UNIKASSEL
VERSITÄT

DBU-Projekt - Gelbbauchunke Nordhessen

Erfahrungen mit dem revitalisierten Primär-Lebensraum in der mittleren Fulda-Aue 2011-2013

Beitrag zur Fachtagung
des BUND Naturschutz in Bayern e.V.
**„Mit Kopf, Herz und Gummistiefel
Amphibienschutz quo vadis?“**

Regensburg, 21. Februar 2015

Dr.- Ing. Claus Neubeck
FG Gewässerökologie / Gewässerentwicklung

Gefördert durch:

Finanzgruppe Hessen-Thüringen

DBU Deutsche Bundesstiftung Umwelt

MICHAEL OTTO STIFTUNG

HESSEN-FORST FENA
Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz

BEISHEIM BEBRA

HESSEN
Regierungspräsidium Kassel

Projektidee - Projektziele

Die Gelbbauchunke als **Leitart** für Pionier-/ Offenlandarten in den **Auen der Mittelgebirge**

- **Rückkehr** der Unke **in das Primärhabitat Aue** - anstatt dauerhafter Pflege isolierter Sekundärlebensräume
- **Revitalisierung** und nachhaltige, extensive (**Weide**-)-**Nutzung**
- **Leitart** ➡ **Synergie-Effekte,** posit. Maßnahmen-“Nebenwirkungen“
  - auf die Artengruppen der Auen-Pioniere und Offenlandarten (Kreuzkröte, Laubfrosch, Kiebitz, Weißstorch, Bekassine, Flussregenpfeifer etc.)
  - Biodiversitätsstrategie, Natura 2000, „grundwasserabhängige Lebensräume“ nach WRRL

Projektstruktur

Teilprojekt	Ort
TP 1+2: **Maßnahmen und Fang-Wiederfang - Monitoring**	mittlere Fulda-Aue (Rotenburg - Bebra)
TP 3: **Untersuchungen der Genetik und der Chytrid-Infektionsrate**	Nordhessen
TP 4: **Projektrecherche / Expertenbefragung**	bundesweit
TP 5: Projektleitung	
Projektlaufzeit: 2011 bis 2014	

Projektgebiet mittlere Fulda-Aue (Teilprojekte 1 + 2)

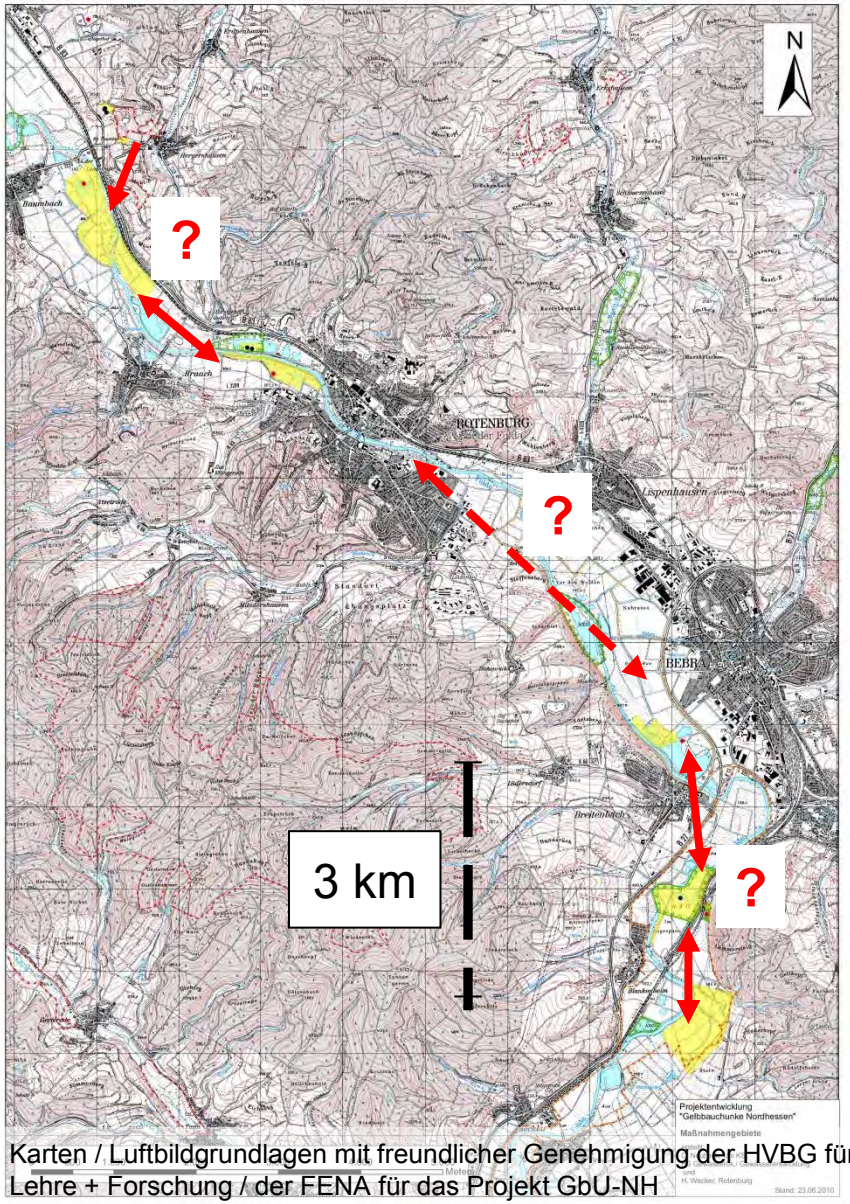
Ausgangszustand

- zahlreiche revitalisierte Auenabschnitte
- = potentielles Primärhabitat

- mehrere zerstreute Kleinst-Vorkommen

- geschätzte Tierzahl vor Projektbeginn: zwischen 10-50 Adulti
- verstreut zwischen Baumbach und Blankenheim (15km Luftlinie)

m. Fulda



Karten / Luftbildgrundlagen mit freundlicher Genehmigung der HVBG für Lehre + Forschung / der FENA für das Projekt GbU-NH

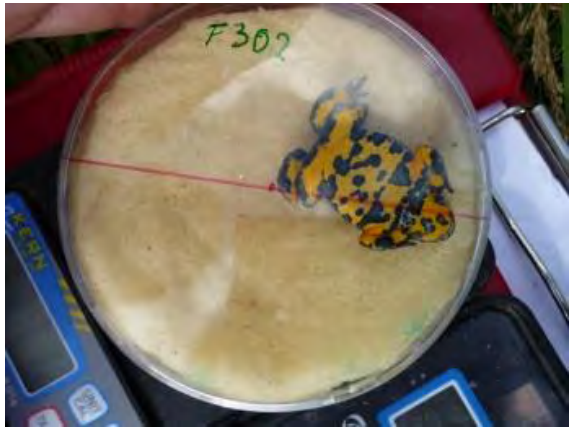
Maßnahmen und Monitoring

Maßnahmen zu Aufbau und Stabilisierung von Quellpopulationen:

- **Laichgewässer-Anlage:** Baggerlöcher, verdichtete Fahrspurtümpel u.ä.
- Einrichtung **extensiver Beweidung** und Grünland-**Wiedervernässung**

Fang-Wiederfang-Monitoring

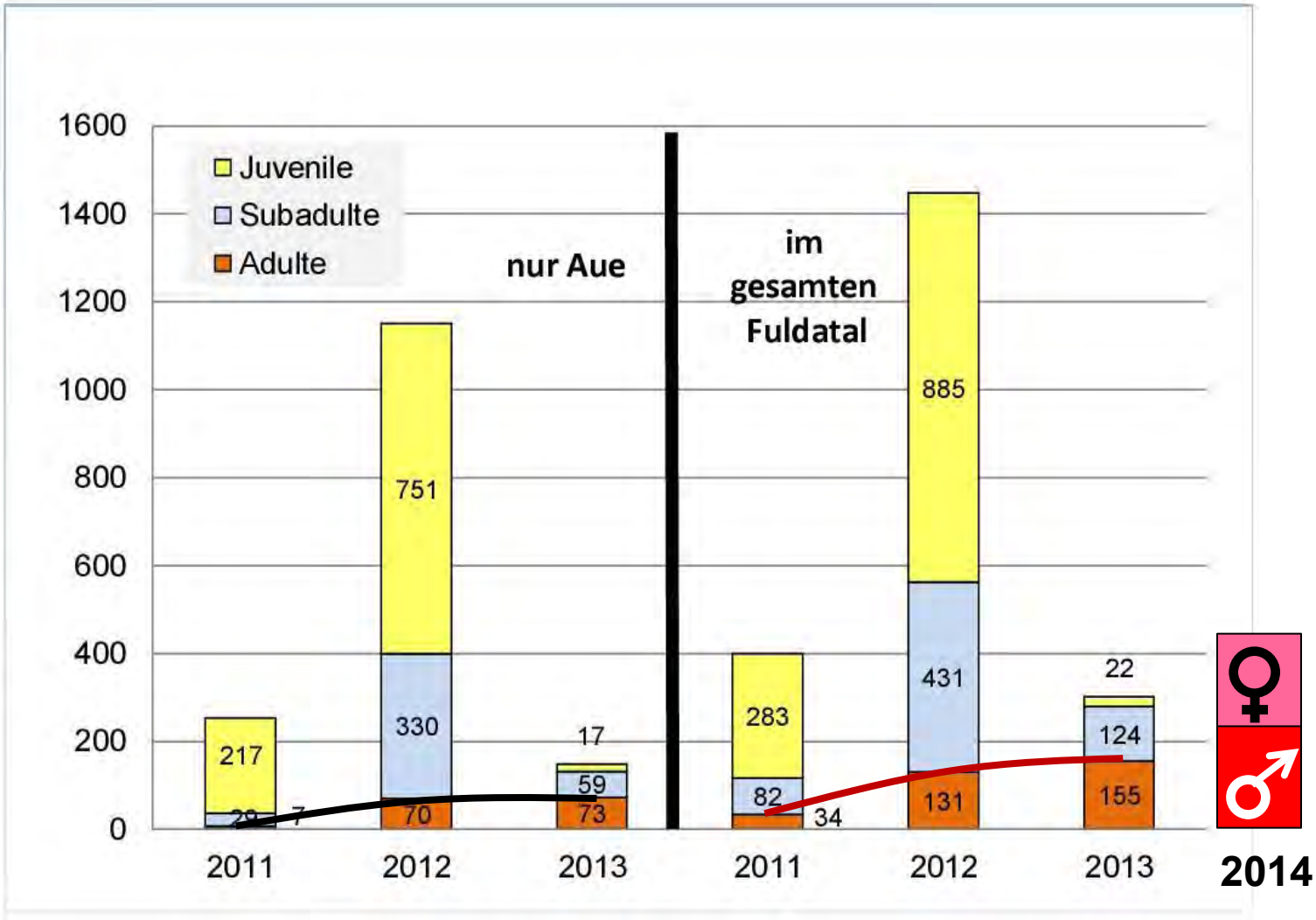
- Tiere fangen, hältern, wiegen, photographieren, Einmessung mit GPS, Musterabgleich, Größenmessung



Gesamtergebnisse: Individuen-Anzahl

m. Fulda

- Insgesamt 2.088 **Individuen** an der mittleren Fulda (2011-2013)

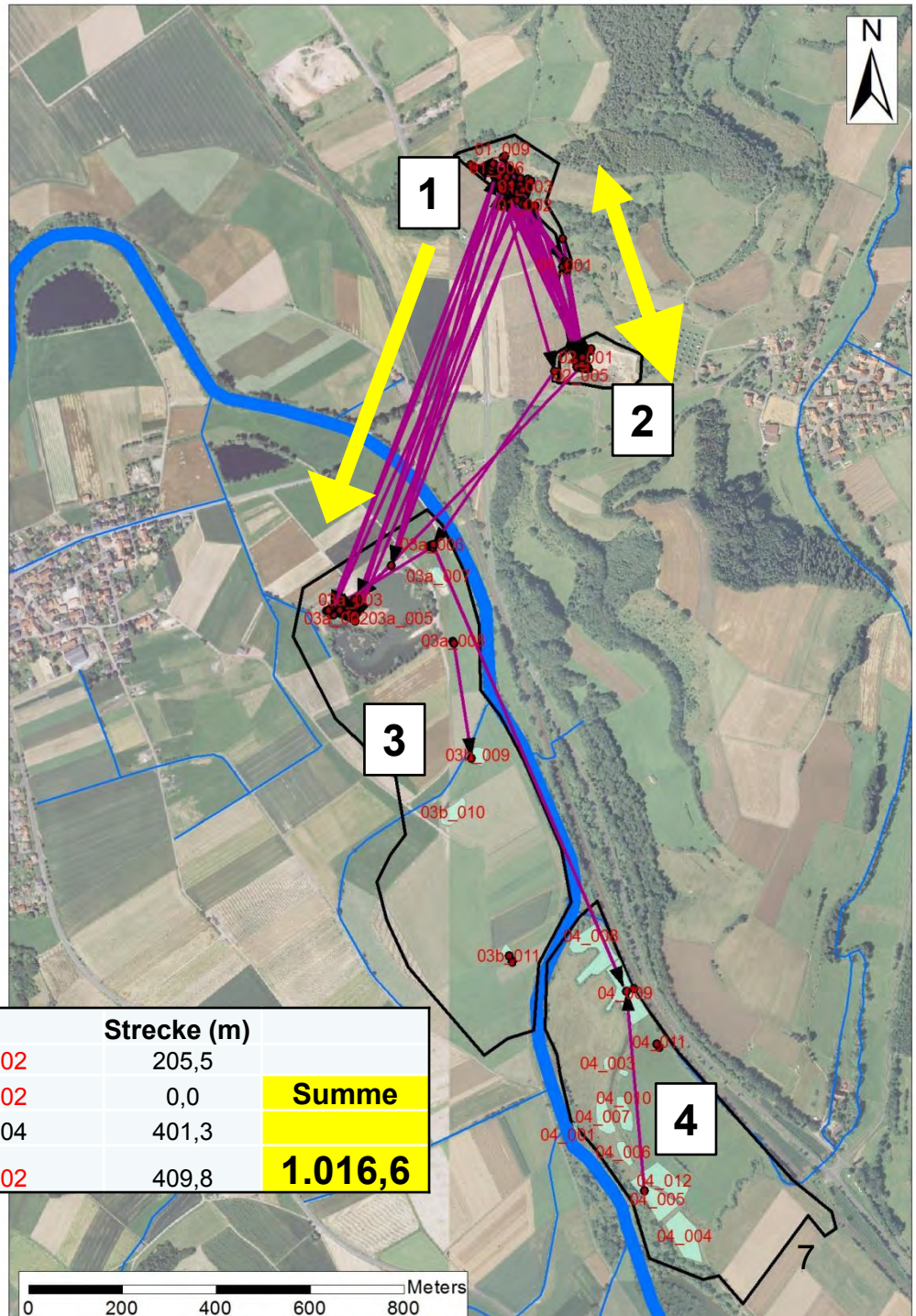


Metapopulation der Gebiete
01 – 02 - 03 - 04

(Luftlinie) 2 km

Längste Streckensummen:

- 10x zw. 835m und 1.231m
  - ➢ fast alle zwischen 01/02 (Mergelgrube / Steinbruch) und 03 (Herrenwiesen)

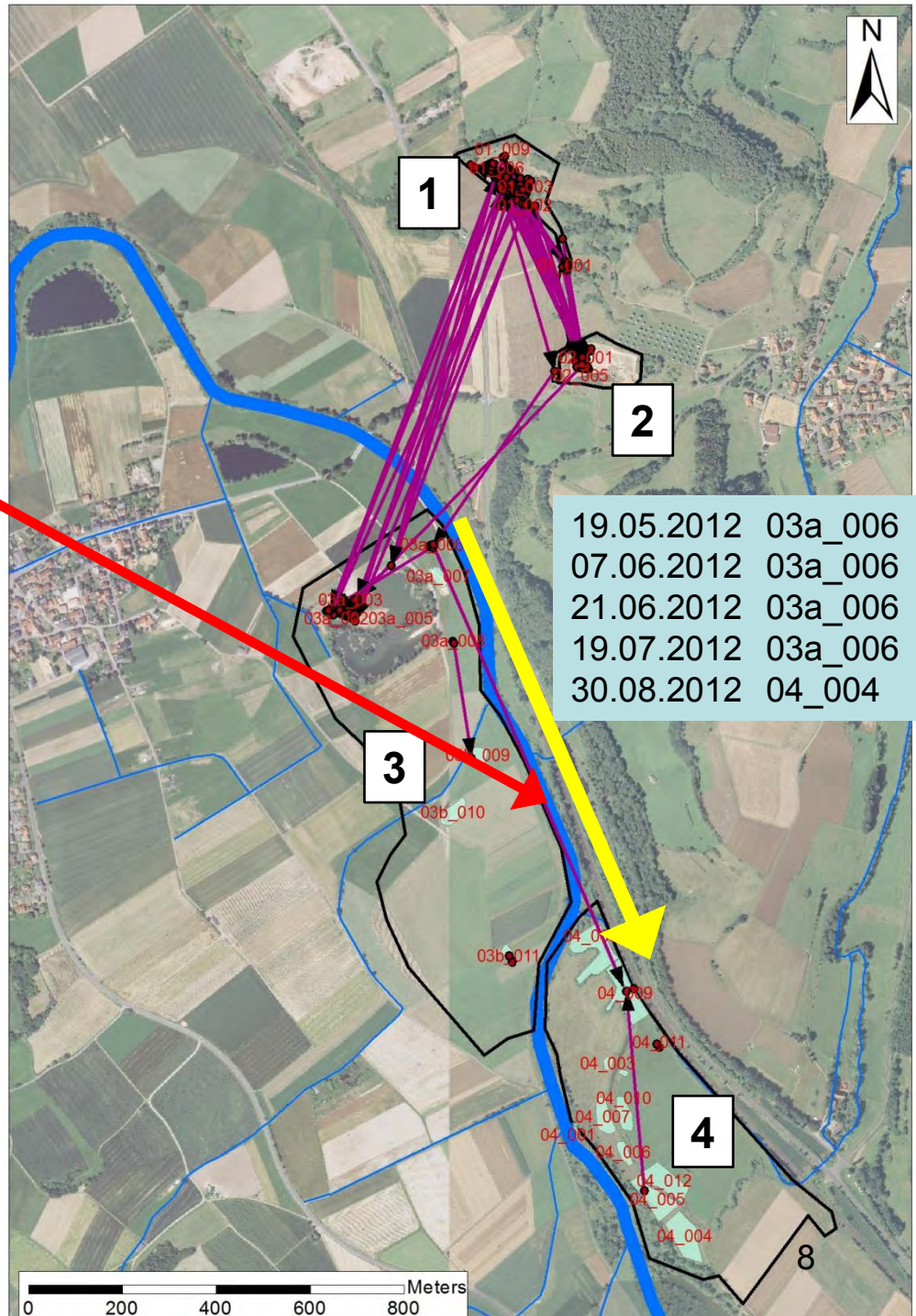


Wanderbewegungen zw. 01-02:

	Datum		Fundorte		Strecke (m)	
GbU_NH00537	30.08.11	19.07.12	01_001	02_002	205,5	
	19.07.12	06.05.13	02_002	02_002	0,0	Summe
	06.05.13	12.06.13	02_002	01_004	401,3	
	12.06.13	14.08.13	01_004	02_002	409,8	1.016,6

1.018 m in 42 Tagen mit Fulda-Überquerung!

- zwischen 03 – 04 (Herrenwiesen-Gudewiesen):



Erfahrungen und Recherchen zum Primärhabitat Fließgewässer-Aue

Herrenwiesen b. Baumbach

m. Fulda

2011 - Reproduktion im **Flutrinnentümpel**

- **wasserführend v. Juni bis Oktober**
- täglich Nilgänse, Rabenkrähen
- immer **trüb**, keine Adulti, kein Laich, kein Larven...
- erste Juv. 11.8. (nach 9 Wochen)

- **Laichhabitat durch Auendynamik =**

➡ **halb-natürliches Primärhabitat**

3b

Kilometer
0 0,1 0,2 0,3 0,4

Flutrinne Herrenwiesen

1.10. 2011

2011 – trockenes Frühjahr, ausreichend Regen Juni-Oktober

Juli 2012

2012 - Nasses Jahr mit Sommerhochwasser (Juli)

- Flutrinne durchspült, Jungfisch-Eintrag durch Hochwasser
- kein GbU-Nachweis

Juni 2013

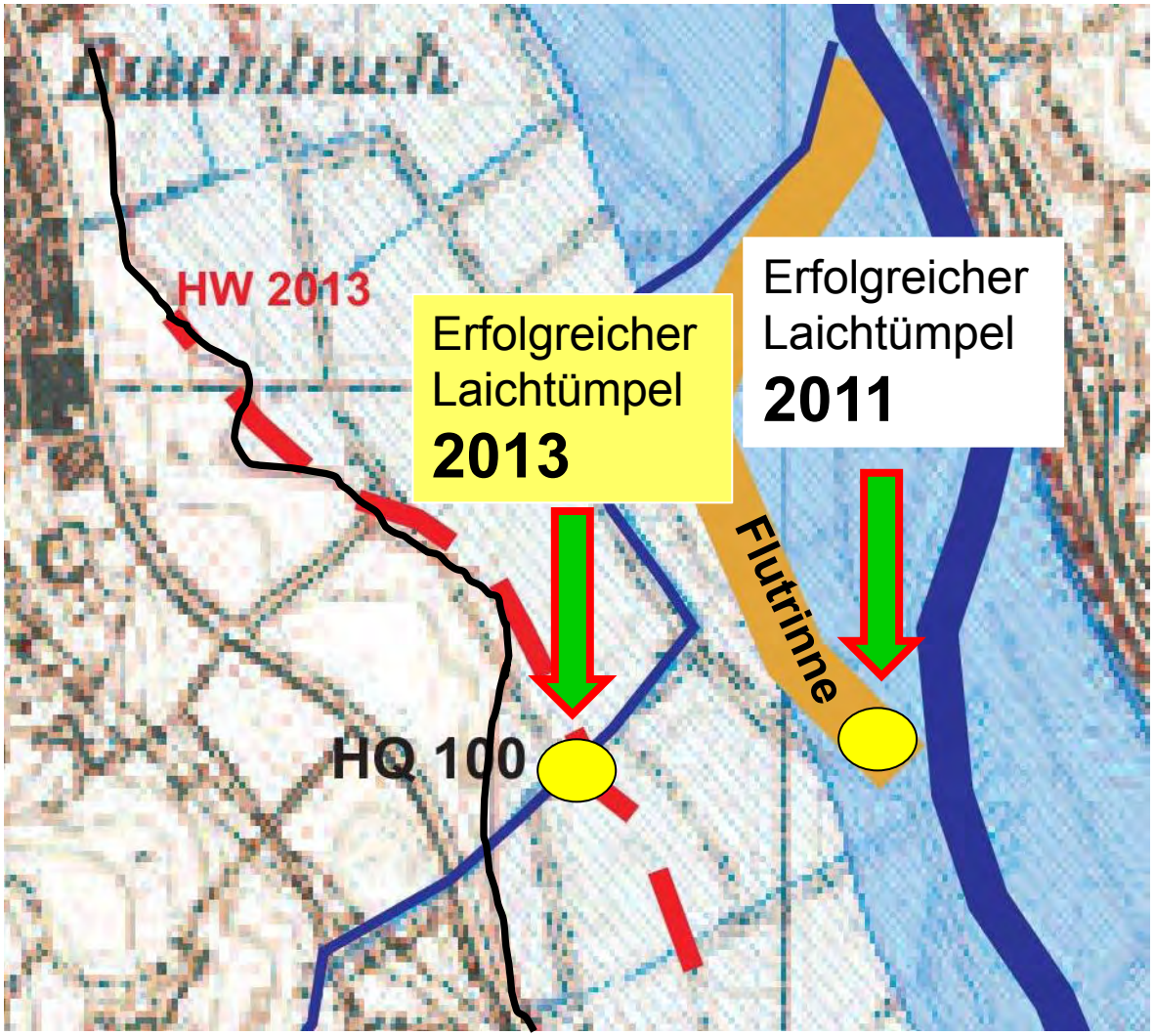
August 2013

2013 - Erst Sommerhochwasser (Mai-Juni), **dann Trockenheit**

- Flutrinne durchspült, Jungfische, kein GbU-Nachweis
- Mitte August alles ausgetrocknet

m. Fulda

Die Lage der Laichtümpel ist witterungsabhängig…



Karte: hessenviewer 2014, bearb

Fehlende Habitatdynamik = Prädatorendruck

m. Fulda

Kleine Flächen und jährliche Tümpel-Neuanlage **an derselben Stelle**:

- Dezimierung NUR der wirbellosen Prädatoren
- Wirbeltier-Prädatoren sind lern-/erinnerungsfähig
  (Raben, Reiher, Molche, Waschbären etc.)
- Tümpel werden **zu groß + zu tief**
  - Aufbau aquat./amphib. Prädatorenpopulationen

Lösung bei Pflege von Sekundärhabitaten**:**

- **Zuschieben** und **Neuanlage** kleiner Radspurtümpel
  - gute Reproduktion 2014

Austrocknen der Laichgewässer ist essentiell: **Feindarmut!**

Dynamik, Strukturreichtum, Lebensraum-Vielfalt

Bedeutung der Vielfalt

an Klein**gewässern** und Kleingewässer**typen:**

- Größe, Tiefe, Höhe über Mittelwasser, **Wasserführung**, Beschattung…

➢ Ausprägung der Konkurrenzbeziehungen / der **ökologischen Nische**

Bei Habitat-Management in Sekundär-Lebensräumen:

- Bedingungen für Konkurrenz/Prädatoren (Molche, Grünfrösche) suboptimal halten
- Je grenzwertiger, kleiner die Tümpel, desto günstiger sind sie für die Unke.
- **klein, flach, temporär!**

Primärhabitat Auen?

Was sind naturnahe Verhältnisse?

- Naturnahe Auen-(Kultur)-Landschaften vergleichbar mit Kleinstgewässersystemen im Wald? (vgl. z.B. Veith 1996, Haas 2007)
  - ➢ kleine Populationen, starke Streuung, geringe Turnover-Raten
- Dynamische, jährlich stark schwankende Bedingungen mit sehr unregelmäßigem Auftreten günstiger Laichbedingungen z.T. nur in mehrjährigen Abständen
  - ➢ Nach starken Hochwasserereignissen Massenvermehrungs-phasen durch großes Laichgewässerangebot infolge hydromorphologische Struktur-Veränderungen in der Aue
- Permanent kopfstarke Populationen als Folge der Verhältnisse in Sekundärhabitaten: regelmäßige, starke Störungen = neue Tümpel

Auen – ein degenerierter (Unken-) Lebensraum!

- **Lebensräume? – vernichtet**
- **Geschiebedynamik (=Lebensraum-Entstehung): unterbunden**
- **Grundwasserdynamik verändert – Aue trockengelegt**

aus:
Koenzen (2005), bearbeitet

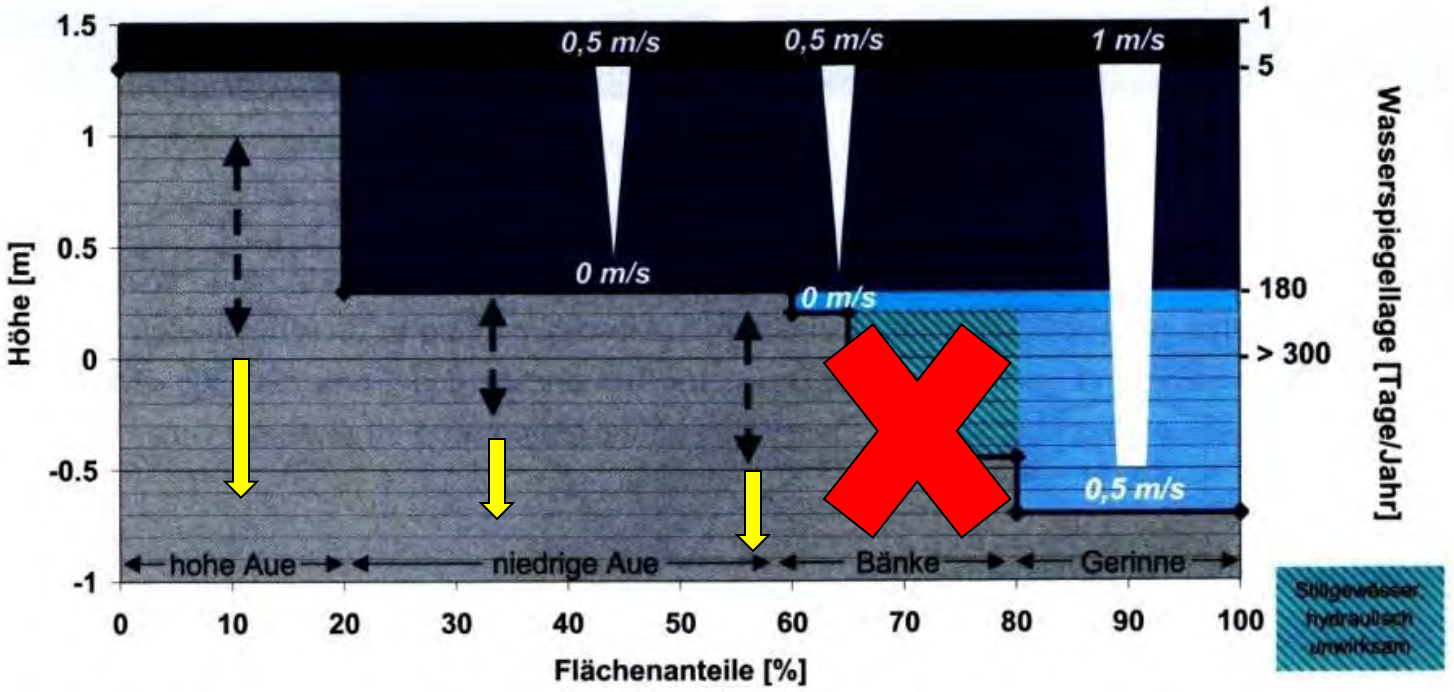


Abb. 73: Hydromorphogramm der gefällereichen kiesgeprägten Flussaue des Deckgebirges mit Winterhochwassern

Weitere Maßnahmen in der Fulda- Aue (Bebra)

Ziel: Aufbau eines extensiven Ganzjahresbeweidungsprojektes mit Fulda-Redynamisierung (Sekundäraue),

- **das sich in der Ausgestaltung an den Ansprüchen der Gelbbauchunke orientiert.**
- **angrenzend an die Kiesgrube Bebra**

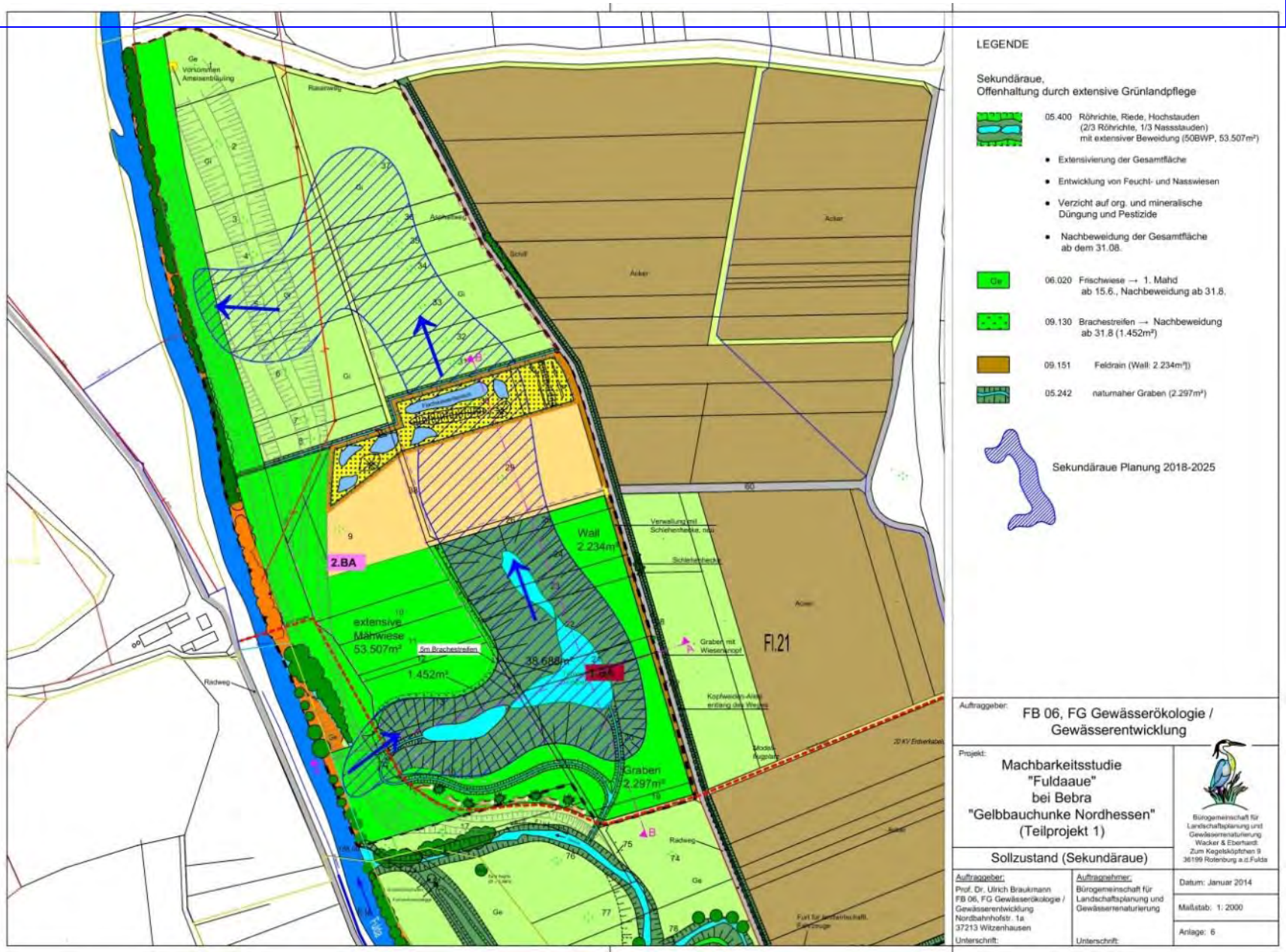
Projektumsetzung (über ca. 30 Jahre)

über Zwischenlösung eines Kiesabbaus auf Teilflächen des Projektgebietes:

- Biotopmanagement für die Gelbbauchunke im Zuge des Abbaubetriebes und
- unkengerechte Rekultivierung in mehreren Teilabschnitten

Finanzierung: Ausgleichsbedarf der Kiesgrubenerweiterung und kommunaler „Fuldaauenerlebnispark“

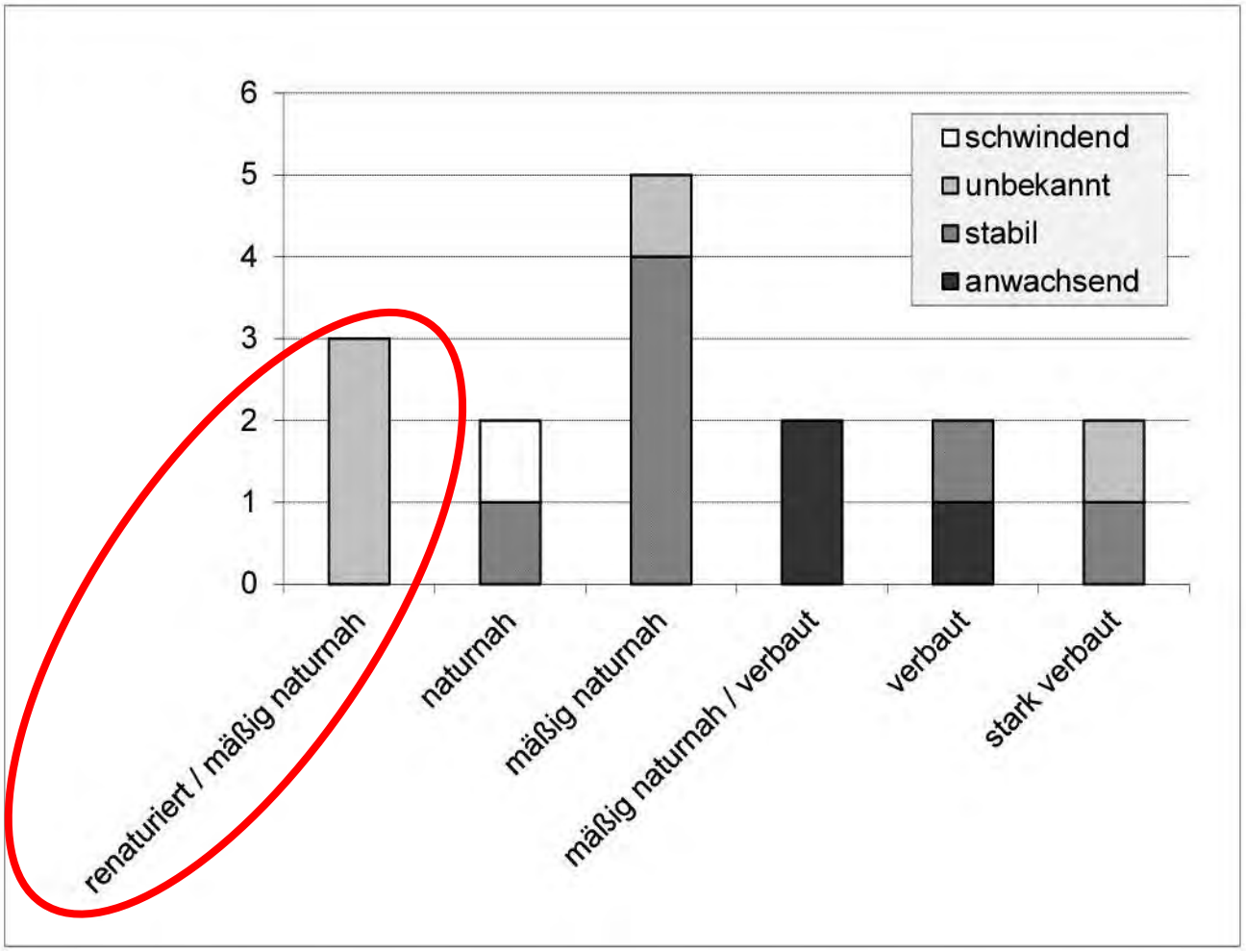
Weitere Maßnahmen in der Fulda- Aue



Naturnahe bzw. renaturierte Primärhabitate

Projekt-Recherche

- kein direkter Zusammenhang zw. Populations-Entwicklung und Gewässer- bzw. Auenzustand ableitbar

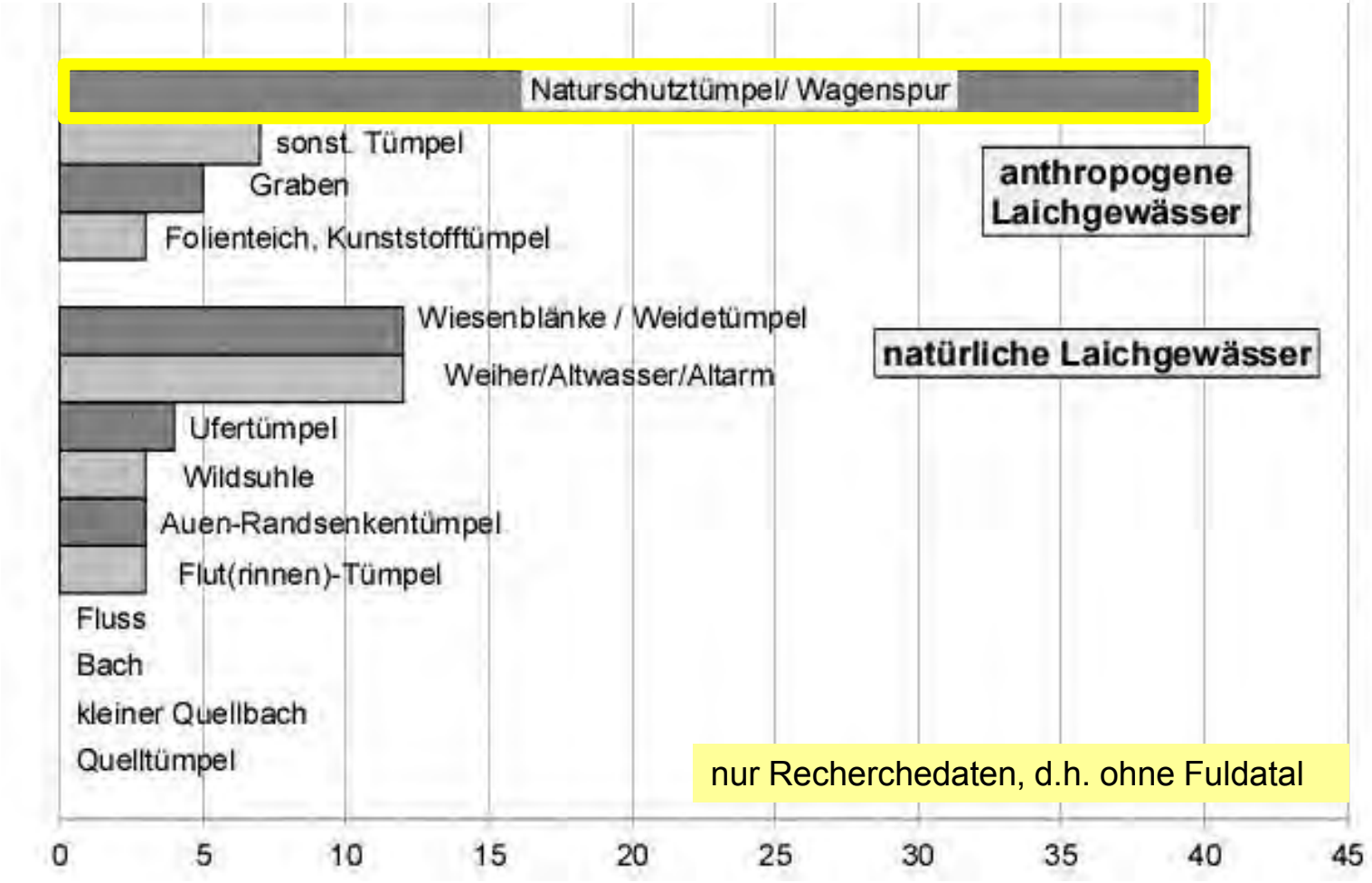


(nur Recherchedaten, d.h. ohne Fuldatal)

Laichgewässertypen

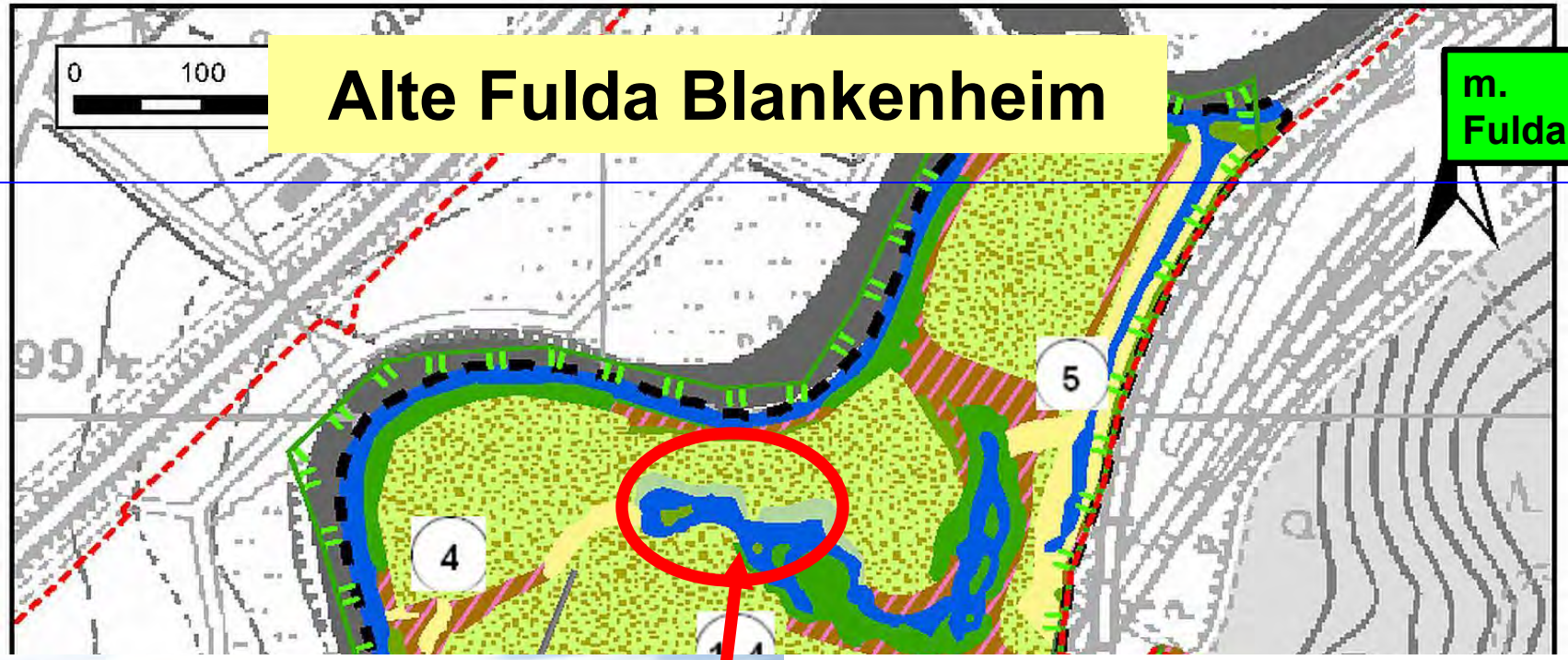
Projekt-Recherche

Die meisten der als anwachsend oder stabil bezeichneten Vorkommen liegen in Gebieten, in denen neben naturnahen Strukturen auch viele anthropogene Laichgewässer zur Fortpflanzung genutzt werden.



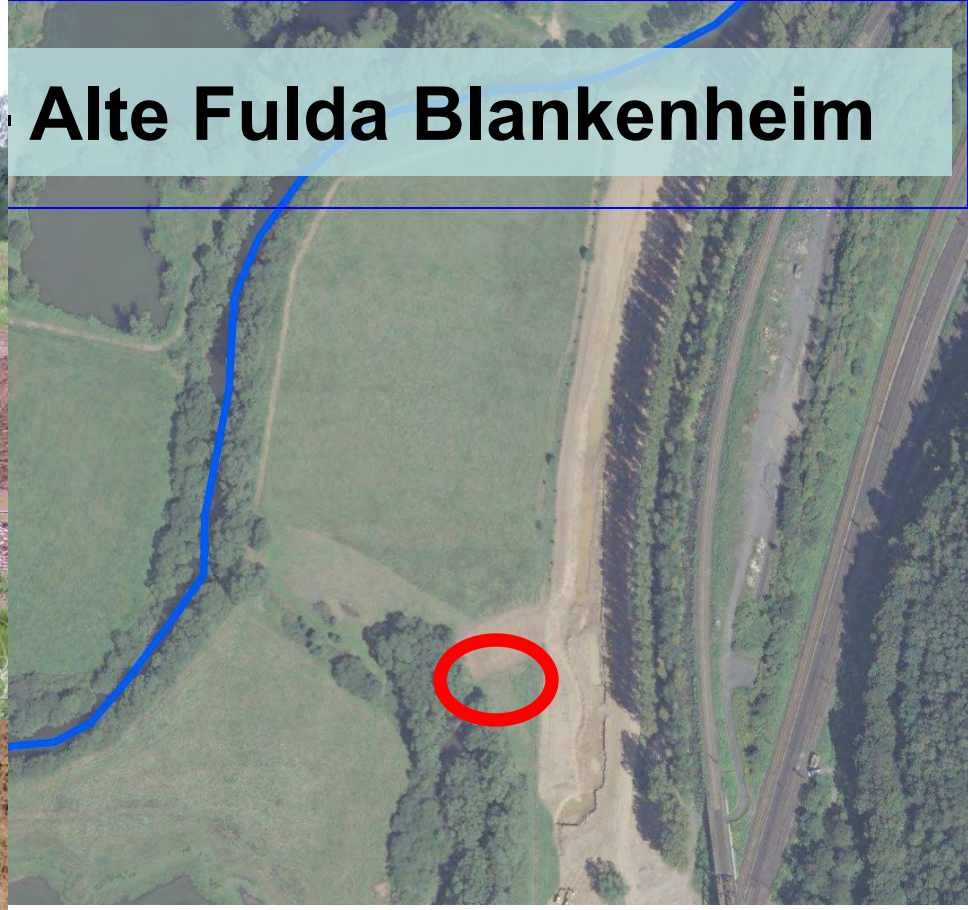
Auswirkungen extensiver Beweidung auf die Gelbbauchunke

Alte Fulda Blankenheim



- Beweidung der Hauptfläche mit Rotem Höhenvieh (Mutterkuhherde), zeitweise Warmblutpferde dazu
- bisher selten Unken in Ufertümpeln am Altwasser

Alte Fulda Blankenheim



- Laichgewässer in Flutrinne: durch **Regenwasser / Hochwasser + Huftritt** (Verdichtung!) geschaffen
- **2011**: 5 Juvenile in Flutrinne und Altarm (Aufenthaltsgewässer)

Karten / Luftbildgrundlagen mit freundlicher Genehmigung der HVBG für Lehre + Forschung / der FENA für das Projekt GbU-NH

Gudewiesen

Renaturierter Bach (seit 2000) und **20h extensives Grünland**

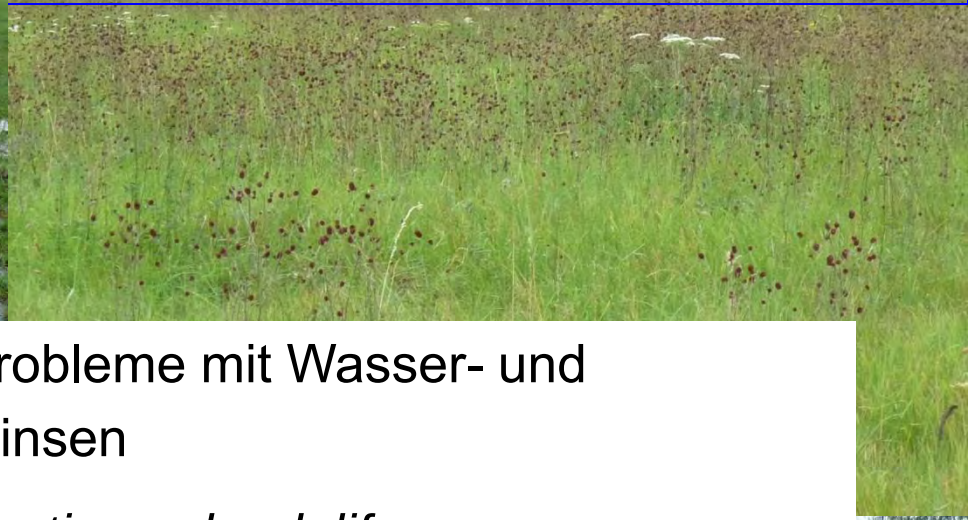
2011 zusätzlich:

- **Wiedervernässung**
- **ganzflächige ext. Beweidung**
  - inkl. Gewässer,excl. Schilf
  - temporär excl. Sanguisorba-Futterwiese
  - Rotbuntes Fleckvieh
  - April/Mai bis Oktober

Finanzgruppe Hessen-Thüringen

Planung: H. Wacker

Gudewiesen



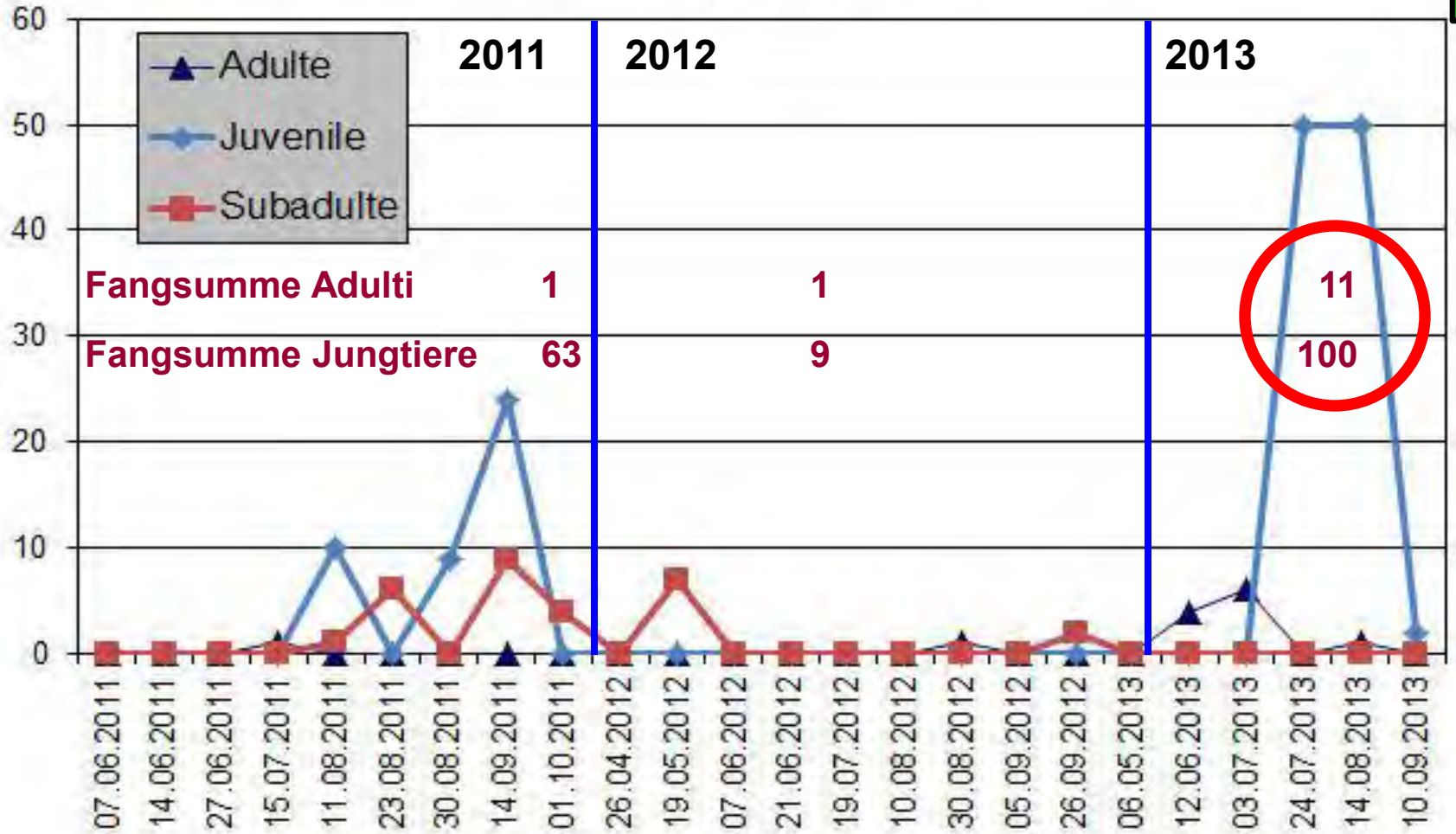
- Mutterkuhherde hat keine Probleme mit Wasser- und Sumpfflächen, frisst sogar Binsen
- nahezu Vernichtung von *Impatiens glandulifera*
- *Sanguisorba officinalis* und Ameisenbläuling gedeihen gut auf der zeitweise ausgezäunten ext. Mähwiese

Karten / Luftbildgrundlagen mit freundlicher Genehmigung der HVBG für Lehre + Forschung / der FENA für das Projekt GbU-NH

Gudewiesen

Gudewiesen bei Braach
2011 - 2013

m. Fulda



Gudewiesen

	2011	2012	2013
Fangsumme Adulti	1	1	11

- offensichtlich keine GbU-Massenvermehrung
- 18 Rinder / 20ha, abzügl. Futterwiese: ist die Beweidungsdichte zu hoch?

2013:

- erfolgreiche Reproduktion und Aufenthalt adulter Tiere in
  - ➢ neu angelegtem Lehmtümpel
  - ➢ außerhalb der Standweide

Naturnahe Verhältnisse?

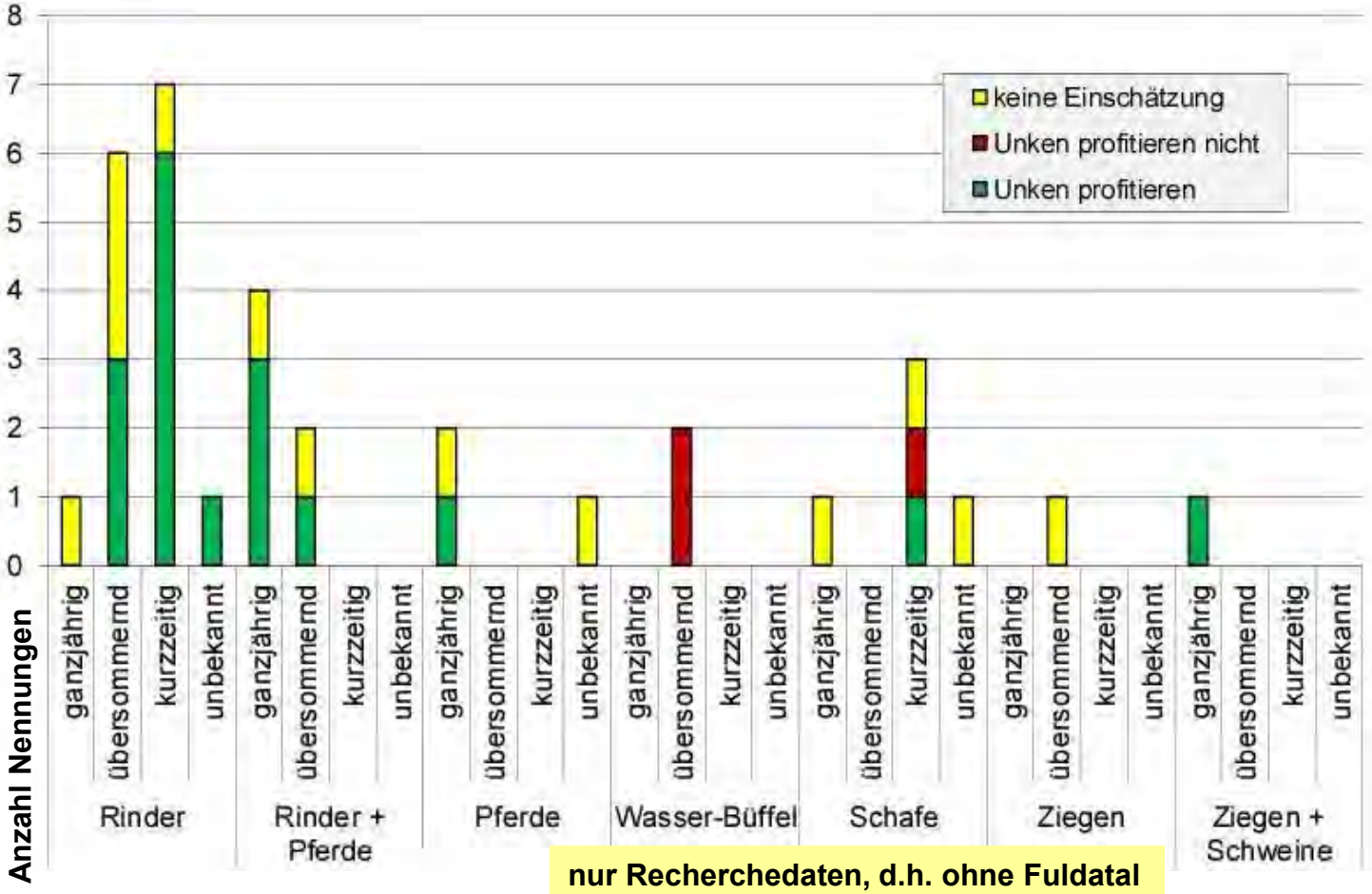
- kleine Populationen, starke Streuung in der Landschaft
- deutliche Vorliebe für neue, lehmige Gewässer und dort bessere Erfassbarkeit?

Bild: S. Brinkmann

Auswirkungen von Beweidung

Projekt-Recherche

- Keine detaillierten Untersuchungen, oft keine Einschätzung
- Flächengrößen heterogen, <5 bis >20 h gleichmäßig verteilt
- **Kein Weideprojekt ohne angelegte Tümpel**



nur Recherchedaten, d.h. ohne Fuldatal

Beweidung: Erfahrungen im Fuldatal 2014

m. Fulda

Tendenz der Vorjahre bestätigt (H. Wacker):

- Tümpel die täglich von Rindern durchlaufen wurden, wurden als Laichgewässer gemieden.
- Tümpel und Fahrspuren außerhalb der Beweidungsflächen **oder**
- Flächen in Beweidungsflächen die während der Laichzeit für Weidetiere nicht zugänglich waren wurden als Fortpflanzungsgewässer genutzt.

Beweidung …

… kann sich **unter bestimmten Umständen** auch **negativ** auswirken:

- in relativ **trockenen** Gebieten mit Gewässerarmut / unzureichender Wasserhaltekapazität und **zu intensiver** Weideviehaltung kann es
  - ➢ zum vorzeitigen Leersaufen der Laichgewässer
  - ➢ zu überhöhter Trittbelastung (Störung des Laichgeschehens, Vernichtung von Laich, Larven, Hüpferlingen) kommen

… wirkt sich meist positiv auf Unkenpopulationen aus:

- **Offenhaltung** von **Landhabitat** und (kleinen, flachen) Still**gewässern**
- **Entstehung von Laichtümpeln** durch Tritt-Verdichtung – bei geeigneten Wasser- u. Bodenverhältnissen – grundsätzlich **möglich** (Rinder, Pferde)
- Vorkommen in nassem Weideland sind oft **individuenarm** und/oder aufgrund des **Strukturreichtums schwer zu dokumentieren**

➡ **Keine Pauschallösungen !**

Zusammenfassung

- **Aufbau von Quellpopulationen** durch Hilfsmaßnahmen bewährt, aber auf kleinen Flächen u.U. mittelfristig schwierig: Prädatoren
- **naturnahes / Primär-Habitat** Halb-/offener, dynamischer Auenlandschaft ist **deutlich schwieriger** zu revitalisieren:

Auen (Landschafts-):

- **Dynamik** noch nicht ausreichend
- **Auen** - **Revitalisierung** muss weiter gehen

- **Geschiebehaushalt**
- **(Grund-)Wasserhaushalt**
- **Struktur-/Lebensraum-Vielfalt**

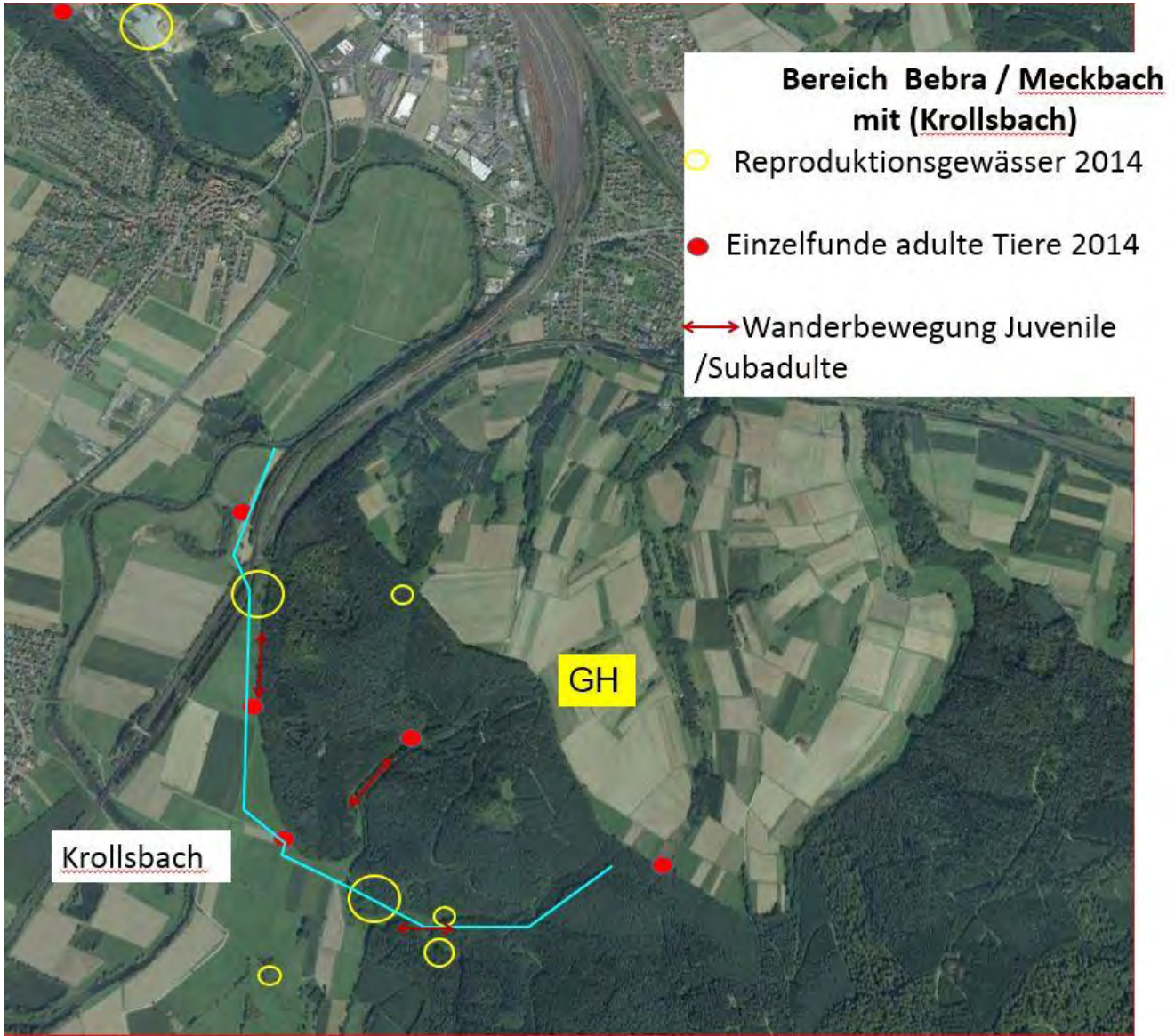
Beweidung:

- ersetzt nicht das **Austrocknen** der Tümpel
- ergänzt Auendynamik und/oder andere Hilfsmaßnahmen
- wichtige Faktoren: **Flächengröße, Weideführung /-intensität, Wasserhaushalt**
- **mögliche Alternativen zur Dauerbeweidung** (Übersommerung):
  - Stoßbeweidung mit Weideruhe in der Hauptlaichzeit
  - Großflächig - extensive Ganzjahresbeweidung
- **viel Forschungsbedarf – örtliche Verhältnisse entscheidend**

Krollsbachtal 2013-2014:

m. Fulda

Vernetzung in die Bachtäler!



Vernetzung Fulda – Werra!

Hessische/niedersächsische Allgemeine

Wetter | Radio HNA | Kontakt | Kartenservice | Veranstaltungen

HNA.DE

Suchen

Lokales Nachrichten Sport Multimedia Radio HNA Magazin

HNA Online > Lokales > Rotenburg/Bebra > Laubfrosch kehrt zurück

16.09.14 | Rotenburg/Bebra

80 Tiere bei Blankenheim ausgewildert

Laubfrosch kehrt zurück

Empfehlen 1 | Twittern 0

Blankenheim. Den kleinen knallgrünen Frosch zieht es nach oben, den Hang hinauf. Nach dem Sprung von der Hand verharrt er auf einem Klümpchen des fast senkrecht ansteigenden Erdwalls, bevor er wieder zum Springen ansetzt. 80 von Hand aufgezogene Laubfrösche sind am Wochenende im ehemaligen Sandsteinbruch im Krollsbachtal bei Blankenheim ausgesetzt worden.

Von hier aus soll sich die Population in den kommenden Jahren über das mittlere Fuldatal ausbreiten.

Der Laubfrosch, der früher nahezu flächendeckend in Hessen verbreitet war, wäre im Kreis Hersfeld-Rotenburg beinahe ausgestorben. Vor wenigen Jahren gab es nur noch im Raum Obersuhl eine kleine Population von einigen Dutzend Tieren. Maßnahmen der oberen Naturschutzbehörde führten zu einem Anstieg der Population. Jetzt soll auch das Fuldatal wieder Heimat des Laubfroschs werden.

Mit Mücken und Fliegen

N

Kilometer

0 2,5 5 7,5 10

Datenquellen mit frdl. Genehm. z. Verfüg. gestellt für Forschung und Lehre von (Jahr):
TK100 - HVBG (2009), Gewässernetz - HLUG (2008) - STADTLE

Danksagung

Finanzierung:
Deutsche Bundesstiftung Umwelt (AZ 28873)
Michael Otto Stiftung
Hessen Forst FENA
Sparkassen-Giroverband Hessen-Thür.
Stadt Rotenburg an der Fulda
RP Kassel, Obere Naturschutzbehörde
Helmut Beisheim GmbH & Co. KG - Bebra

Weitere Unterstützer:
HGON, AK Hersfeld-Rotenburg,
AGAR e.V.
BUND, OV Alheim-Rotenburg,
NABU, KV Hersfeld/Rotenburg
die Unteren Naturschutzbehörden
der Landkreise HEF, WMK, HR und FD

DBU
Deutsche Bundesstiftung Umwelt

MICHAEL OTTO STIFTUNG

HESSEN-FORST FENA
Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz

BEISHEIM BEBRA

UNIKASSEL VERSITÄT

Universität Trier

GENOCANIN
DNA DIAGNOSTIK FÜR VITALE TIERE

NGMF
Naturkundliche Gesellschaft Mittleres Fuldatal e.V.
Ernst-von-Harnack-Str. 23, 36179 Bebra

HESSEN
Regierungspräsidium Kassel

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!

www.uni-kassel.de/asl/gelbbauchunke