

# Amphibien in Deutschland – Stand der bisherigen Analysen

Nur für den persönlichen Gebrauch! Keine Weitergabe  
ohne schriftliche Genehmigung der Autoren



Klaus Henle, Diana Bowler, Ulrich Schulte,  
Tina Effenberger, Sylvia Hofmann, Annegret Grimm-Seyfarth

# Gliederung

1. Zielstellungen
2. Datengrundlage
3. Vorläufige Analysen
4. Ausblick

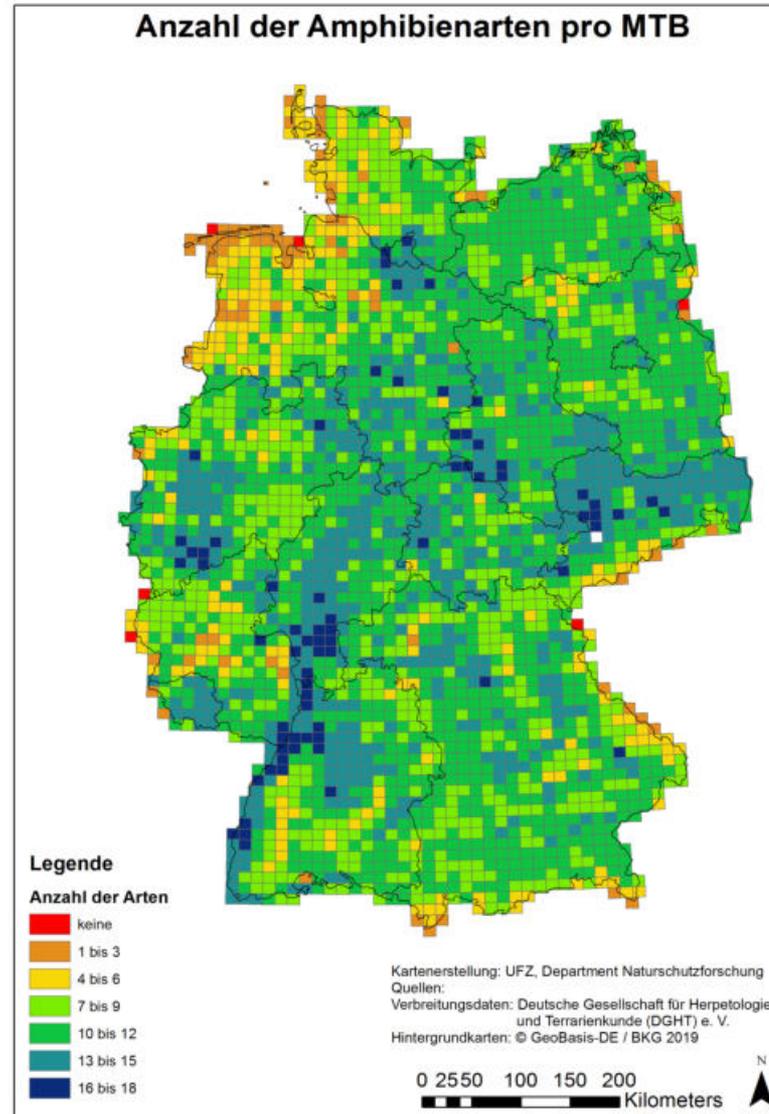
# Zielstellung

1. Trendanalysen mittel Occupancy Modellen
  1. Alle Arten NRW, Ausgewählte Arten Sachsen-Anhalt, Sachsen
  2. Alle Bundesländer
2. Ergänzung Zaundaten: NRW
3. Ergänzung Abundanzdaten: Ekaterinburg, Russland; Molche (Luppe Auen Leipzig)
4. Ergänzung Reptilien Deutschlands

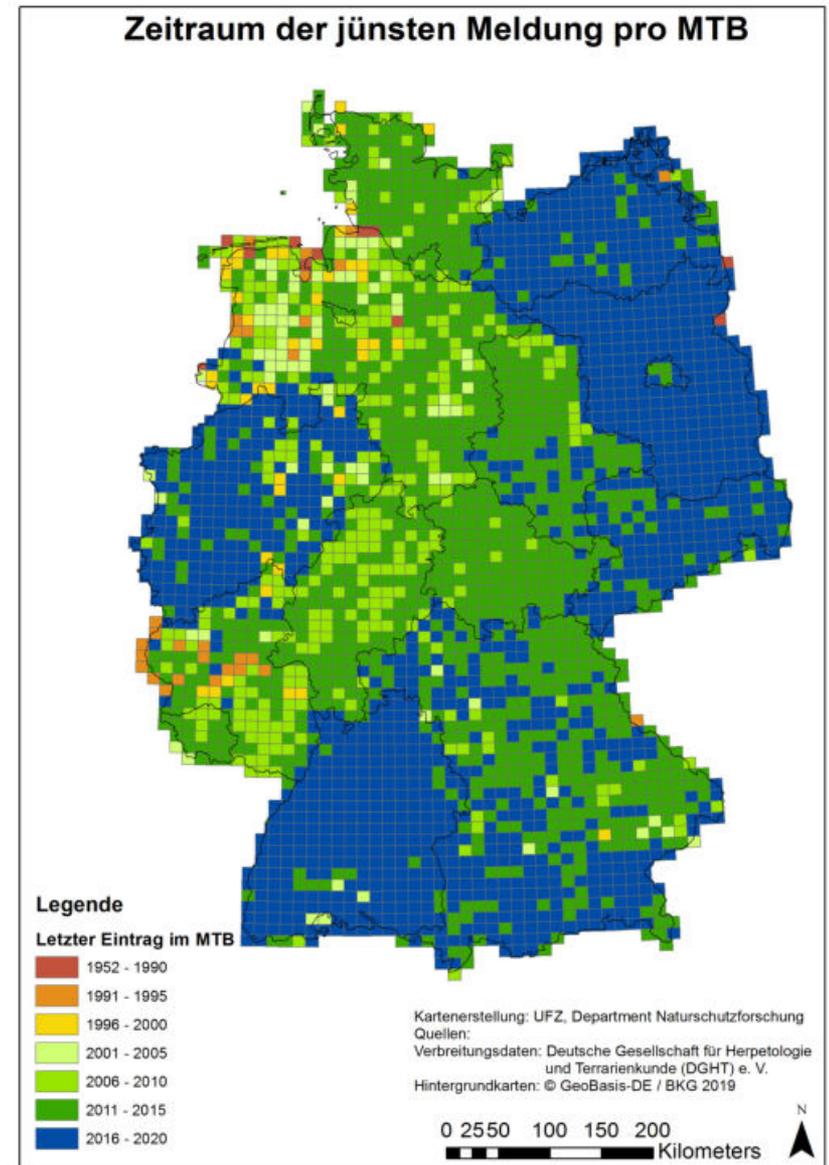
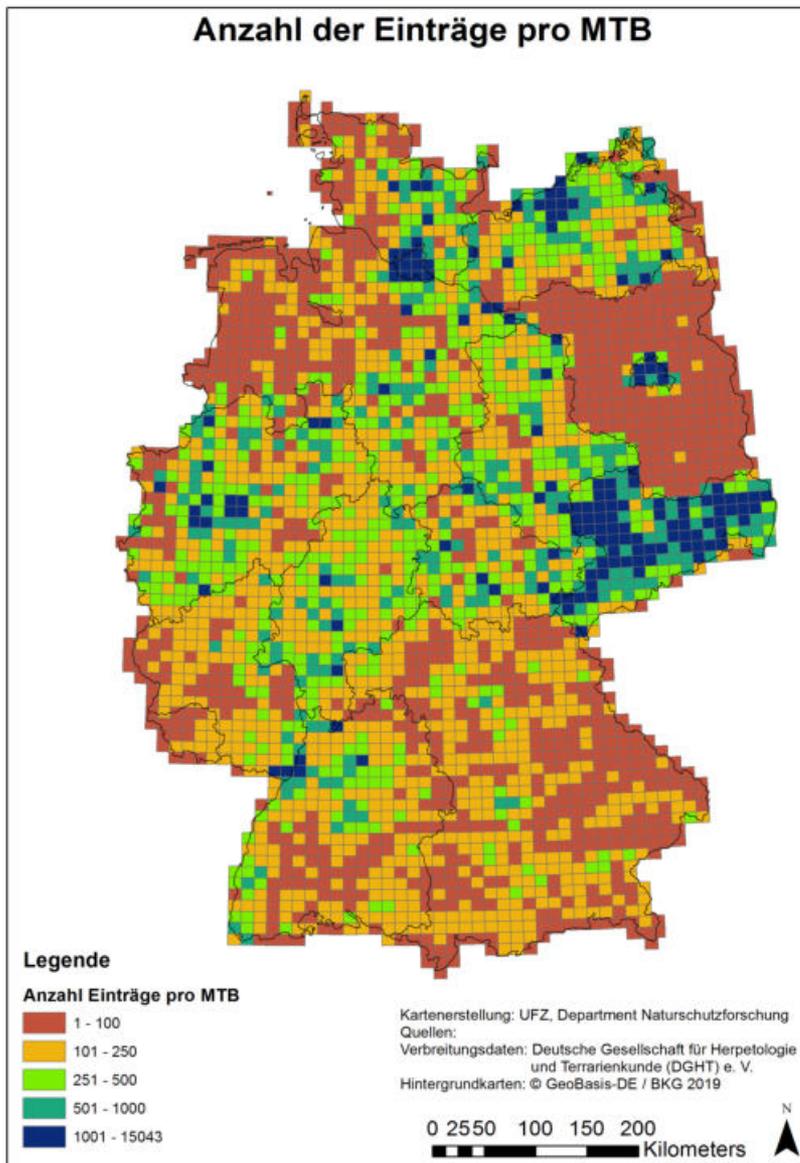
# Datenbasis

- **Verbreitungsdaten aller Bundesländer  
(zusammengetragen von Ulrich Schulte i.A. der DGHT)**
  - **Analysenergebnisse und Publikationsstrategie  
müssen noch im Detail mit Datenbesitzer abgesprochen  
werden**
  - **Daten für alle Bundesländer inzwischen komplett**
  - **nur vorläufig Analyse verfügbar**

# Datengrundlage – Occupancy Daten



# Datengrundlage – Occupancy Daten



# Weitere Datensätze

1. Zaundaten NRW: ca. 2900 Datensätze 1978-1995
2. Abundanzzahlen Ekaterinburg:  
4 Arten, 26 Gewässer, seit 1977
3. Molche Luppe-Auen: Reusenfall
4. endaten 2018 und 2019
5. Verbreitungsdaten für Reptilien

# Treiber Daten

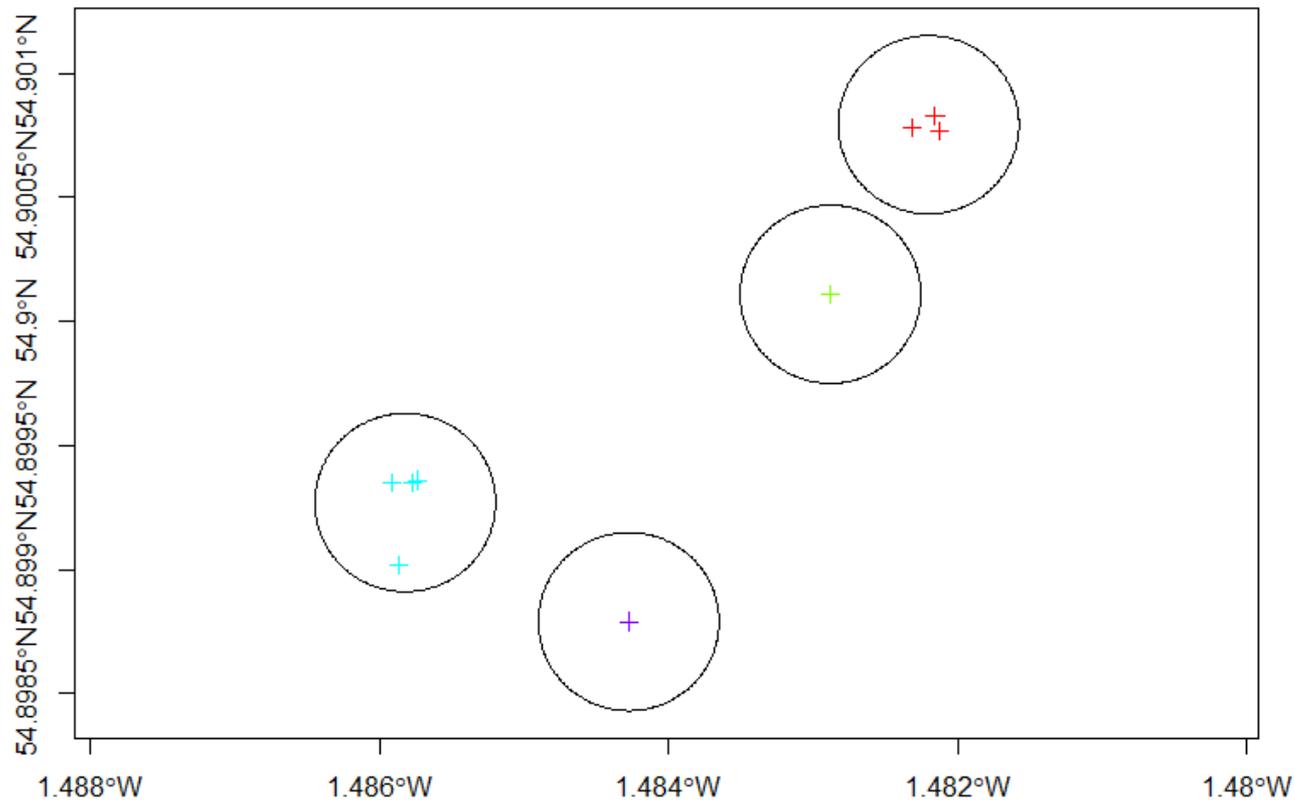
1. Klima (Temperatur/Niederschlag Frühjahr/Sommer/Winter)
2. Phänologiedaten
3. Land cover and land use (CORINE, EU Drainage Systems, ATKIS, Landbedeckungsdaten Deutschland)
4. Fragmentierungsdaten

# Daten – Herausforderungen

1. Fehlende, doppelte Einträge
2. Erhobene Arten unberücksichtigt, falsch eingetragen
3. Differenzen zwischen elektronischen und Papierdaten
4. Änderungen in der Erfassungsmethodik
5. Räumliche Zuordnung von Daten:  
Gleiche – unterschiedliche Flächen?  
→ eindeutige Identifikationsnummer (ID)  
für untersuchte Flächen/Populationen fehlen  
→ **Was sind Wiederholungen, was nicht?**

# Vorläufige Ergebnisse

## Clustern von Daten

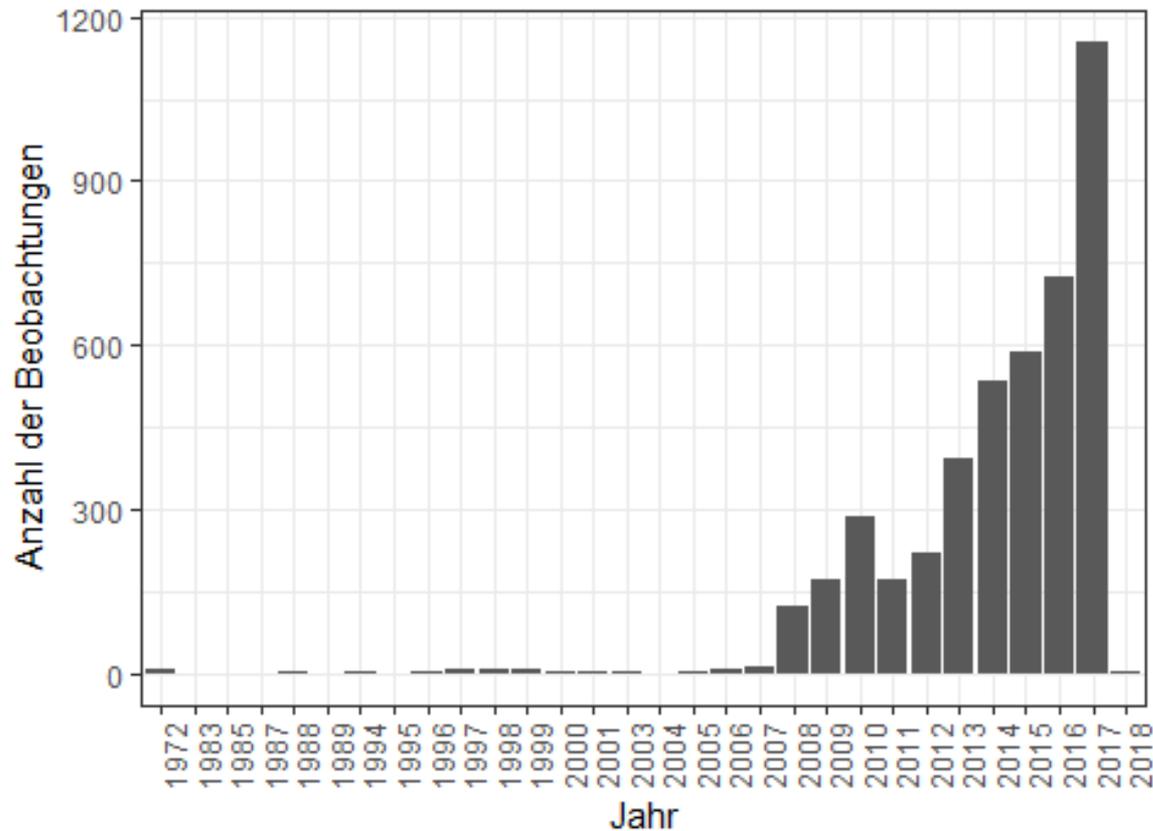


# Herausforderungen – statistische Analysen

- Herausfindern von für Trendanalysen geeigneter Daten
- Modellierung des Detektionsprozesses
- Räumliche Verlagerung von Erfassungen
- **Scheinbare Trends:  
Effekte von Verlagerungen in besser/  
schlechter geeignete Gebiete statt  
tatsächliche Trends**

# Vorläufige Ergebnisse

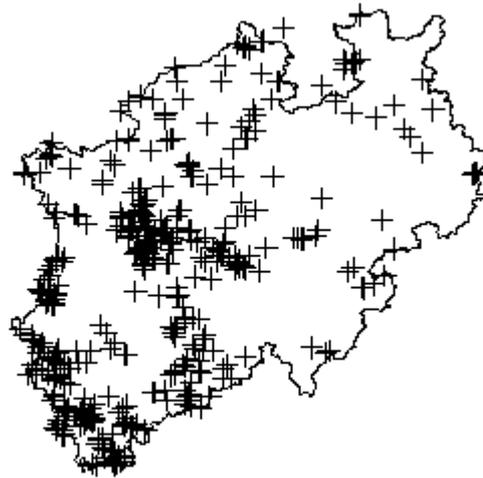
## Filtern von Daten für Analyse - NRW



# Vorläufige Ergebnisse

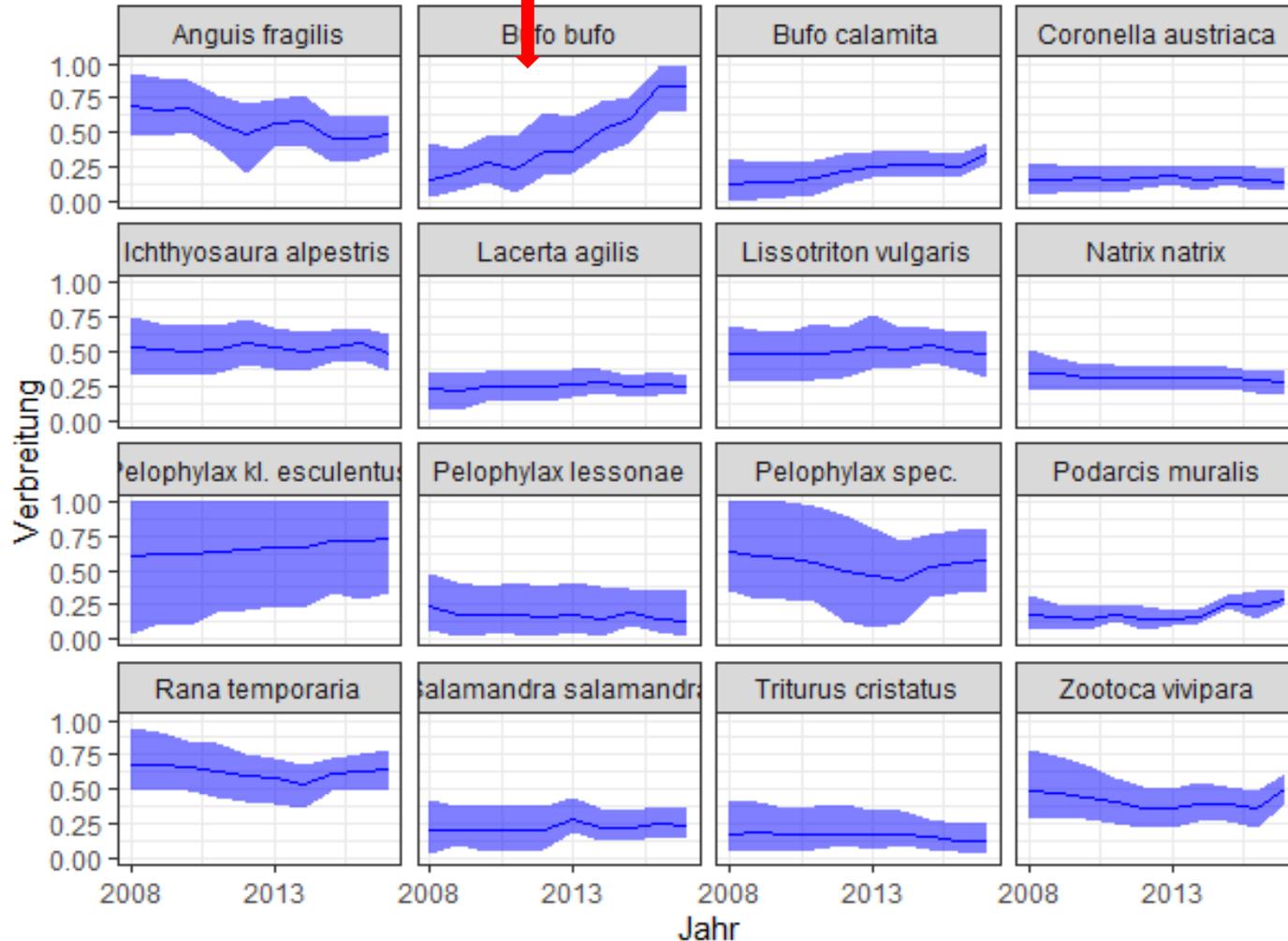
## Filtern von Daten für Analyse - NRW

2017



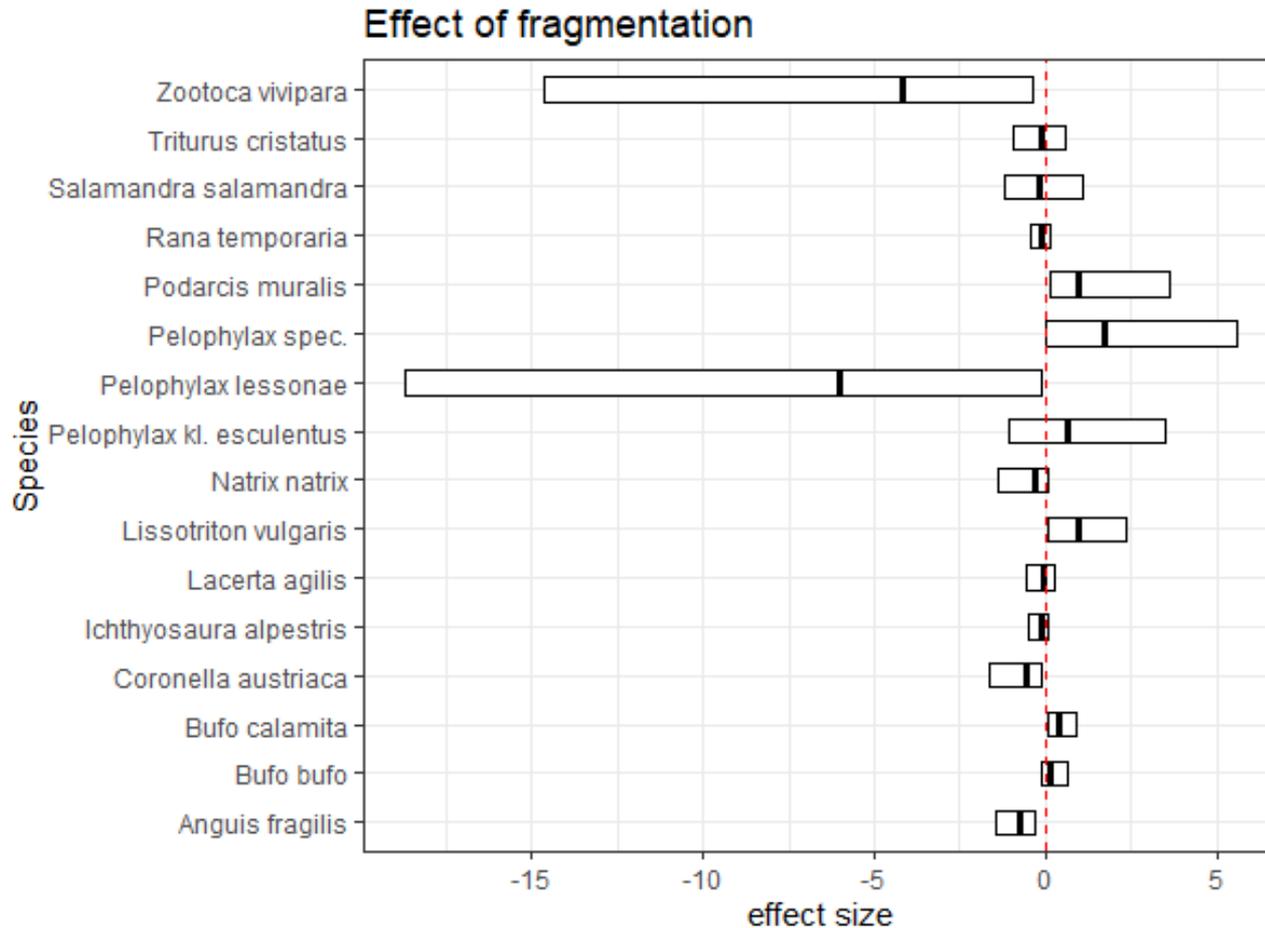
# Vorläufige Ergebnisse

Achtung, Nachweiswahrscheinlichkeit nur partiell berücksichtigt; Ergebnisse werden sich noch ändern!



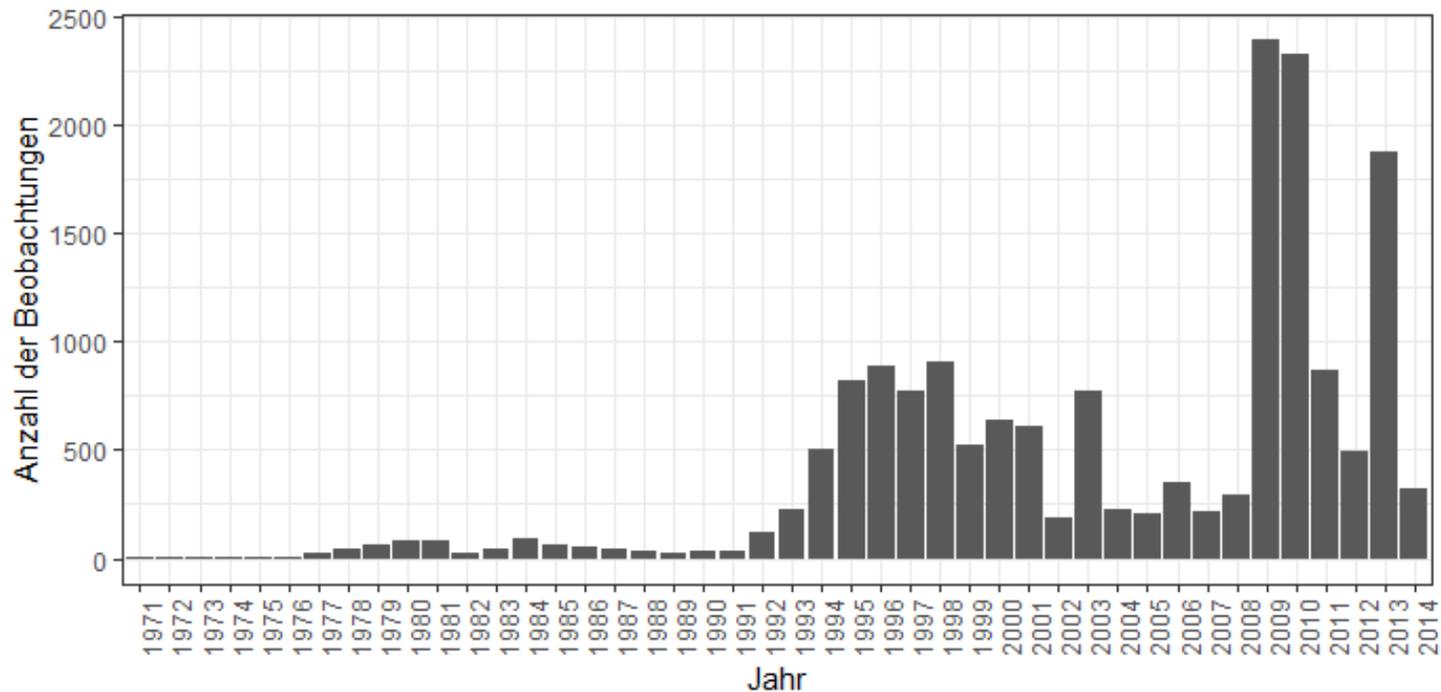
# Vorläufige Ergebnisse

Achtung, Nachweiswahrscheinlichkeit nur partiell berücksichtigt; Ergebnisse werden sich noch ändern!



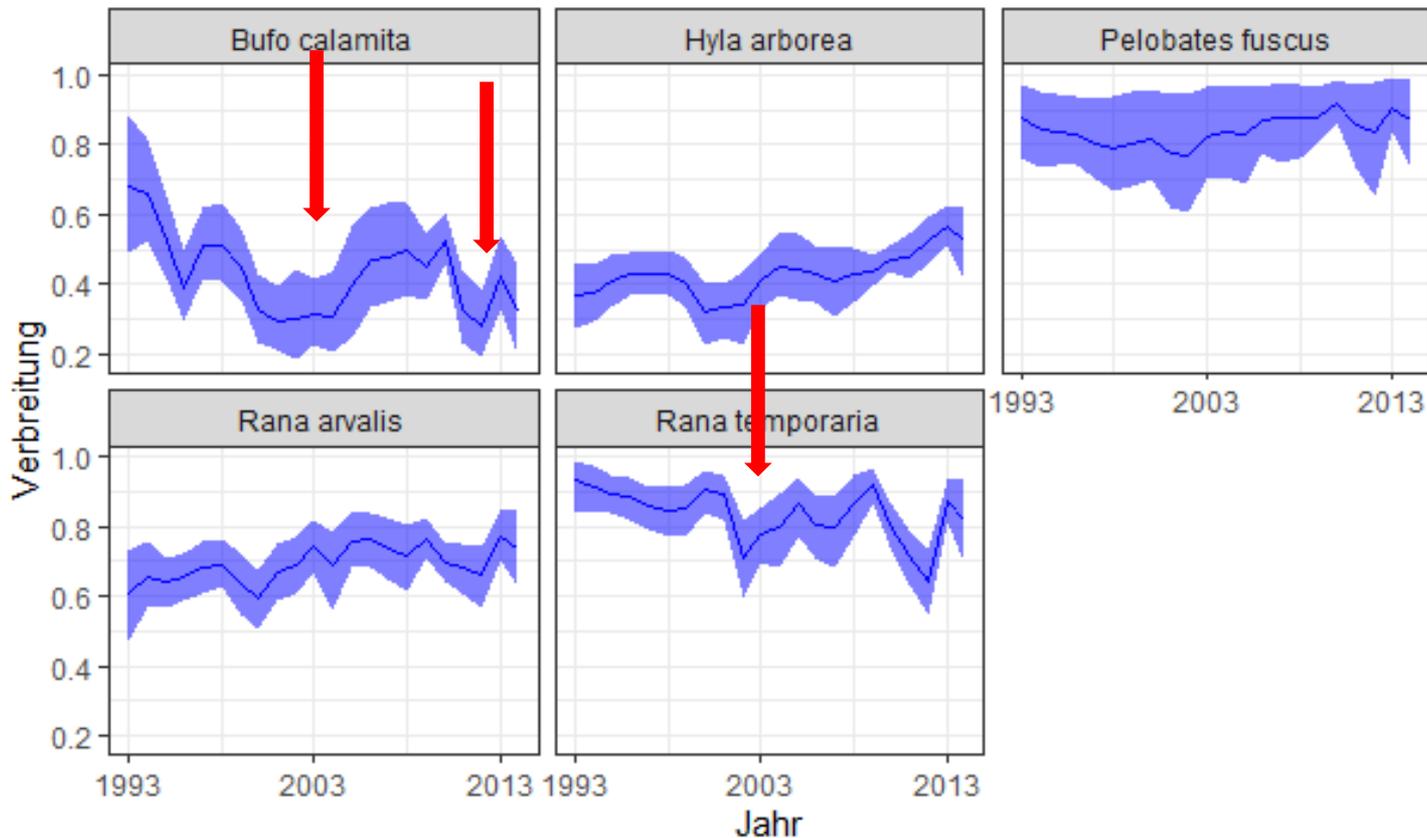
# Vorläufige Ergebnisse

## Filtern von Daten für Analyse – Sachsen-Anhalt



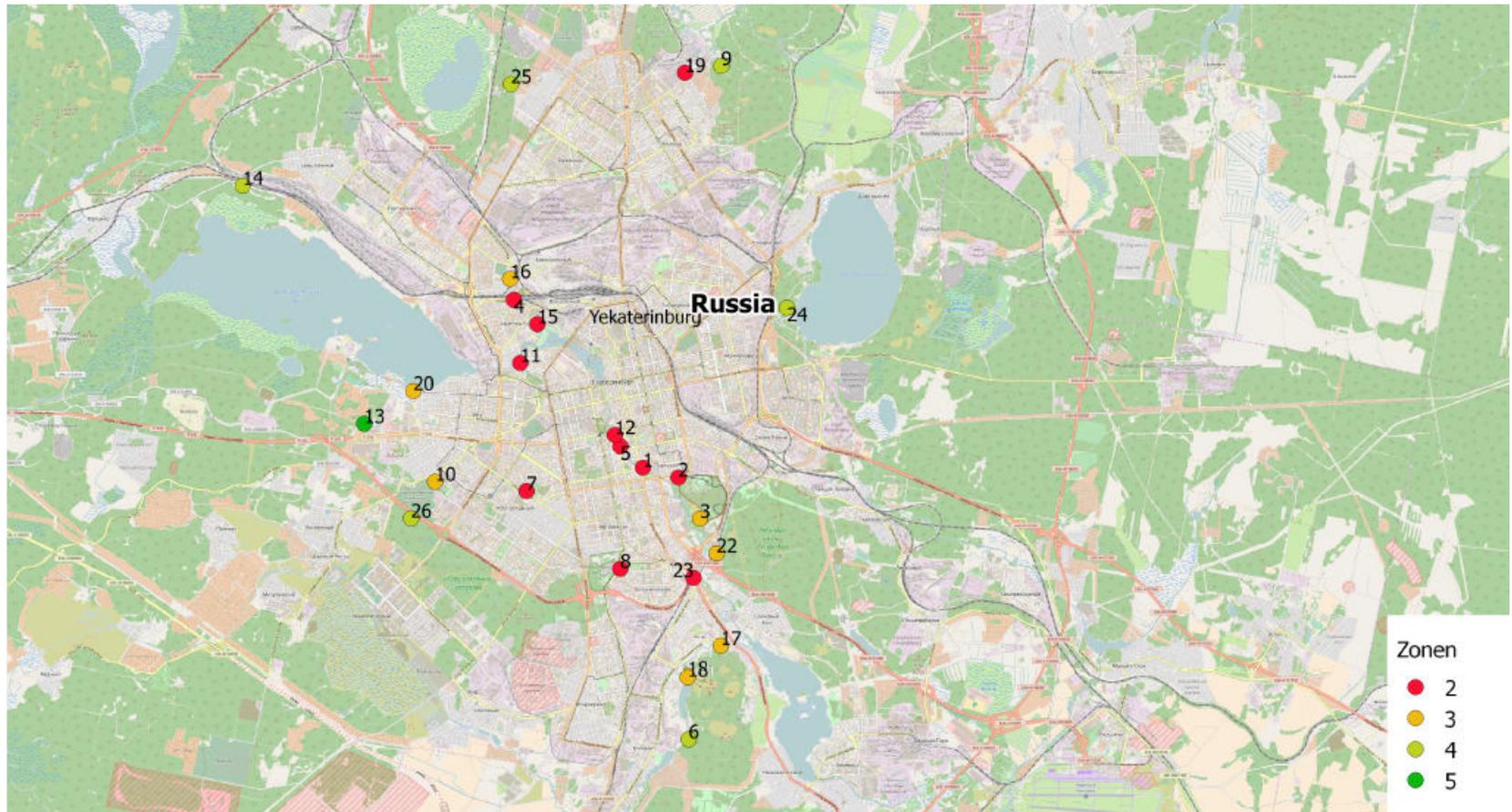
# Vorläufige Ergebnisse

Achtung, Nachweiswahrscheinlichkeit nur partiell berücksichtigt; Ergebnisse werden sich noch ändern!



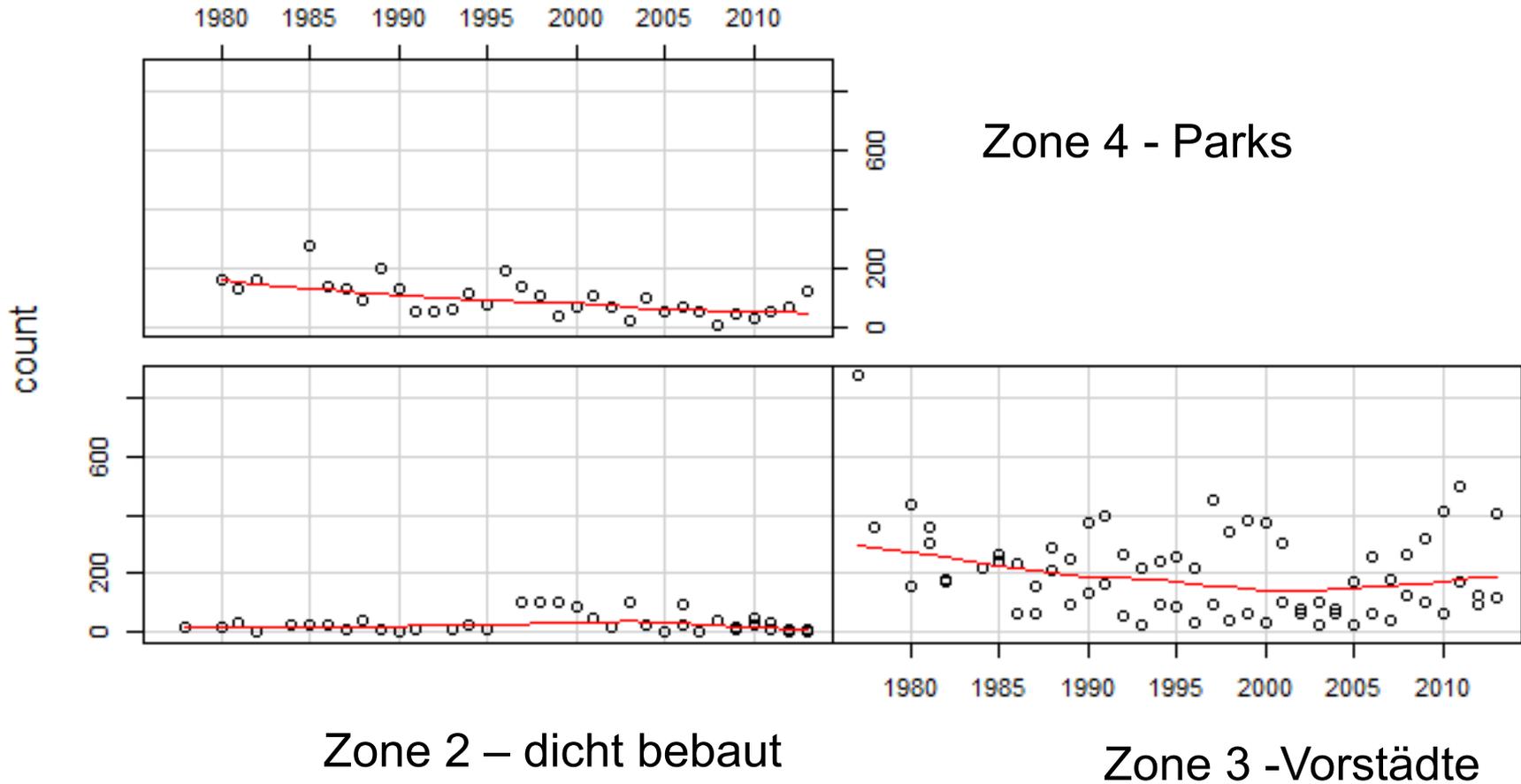
# Untersuchungsgebiet

## 26 Gewässer in Ekaterinburg, Russland



# Ergebnisse - Abundanz

*Rana temporaria*



Zone 2 – dicht bebaut

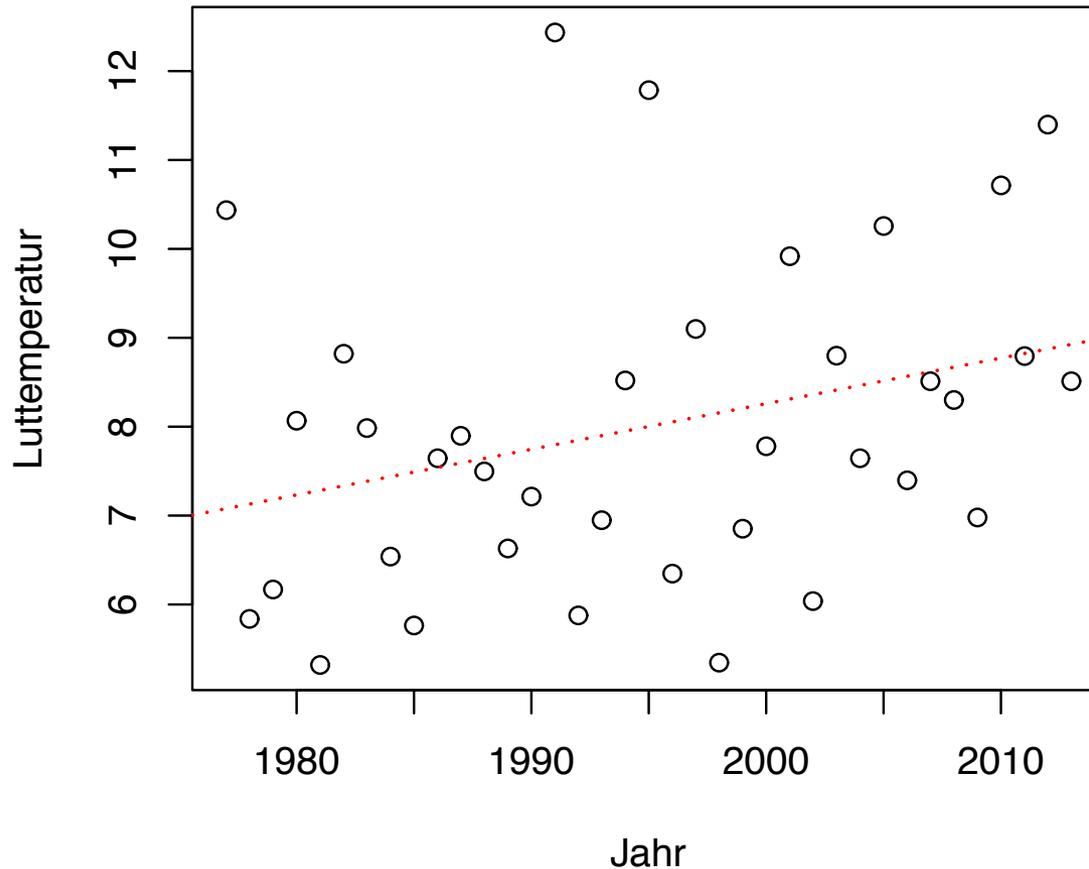
Zone 3 -Vorstädte

# Ergebnisse - Abundanz

Art	Jahr	
	Pearson r	p
<i>Salamandrella</i>	-0,25	<0,05
<i>Rana arvalis</i>	-0,11	<0,05
<i>Rana temporaria</i>	-0,18	<0,05

→ Signifikante Abnahme der Abundanz bei allen Arten

# Ergebnisse – Abundanz und Temperatur



Ca. 2° C Zunahme

# Ausblick

1. Analysen mit kompletten NRW Datensatz
2. Analysen mit sächsischen Daten, falls tagesgenaue Daten zur Verfügung gestellt werden
3. Erweiterung auf weitere Bundesländer, die Interesse an den Analysen haben
4. Habitatqualität als Prediktor-Variable?

# Ausblick

1. Kontrolle der Zaundaten bis Februar
2. Analysen der Zaundaten mit Treibern
3. Analyse der russischen Daten mit Treibern (Klima versus Fragmentierung)
4. Trendanalysen Amphibien Luppe-Aue
5. Beginn Trend-Analysen Verbreitungsdaten Reptilien



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

