

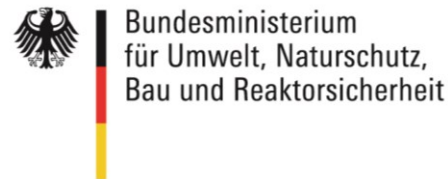
# Wiederansiedlung der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in ihrem ehemaligen Verbreitungsgebiet im Nördlichen Weserbergland



leben.natur.vielfalt  
das Bundesprogramm

© B. Scheel

Christian Höppner, Dr. Mirjam Nadjafzadeh & Dr. Holger Buschmann





- 1. IUCN: Definition Wiedereinbürgerung**
- 2. Ziele der Wiederansiedlung**
- 3. Vernetzungskonzept im NWB**
- 4. Erfahrungen aus einem Steinbruch im NWB und aus den NL**
- 5. IUCN-Kriterien/Methodik in Bezug auf die Gelbbauchunke im NWB**
- 6. Wiederansiedlungsstrategie und aktuelle Wiederansiedlung im Rahmen des NABU GBU-Projekts im NWB**
- 7. Ausblick**

# 1. IUCN-Richtlinien für Wiedereinbürgerungen



IUCN und SSC (1998):

**Wiedereinbürgerung (Re-introduction)** – „Der Versuch eine Art in einem Gebiet einzuführen, das einst Teil des historischen Verbreitungsgebietes war, wo sie aber ausgerottet wurde oder ausgestorben ist.“

Wir sprechen synonym von **Wiederansiedlung**



## 2. Ziele der Wiederansiedlung



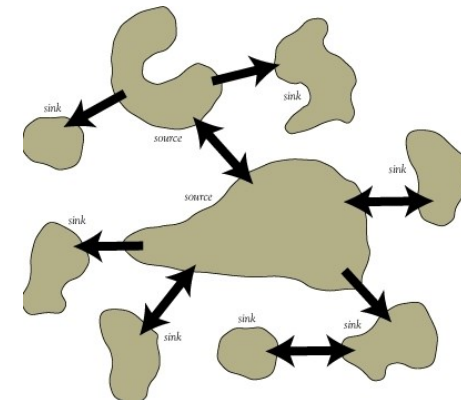
- Grundstock für die Bildung einer freilebenden, langfristig überlebensfähigen Metapopulation
  - die ausgestorben (oder ausgerottet) ist
  - innerhalb des ursprünglichen Lebensraums/Verbreitungsgebietes
  - langfristig minimales Management
- Vernetzung der bestehenden Vorkommen (genetischer Austausch)

→ Langfristiges Überleben der Art sichern

→ Erhaltungszustand der GBU (schneller) verbessern

→ Erhaltung und Förderung der Biodiversität

→ Sensibilisierung für den Naturschutz



# 3. Vernetzung Nördliches Weserbergland

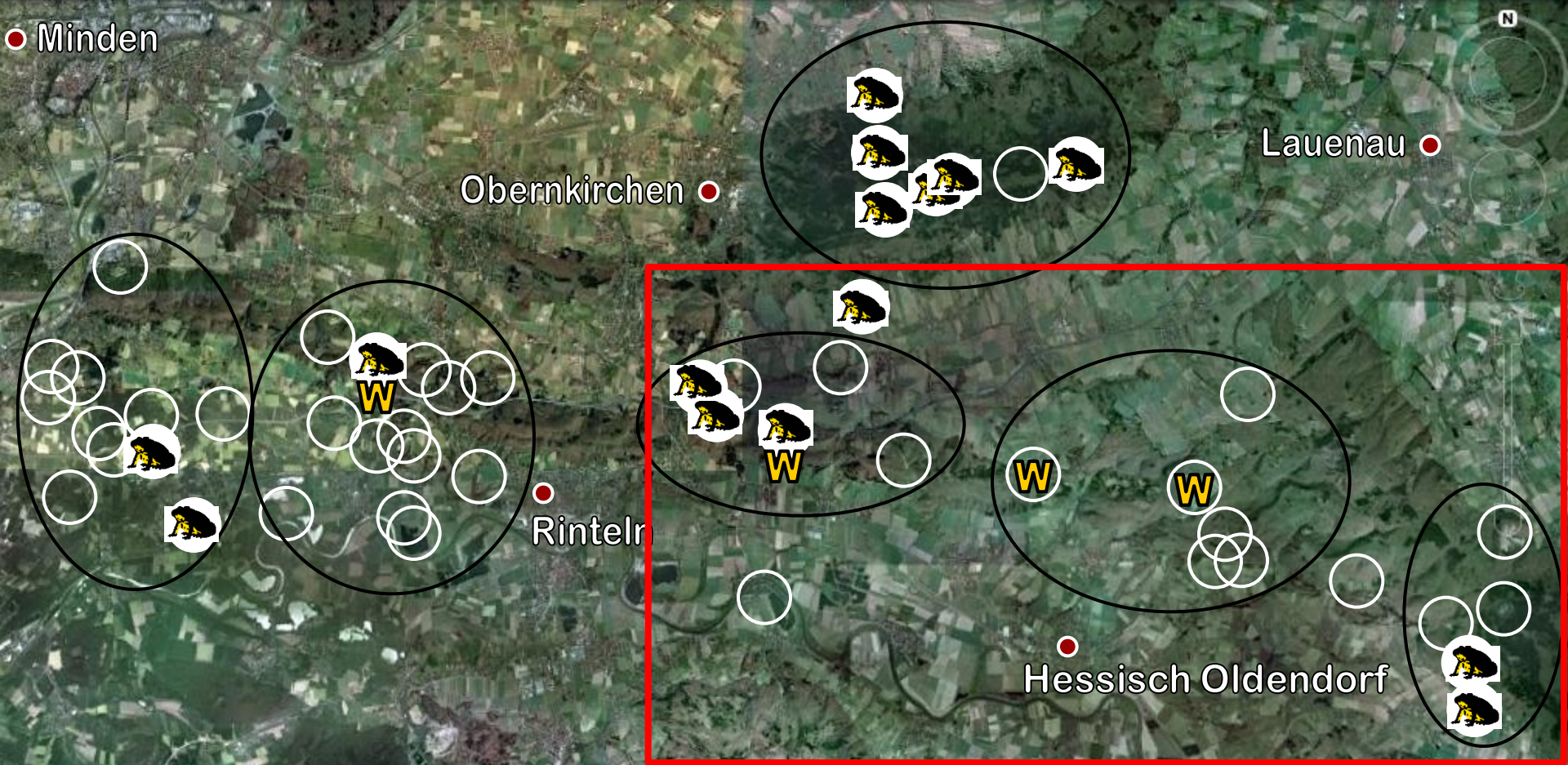
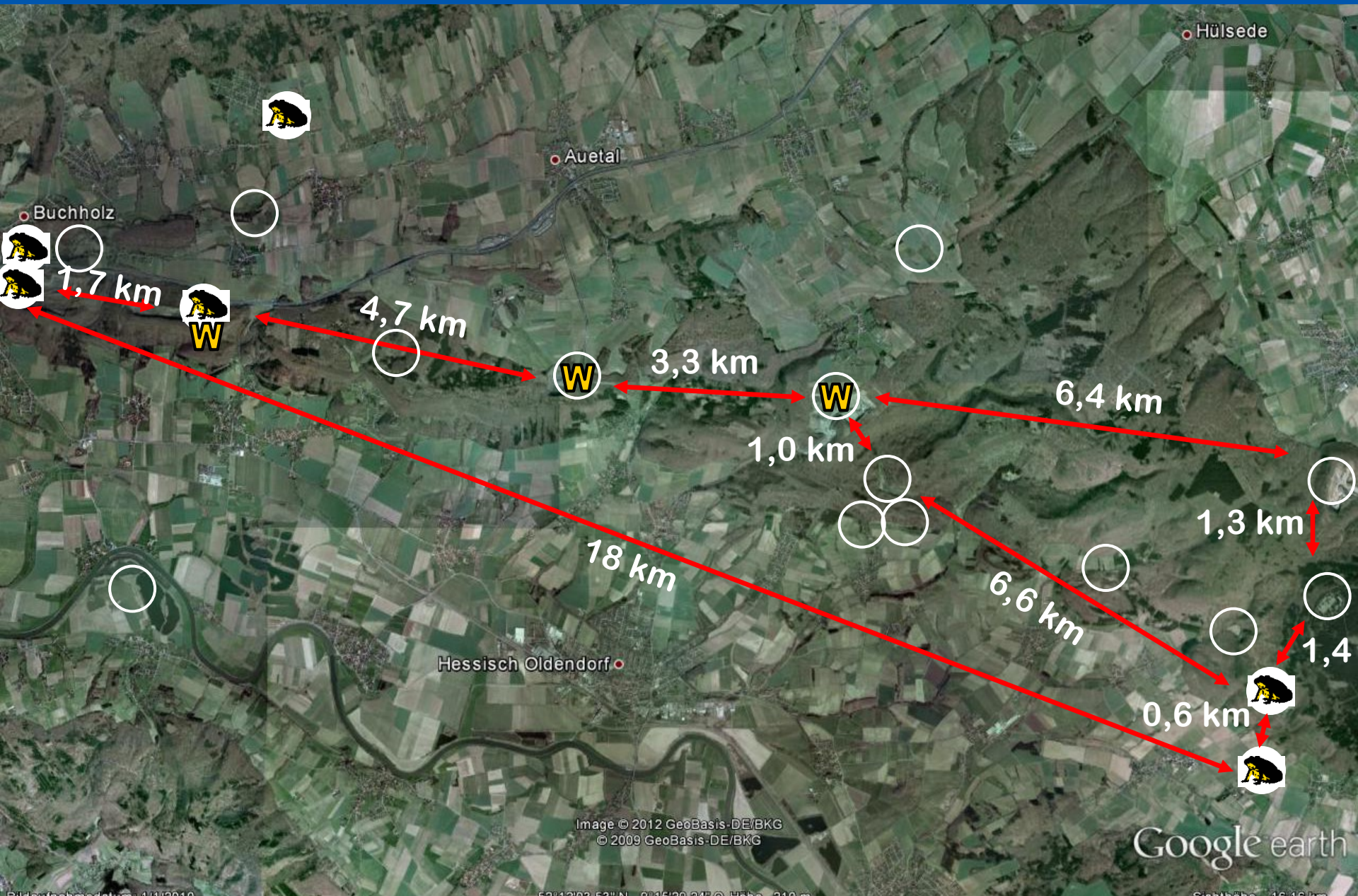


Image © 2013 DigitalGlobe

Image © 2013 GeoBasis-DE/BKG

Google earth

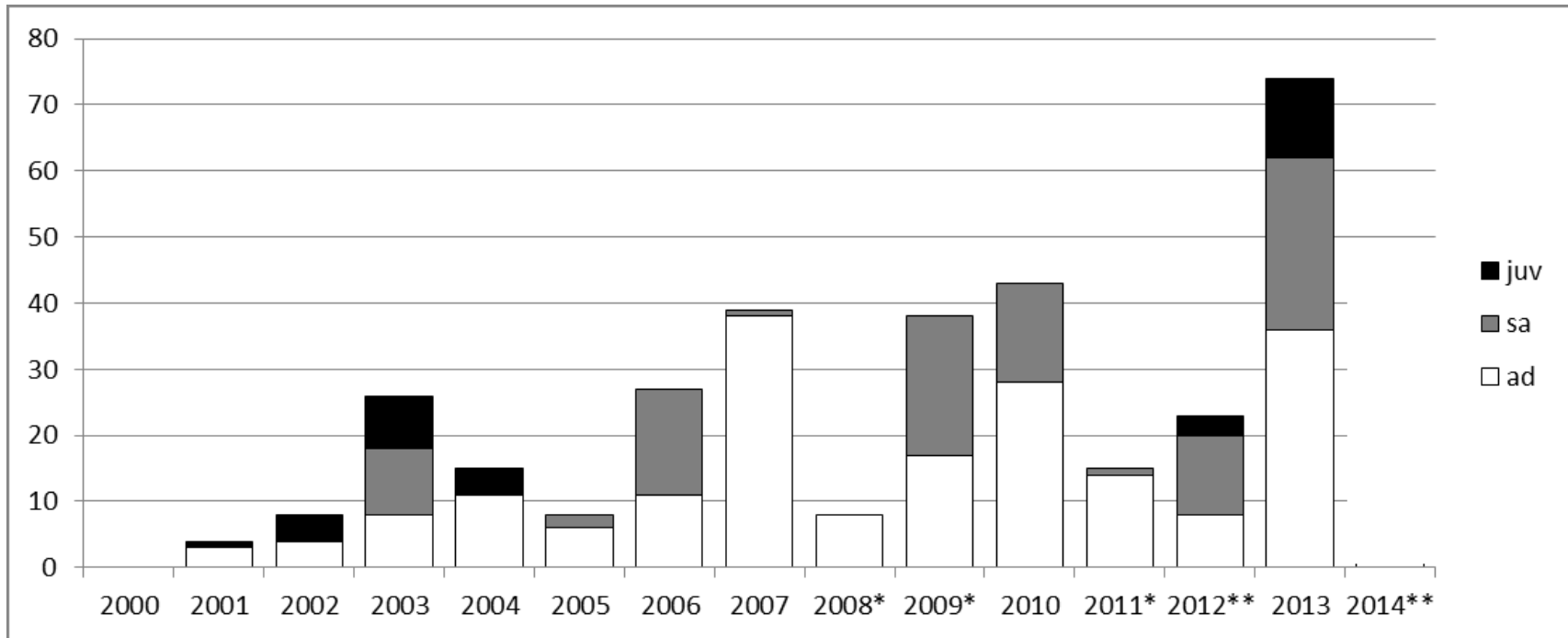
# 3. Vernetzung Nördliches Weserbergland



# 4. Erfahrungen aus dem Nördlichen Weserbergland



- Jahr 2000; nicht autorisierte Wiederansiedlung; knapp 50 fast ausgewachsenen Kaulquappen; in aktiven Steinbruch (Anonymus)



Fang-Wiederfang NABU

\* Sichtfassung Planungsbüro abia

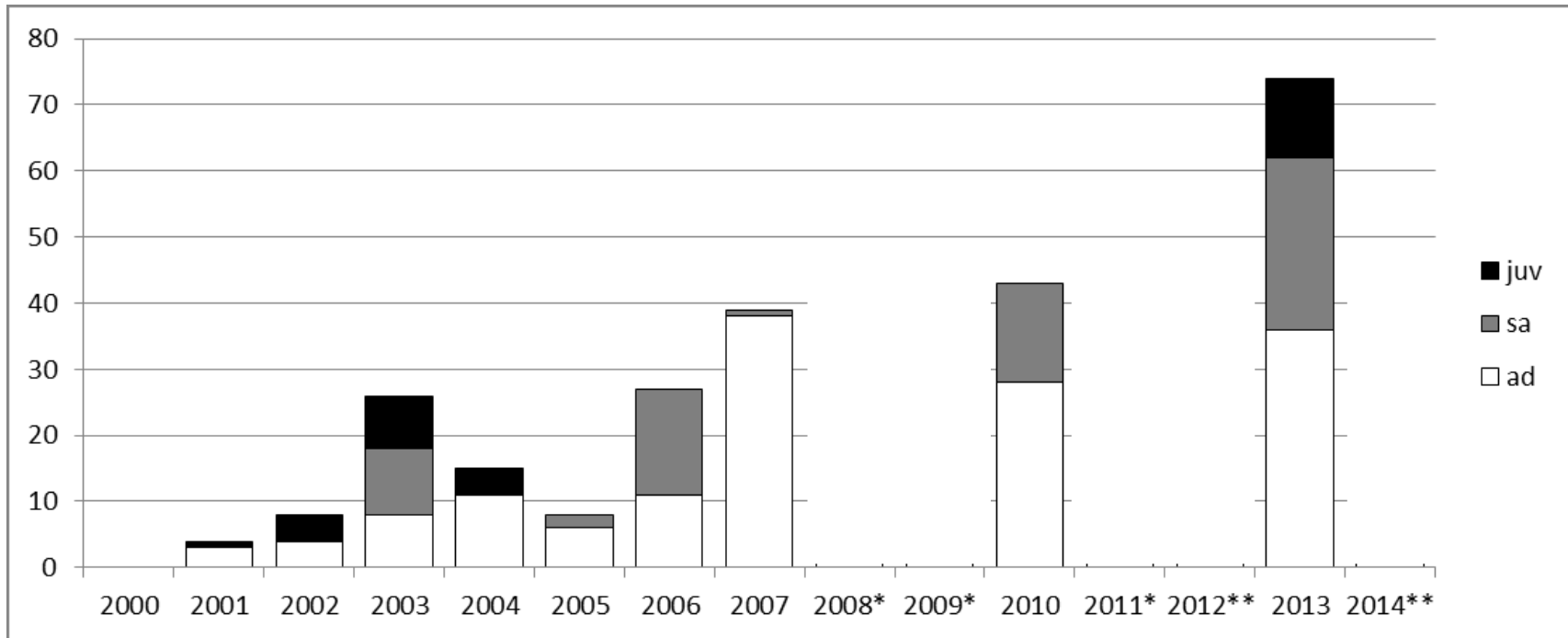
\*\* Sichtfassung NABU



# 4. Erfahrungen aus dem Nördlichen Weserbergland



- Jahr 2000; nicht autorisierte Wiederansiedlung; knapp 50 fast ausgewachsenen Kaulquappen; in aktiven Steinbruch (Anonymus)



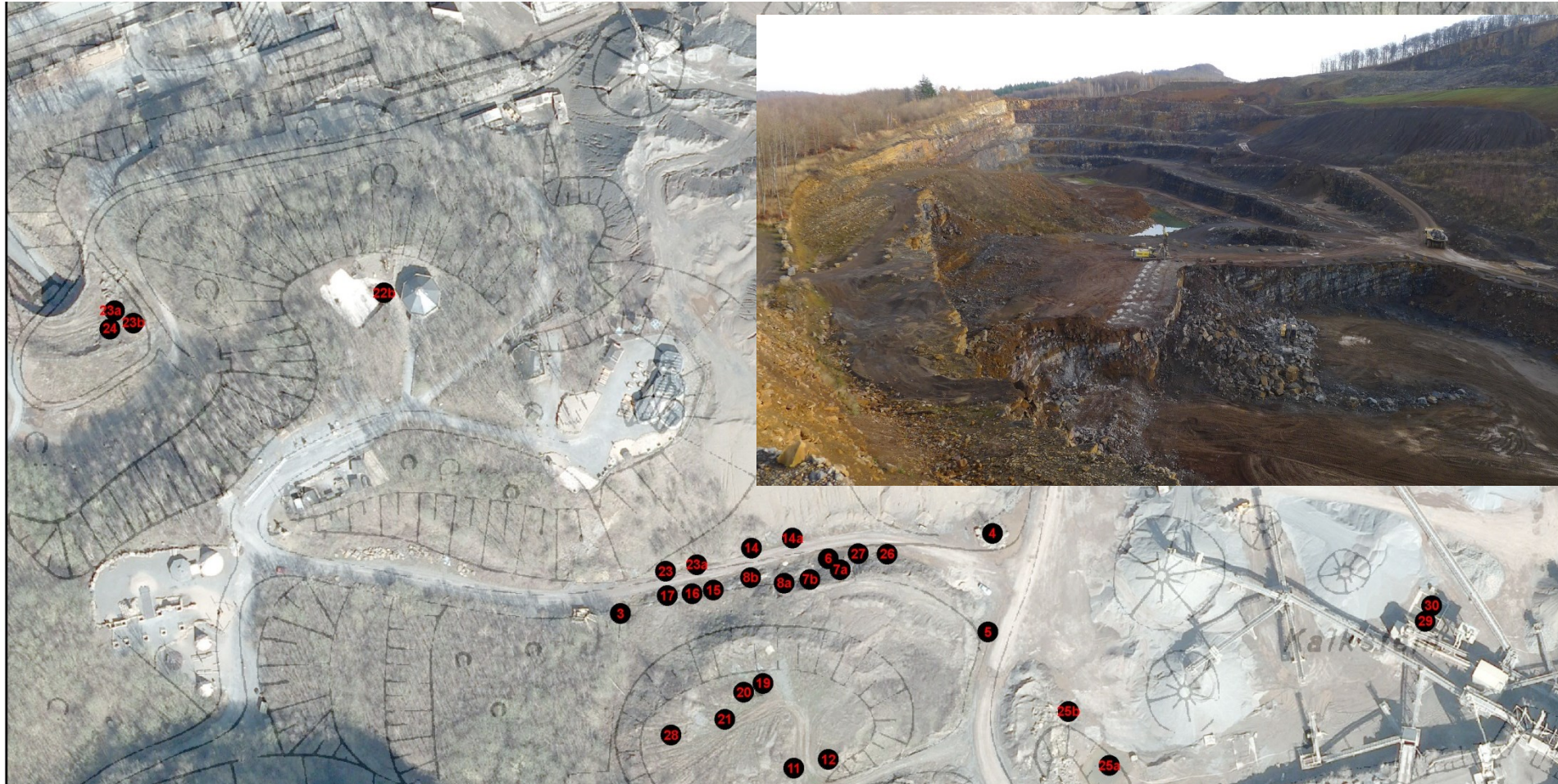
Fang-Wiederfang NABU  
\* Sichtfassung Planungsbüro abia  
\*\* Sichtfassung NABU

→ Population auf niedrigem Niveau stabil (!)





# 4. Erfahrungen aus dem Nördlichen Weserbergland

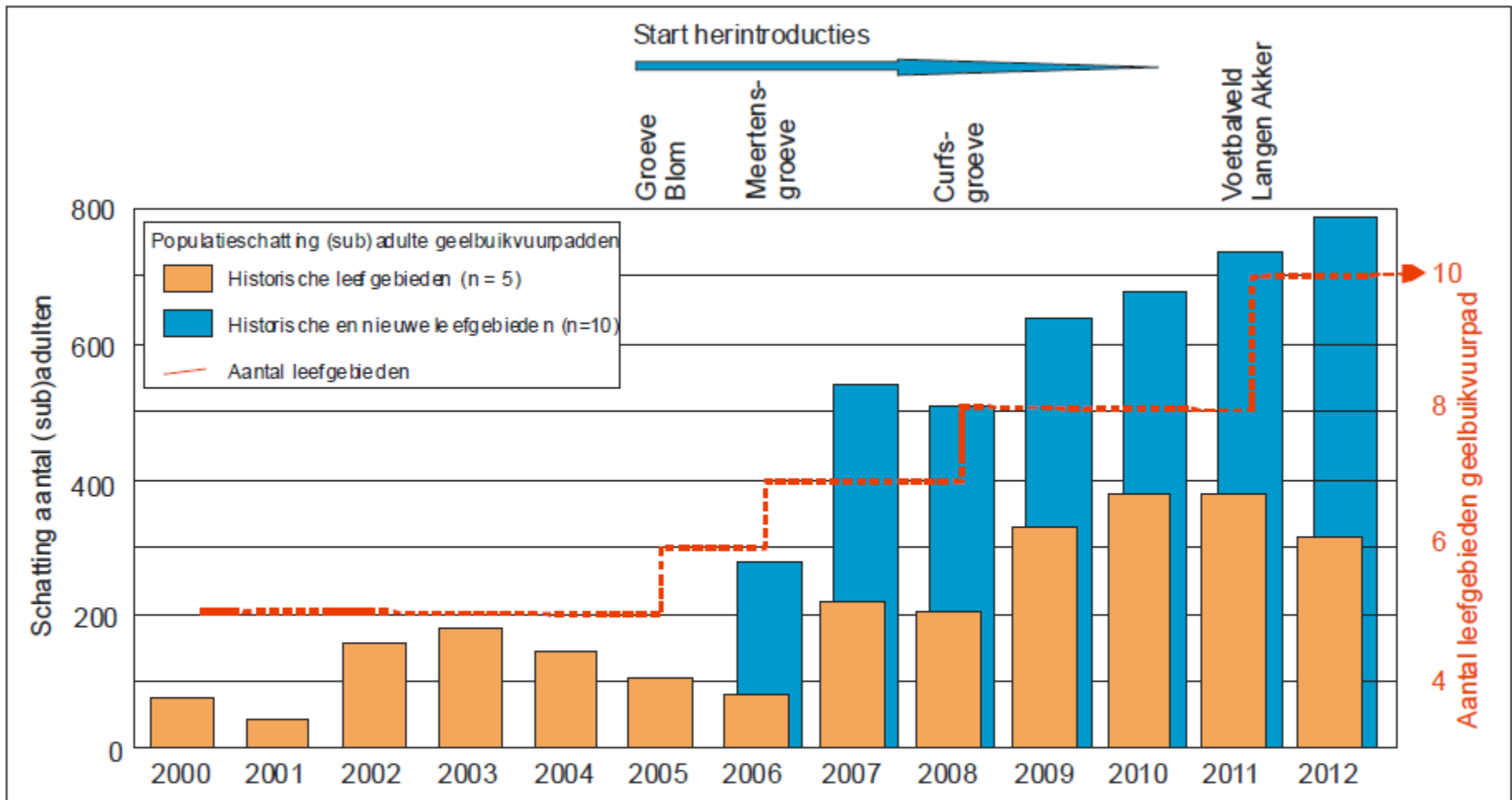


- Kleine Anzahl von Ausgangstieren
- Intensive Bewirtschaftung (möglicherweise höhere Mortalität)
- Geringe Anzahl an Tümpeln (n = 22)

# Praktische Maßnahmen 19.11.2013



# 4. Ervaringen aus den Niederlanden (Bosman et al. 2013)



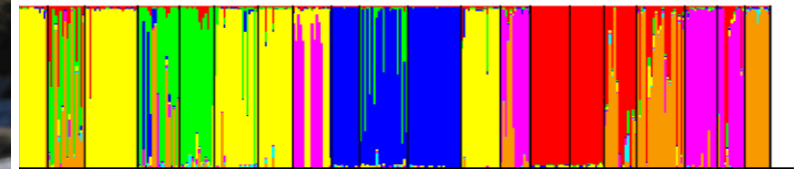
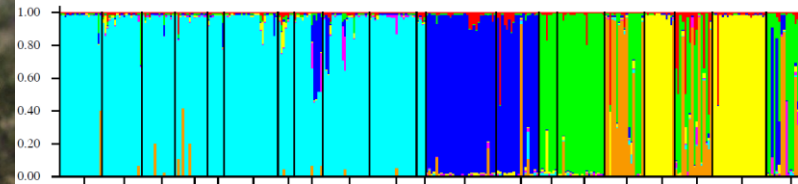
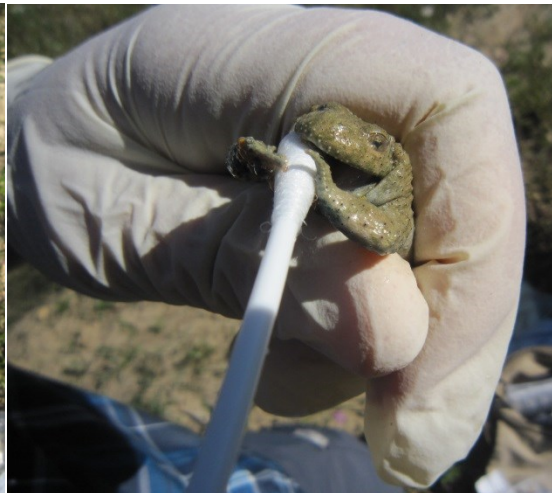
Schatting van het aantal (sub)adulte geelbuikvuurpadden en het aantal leefgebieden in Limburg, in de periode 2000-2012 (bron: historische leefgebieden RAVON/nieuwe leefgebieden Natuurbalans-Limes Divergens BV). De populatieschattingen van de historische leefgebieden zijn gebaseerd op adulte dieren, subadulte dieren zijn hier niet in betrokken.

# 5. Methodik – IUCN-Kriterien für Wiedereinbürgerung



## Vorbereitende Machbarkeitsprüfung/-studie

- Genetische Variabilität, Autochthonie
- Detaillierte Kenntnisse zum Status frei lebender Populationen (Spenderpopulationen/-tiere)
- Sachkenntnis



Knorr (2014)

## 5. Methodik – IUCN-Kriterien für Wiedereinbürgerung



### Spendertiere für die Wiederansiedlung

- Abstammung ursprünglicher Tiere von wild lebenden Populationen
- Entnahme von Individuen darf keine Spenderpopulation gefährden
- Bestand in menschlicher Obhut muss genetisch korrekt gehalten werden
- Tiermedizinische Untersuchung (Genetik, Chytrid)



# Pot. Spendertiere 20.06.2014



- Kaulquappen/Laich aus austrocknenden Gewässern
- Adulte Spendertiere aus stabilen GBU-Populationen
  
- Verlustarme Aufzucht in Menschenobhut
- Wiederansiedlung vorgezogener Kaulquappen (captive breeding)
- Umsiedlung von „Austrocknungsopfern“

## 5. Methodik – IUCN-Kriterien für Wiedereinbürgerung



### Prüfung der Beschaffenheit des Wiederansiedlungsgebietes

- Historisches Verbreitungsgebiet
  - Keine Restpopulation (Krankheiten, Zerstörung der sozialen Strukturen, Einführung fremder Gene)
  - Gründe für das Aussterben bekannt und beseitigt
  - Langfristige Sicherung der Flächen
- Vermeidung von Verfüllung und Aufforstung in entsprechenden Bereichen



# 5. Methodik – IUCN-Kriterien für Wiedereinbürgerung



## Habitatqualität

- Aquatischer Lebensraum
  - Laichgewässer
  - Aufenthaltsgewässer
- Terrestrischer Lebensraum
  - Offenboden/ Rohboden
  - Waldbereiche
  - Winterquartiere



→ **Strukturreichtum (!)**





# 5. Methodik – IUCN-Kriterien für Wiedereinbürgerung



## Legitimationsprüfung

- natürliche Besiedelung des Areals mittelfristig schwierig
- langfristige Möglichkeit einen Verbindungskorridor zu bestehenden Populationen herzustellen
- ausreichende Tragfähigkeit (carrying capacity) des Wiederansiedlungsstandortes für den Aufbau und Erhalt einer langfristig überlebensfähigen (Meta-)Population

→ Wiederausiedlung als Artenschutzmaßnahme nach Art. 16 d) der FFH-Richtlinie



# Multidisziplinärer Ansatz



- Sachkenntnis: Naturschutzpraktiker vor Ort, Genetiker, Züchter etc.
- Universitäten, Tiermedizinische Einrichtungen
- Behörden: Landesamt, Naturschutzbehörde, Eigentümer, Pächter (Genehmigung)
- Beteiligung weiterer Akteure (Jagdpächter etc.)

→ Bildung einer multidisziplinären, projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG)



Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



# Sozioökonomische Faktoren



- Langfristige Projekte, langfristiges finanzielles und politisches Engagement (Monitoring, ggf. Interventionen)
- Verständnis, Akzeptanz und Unterstützung (Öffentlichkeitsarbeit)
- Kosten und Nutzen (für die GBU !)



# Sekundärlebensraum: Steinbruch



„Derzeit geeignetste Lebensräume“ (Bosman et al. 2007)

Warum?

- Rohboden
- Keine Düngung
- Geeignete Landlebensräume/Überwinterungsquartiere
- Häufig noch Betrieb (Dynamik)





## 6. Wiederansiedlungsstrategie



Tragfähigkeit eines Lebensraums:

- Anzahl optimaler (Reproduktions-)Gewässer (abzgl. der Optimalgewässer für Prädatoren)

Pauschal:

- 1 m<sup>2</sup> pro Revier (Gollmann & Gollmann 2012) und Paar
- Optimal-Gewässer 0,5- 10 m<sup>2</sup> (Ø = 2 m<sup>2</sup>)
- 4 GBU pro Gewässer (wenn jede Nische besetzt wäre)

FFH-Kriterien (Zustand der Population):

- A (hervorragend) > 100 Rufer/ sichtbare subad./ad. Tiere

→ **Wenigstens 25 optimale, zusammenhängende Reproduktionsgewässer**

→ **Anzahl (und Vielfalt) der Gewässer entscheidend (!) - Habitatquantität**

## 6. Wiederansiedlungsstrategie



- Optimale Anzahl von wiederanzusiedelnden Individuen?
  - Welches Stadium?
- $\geq 1.000$  Kaulquappen (für einen Wiederansiedlungsstandort)
- Adaption an den Lebensraum, Prädatoren
  - Größere Metamorphlinge (Fitness)
  - Abwanderung bei guten (nassen) Bedingungen



# 6. Wiederansiedlungsstrategie



Vorbereitung der Lebensräume

Maßnahmen: Schaffung von Rohboden, Tümpeln und Landverstecken





# Tümpelkomplex 26.06.2014

An aerial photograph showing a complex of small, interconnected ponds (Tümpel) surrounded by dense green vegetation. The ponds are arranged in a somewhat linear pattern, with some larger central ponds and many smaller ones branching off. The surrounding area is a mix of dark, possibly volcanic, soil and green grasses and shrubs. The overall scene depicts a natural wetland habitat.

**Lebensraum „Steinbruch“  
Fläche > 12 ha  
6 Tümpelkomplexe  
99 Tümpeln**

# 6. Wiederansiedlung im Nördlichen Weserbergland

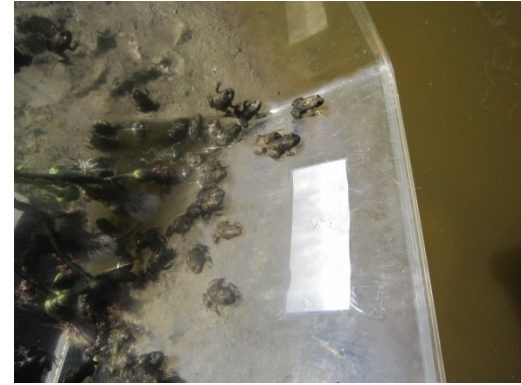


## Machbarkeit

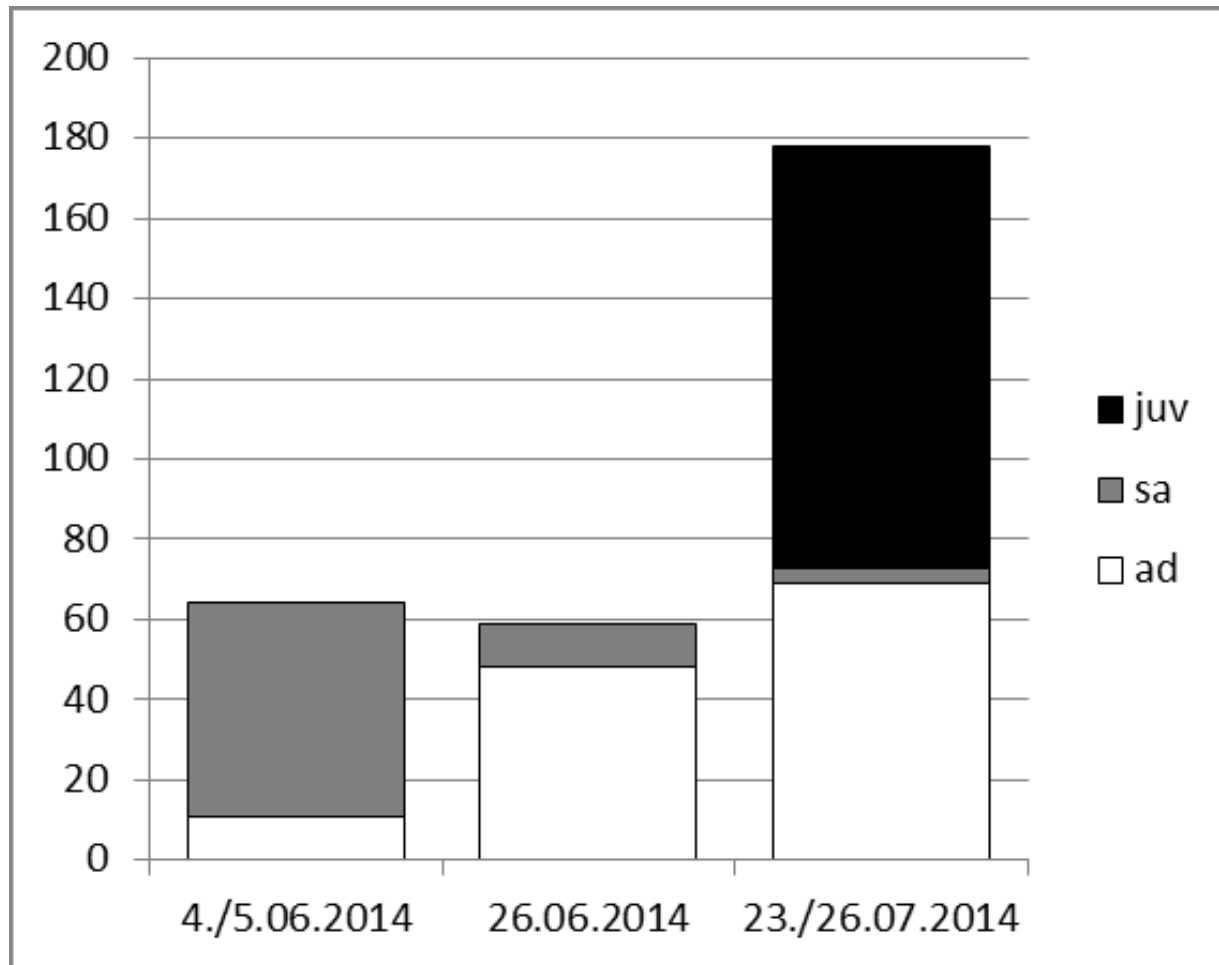
- Analyse Quellpopulationen (Größe, Genetik, Chytrid)
- Maßnahmenplanung & -umsetzung an potenziellen Wiederansiedlungsstandorten

## Wiederansiedlungen in 2013 und 2014:

- Steinbruch im LK SHG, Nördliches Weserbergland
  - Juli 2013: 1.271 Individuen (1.145 Kq, 126 Juv)
  - Juli 2014: 640 Individuen (631 Kq, 9 Juv)
- Steinbruch im K MI, Nördliches Weserbergland
  - August 2014: 1.204 Individuen (1.184 Kq, 20 Juv)



# 6. Fang-Wiederfang Monitoring 2014



## 6. Fang-Wiederfang Monitoring 2014



- 111 verschiedene ad, sa
- 73 (69 ad, 4 sa)
- Davon 15 Neue und 58 Wiederfänge (79,5 %)

$$N = \frac{n * M}{m} \leftrightarrow \frac{73 * 111}{58} \approx 140$$

*N = Populationsgröße; n = Anzahl Individuen in der Stichprobe; M = Gesamtpopulation; m = Anzahl bekannte Individuen der Stichprobe*

- 140 (ad, sa) von 1.271 ausgesetzten Individuen => 11 %

## 7. Ausblick



- **Monitoring (ggf. Intervention)**
- **Beteiligung und Einbindung des Ehrenamts**
- **Mitarbeiterschulung (Abbaubetreiber etc.)**
- **aufbauende Maßnahmen (Tümpelanlage)**
- **Folgekonzept (Pflege- und Entwicklungsplan)**



# Zusammenfassung/Fazit



- **WA kann als Vernetzungs- und Artenschutzmaßnahme zur Begründung einer freilebenden Metapopulation der GBU beitragen**
- **Durch die Nutzung „freier“ Lebensräume kann sich der Erhaltungszustand (schneller) verbessern und dabei das langfristige Überleben der GBU sichern**
- **Methodisch sind die IUCN-Kriterien für Wiedereinbürgerung zu berücksichtigen (Genetik, Lebensraum, Fachkenntnis)**
- **Wichtige Faktoren: Habitatqualität und -kapazität; Auswilderung als Kaulquappe**
- **Erste Ergebnisse sind vielversprechend: Erfolgsquote bei 11 %**
- **WA kann (neben Exkursionen) zur Sensibilisierung für den Naturschutz beitragen/ genutzt werden**



**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!**



**„Gelbbauchunke erlebt Comeback in Portaner Steinbruch – Naturschützer setzen mehr als 1.000 Kaulquappen aus / Genügend Versteckmöglichkeiten und Winterquartiere“ (MINDENER TAGEBLATT, 23.08.2014)**

# Literatur



- **Bosman, W., Crombaghs, B. & J. Thissen (2007):** De Geelbuikvuurpad: perspectief voor een Natura 2000-soort in zeer ongunstige staat. *De Levende Natuur*: 252-255.
- **Bosman, W., Crombaghs, B. & R. Geraeds (2013):** Nieuwsbrief geelbuikvuurpad en vroedmeesterpad in Limburg.
- **Buschmann, H. (1998):** Die Situation der Gelbbauchunke (*Bombina v. variegata*, LINNAEUS 1758) im Schaumburger Land. Pflege- und Entwicklungsplan für die Lebensräume der Gelbbauchunke im Landkreis Schaumburg, Niedersachsen. Unveröffentlicht.
- **Buschmann, H., Scheel, B. & A. Jacob (2013):** Populationsstruktur und –entwicklung der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in Schaumburg (Niedersachsen). *ZfF* 20: 11-36.
- **Gollmann, B. & G. Gollmann (2012):** Die Gelbbauchunke von der Suhle zur Radspur. 2. Aufl., Bielefeld.
- **Hachtel, M., Schlüpmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A. & C. Willigalla (2011):** Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Bielefeld.
- **IUCN (1998):** Guidelines for Re-introductions. Prepared by the IUNC/SSC Re-introduction Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- **karch (2007):** Empfehlungen der karch für einen Bewilligungsantrag zur Wiederansiedlung von ausgestorbenen Arten.
- **LANUV NRW (o.J.):** ABC Bewertungsbogen *Bombina variegata* .
- **RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES** vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

