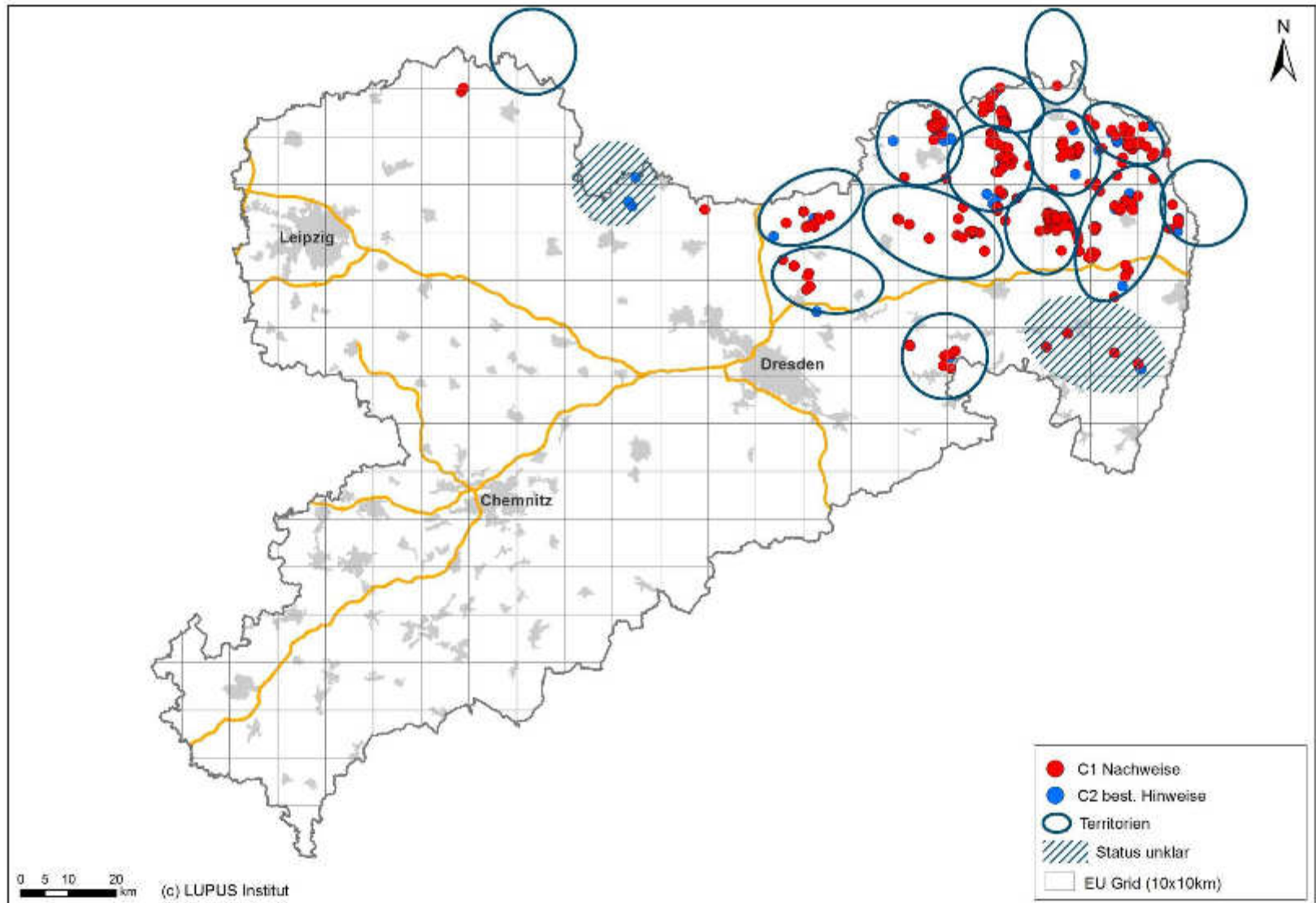


Wie viele Territorien stecken dahinter (Bestandsgröße)?

How many territories might this be (population size)?



Einzelne Territorien werden nach festgelegten Regeln (Monitoringstandards) von einander abgegrenzt (Genetik, Fotofallaufnahmen, Telemetrie, ...).

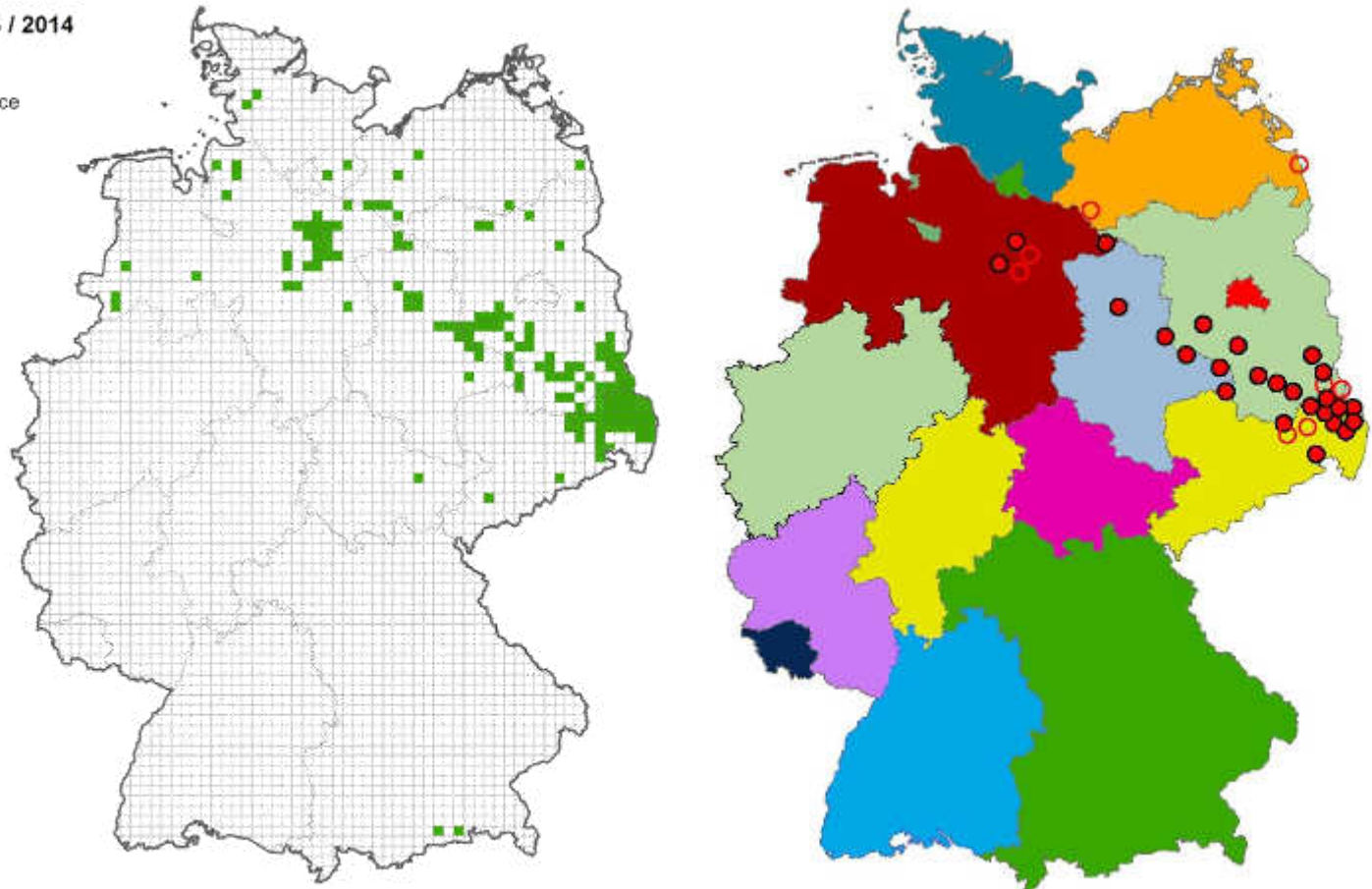


Vergleichbare Daten über administrative Grenzen hinweg

- jährliche gemeinsame Einschätzung aller Länderdaten → nationale Minimumschätzung der Populationsgröße und des Vorkommensgebietes basierend auf C1 und C2.
Yearly national minimum estimate of populations size and area of occurrence based on C1 & C2.

Area of occurrence 2013 / 2014

10 x 10 km EU Grid
confirmed wolf occurrence



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

