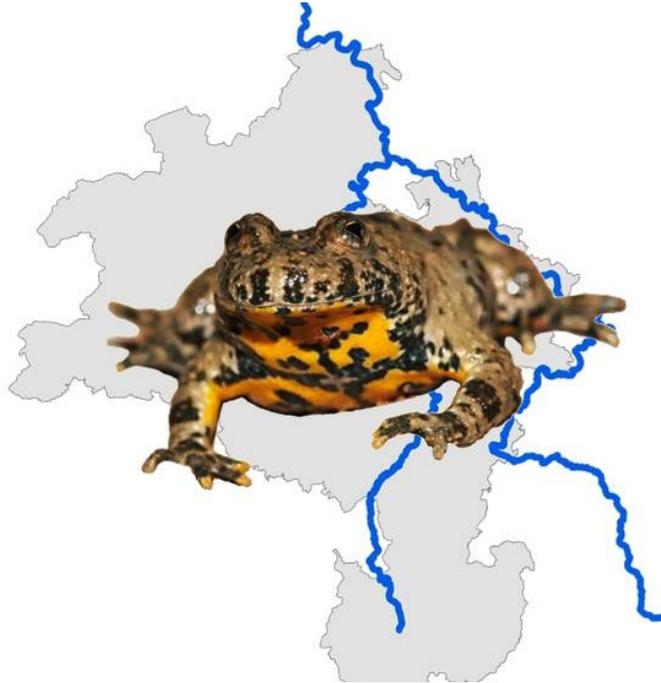


DBU-Projekt - Gelbbauchunke Nordhessen

Erfahrungen mit dem
revitalisierten Primär-Lebensraum
in der mittleren Fulda-Aue (2011 – 2014)



Beitrag zur
2. Hessischen Landesnaturschutztagung
„Auenrenaturierung in Hessen“

Gießen, 02. November 2015

Dr.- Ing. Claus Neubeck
FG Gewässerökologie / Gewässerentwicklung

Gefördert durch:



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

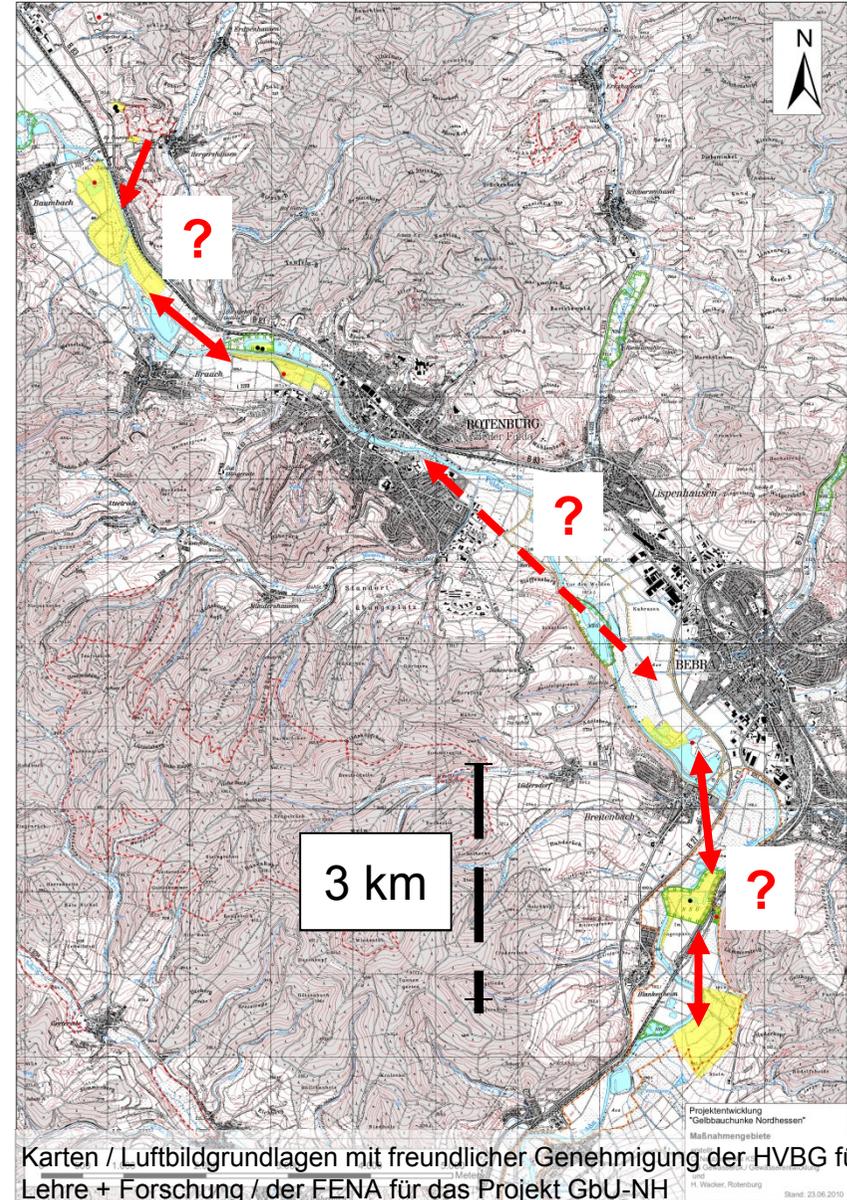
Projektstruktur

Teilprojekt	Ort
TP 1+2: Maßnahmen und Fang-Wiederfang - Monitoring	<div data-bbox="1261 571 1424 699" style="background-color: #00FF00; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">m. Fulda</div> mittlere Fulda-Aue (Rotenburg - Bebra)
TP 3: Untersuchungen der Genetik und der Chytrid-Infektionsrate	Nordhessen
TP 4: Projektrecherche / Expertenbefragung	<div data-bbox="1261 959 1536 1082" style="background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Projekt- Recherche</div> 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)



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

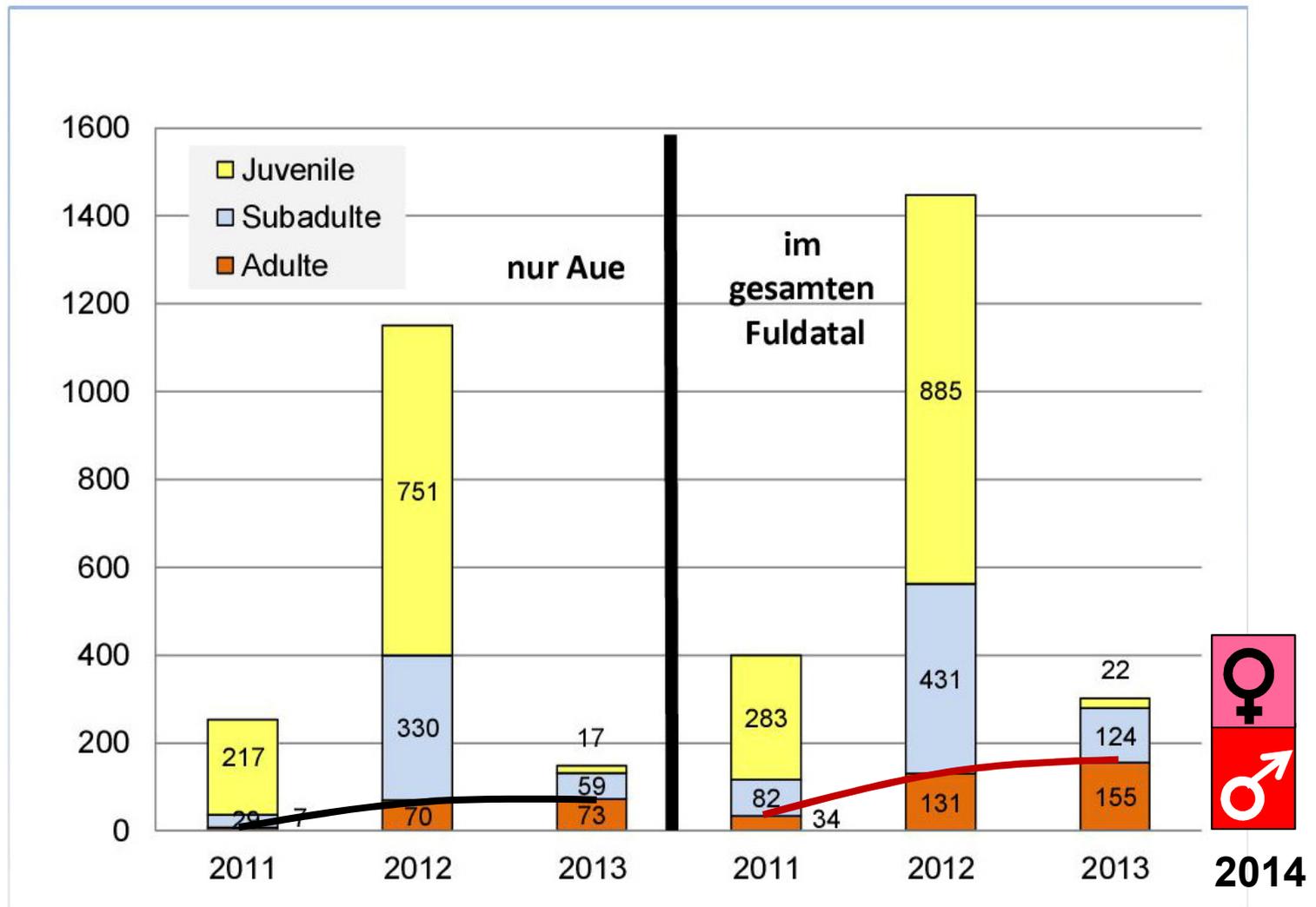
- Tiere fangen, hältern, wiegen, photographieren, Einmessung mit GPS, Musterabgleich, Größenmessung



Gesamtergebnisse: Individuen-Anzahl



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



Metapopulation der Gebiete

01 – 02 - 03 - 04

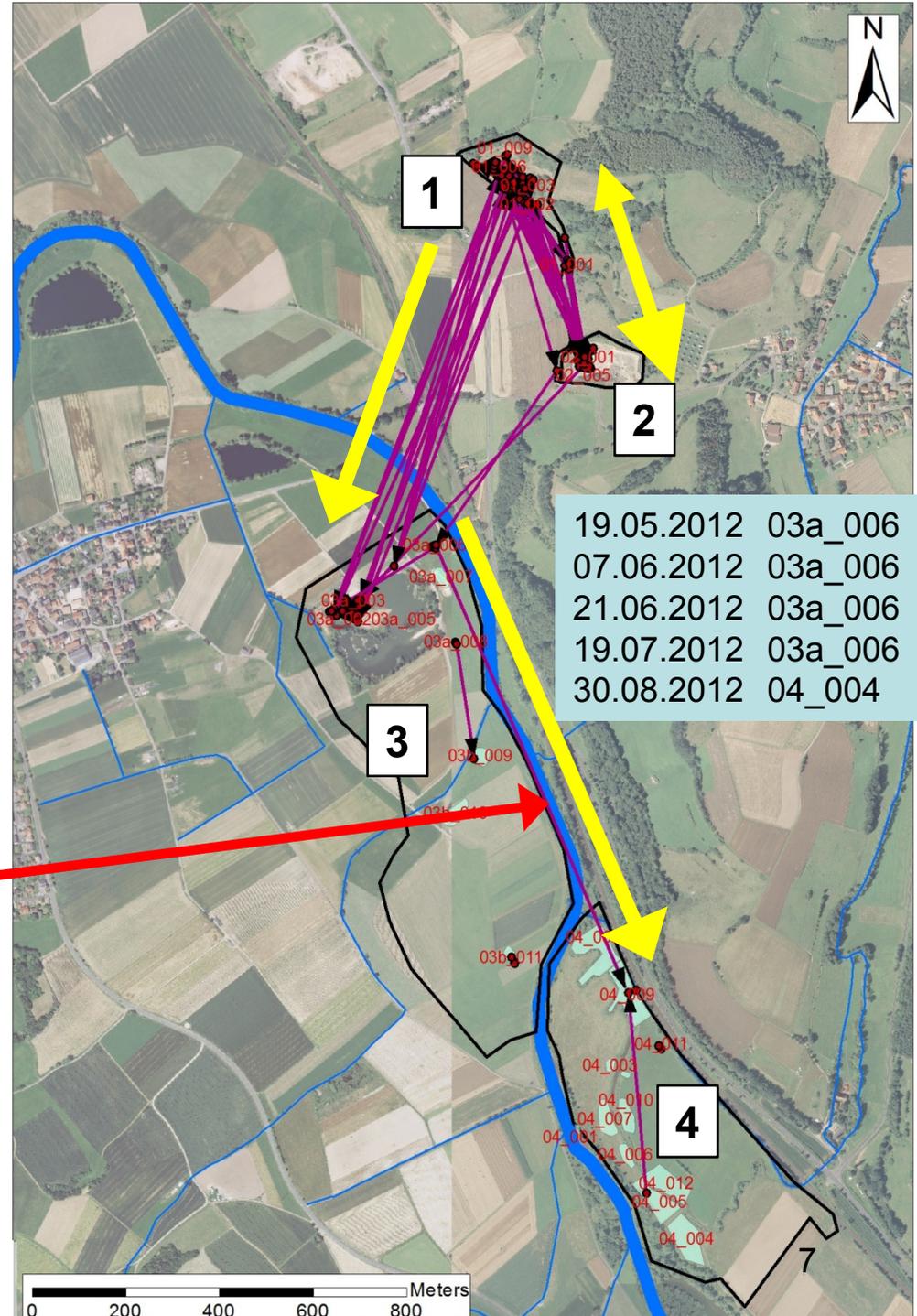
(Luftlinie) 2 km

Längste Streckensummen:

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

**1.018 m in 42 Tagen
mit Fulda-Überquerung!**

- zwischen 03 – 04 (Herrenwiesen-Gudewiesen):



**Die Fulda-Aue als
revitalisiertes – Primärhabitat**

-

**Zur Bedeutung der
Habitat-Dynamik**

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

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



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

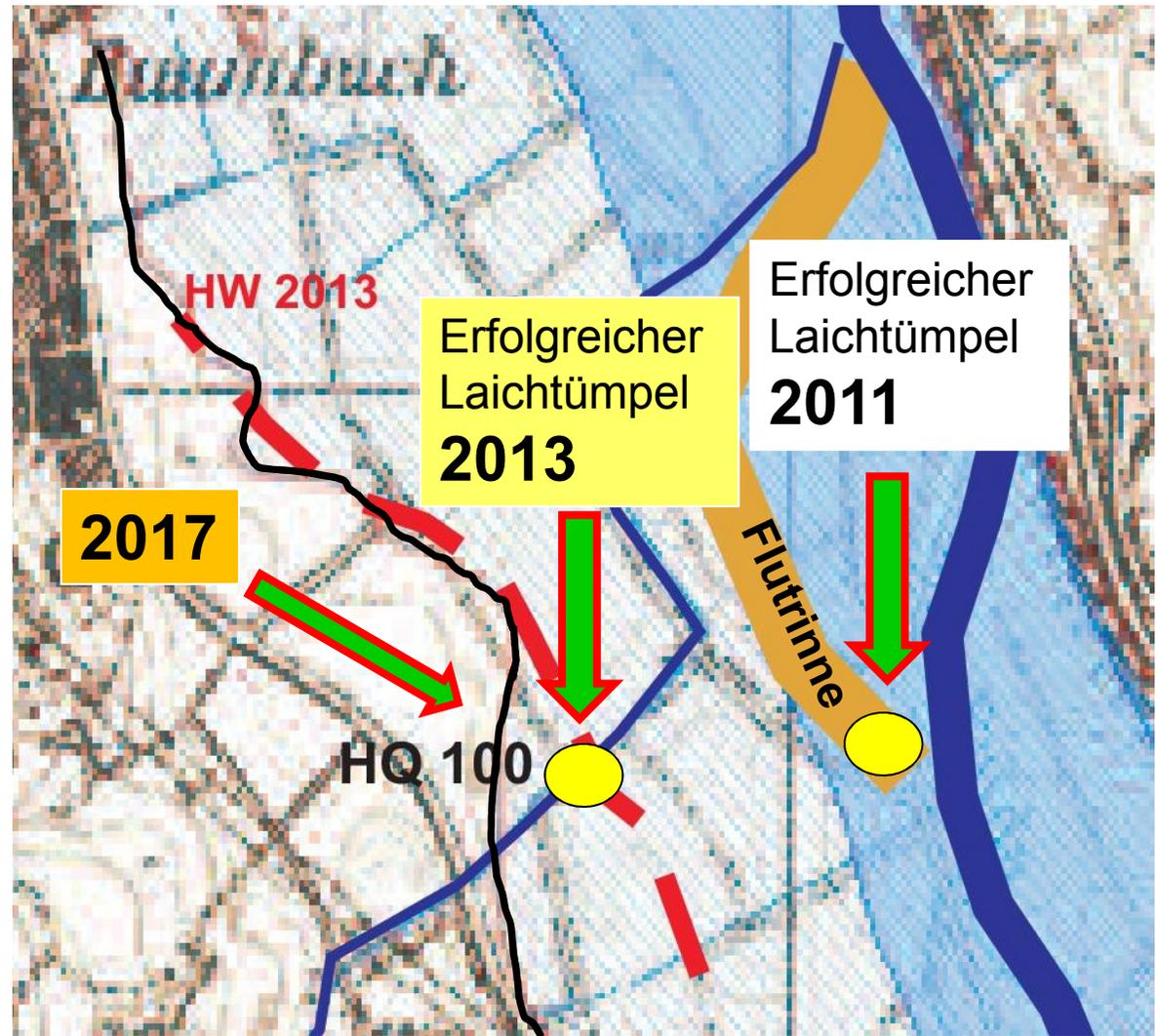
Juni 2013

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

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

August 2013

Die Lage der Laichtümpel ist witterungsabhängig...

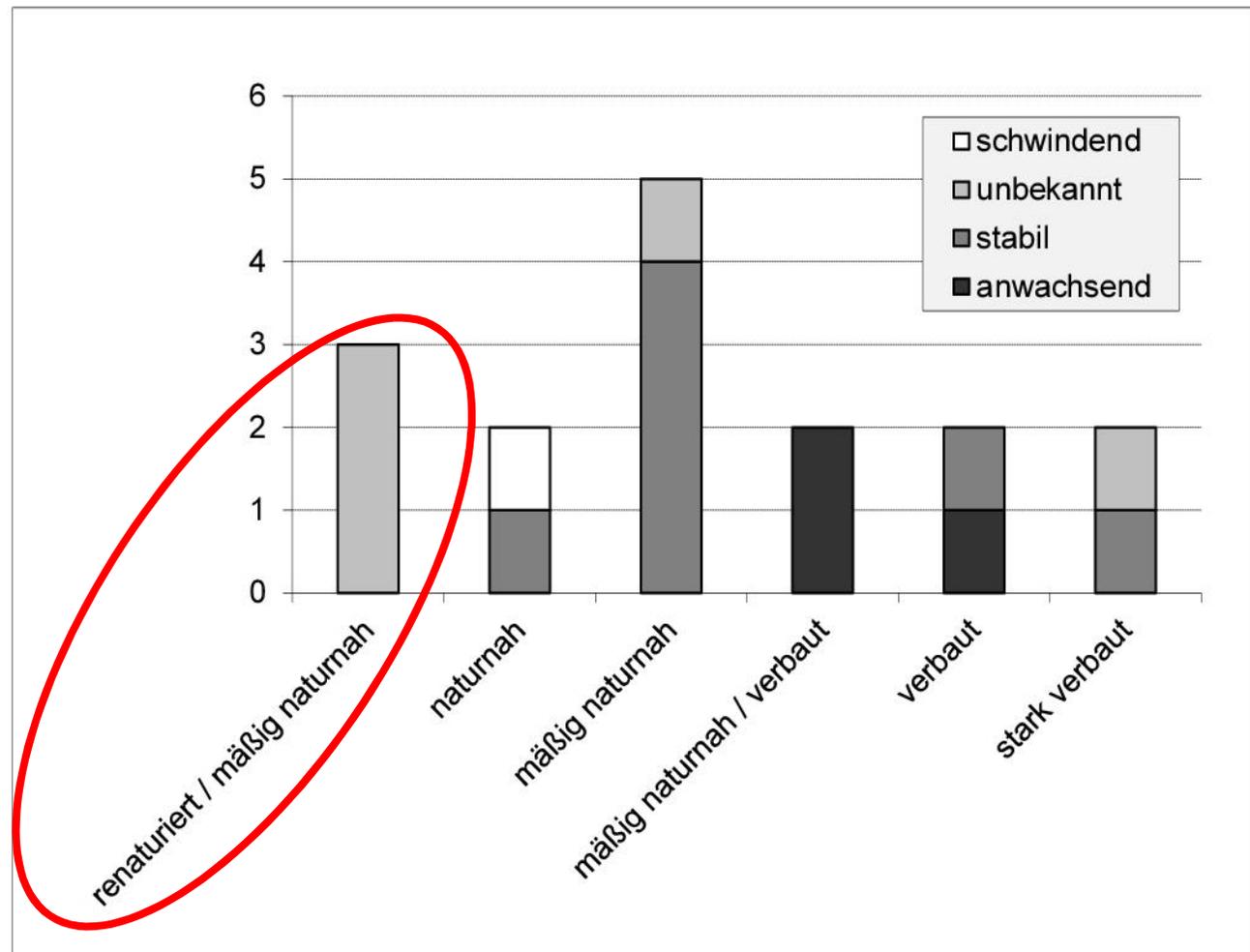


Karte: hessenviewer 2014, bearbeitet

Naturnahe bzw. renaturierte Primärhabitats

Projekt-
Recherche

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

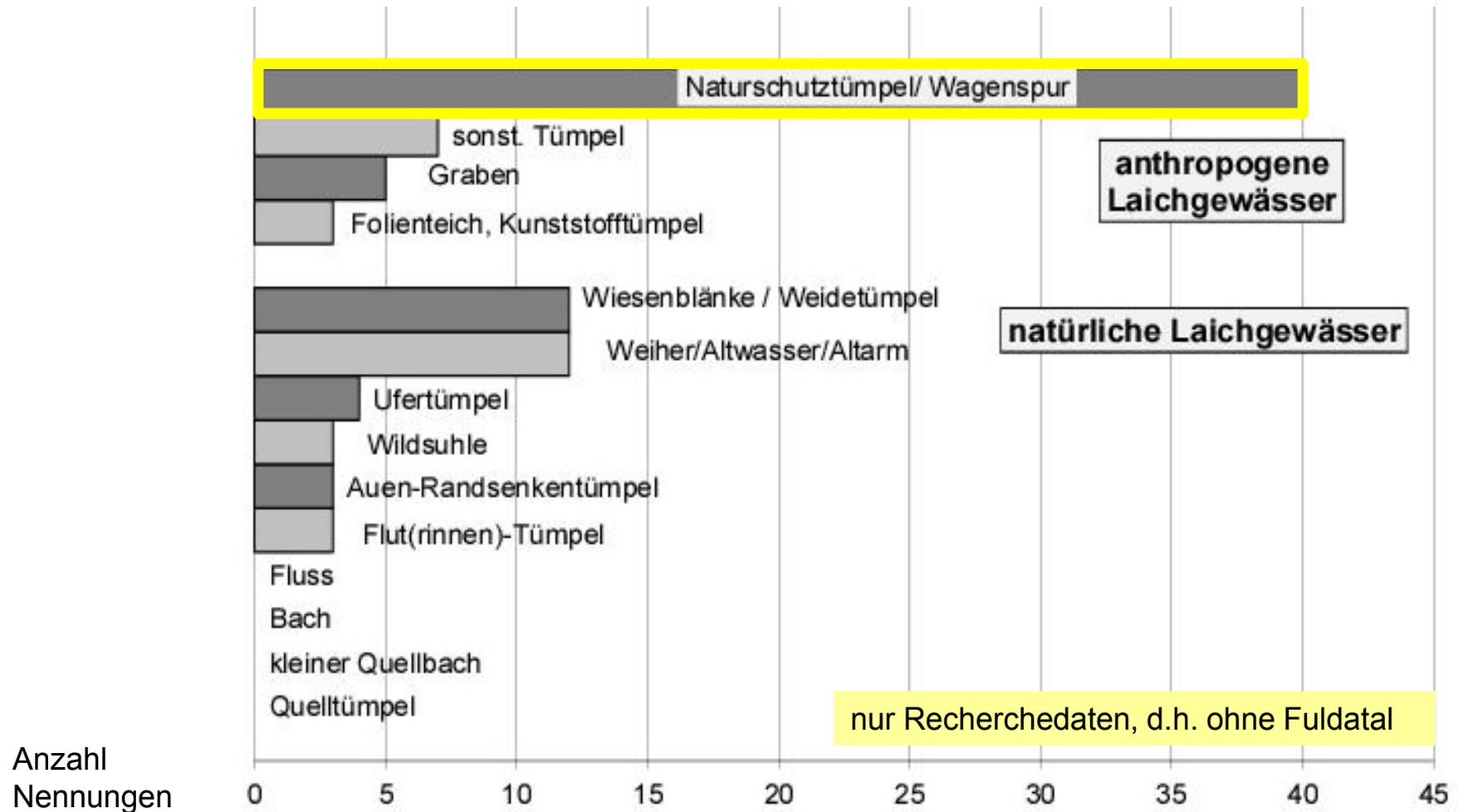


(nur Recherchedaten,
d.h. ohne Fuldata)

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.



Naturnahe bzw. renaturierte Primärhabitats

Projekt-
Recherche

Donau-Altwasser bei Neuburg: temporär wasserführend, Biber-Rinne.



Bild: K.-H. Schaile, m.frdl. Genehm.

Dynamik und Lebensraum-Vielfalt

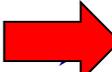
m.
Fulda

Kleine Flächen und jährliche Tümpel-Neuanlage an derselben Stelle:

- Dezimierung NUR der wirbellosen Prädatoren
- Wirbeltier-Prädatoren sind lern-/erinnerungsfähig
- Tümpel werden **zu groß + zu tief**
 - Aufbau aquat./amphib. Prädatorenpopulationen

Lösung bei Pflege von Sekundärhabitaten:

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

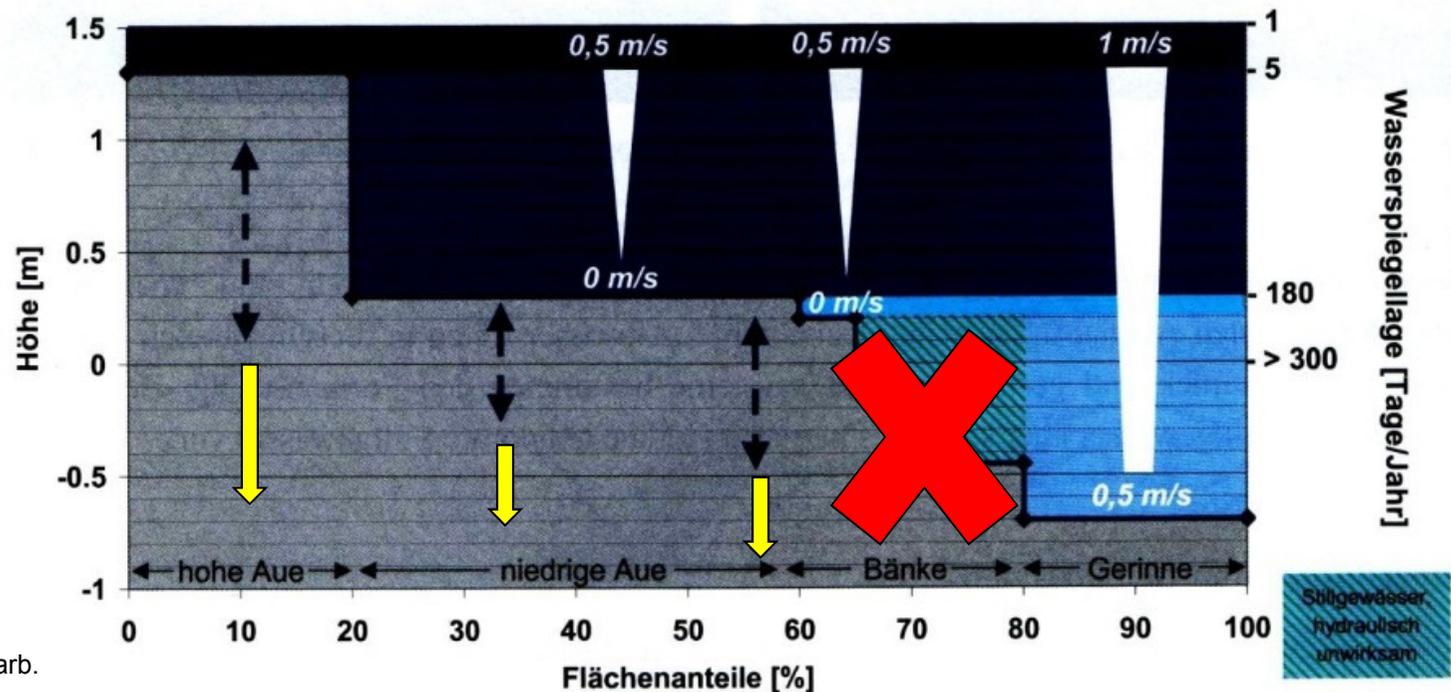
 **Austrocknen** der Laichgewässer ist essentiell: **Feindarmut!**

- Vielfalt an Kleingewässern und Kleingewässertypen:
 - Größe, Tiefe, Höhe über Mittelwasser, Wasserführung, Beschattung...
- **klein, flach, temporär!**



Auen – ein degenerierter (Unken-) Lebensraum!

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



Grafik: Koenzen 2005, bearb.

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

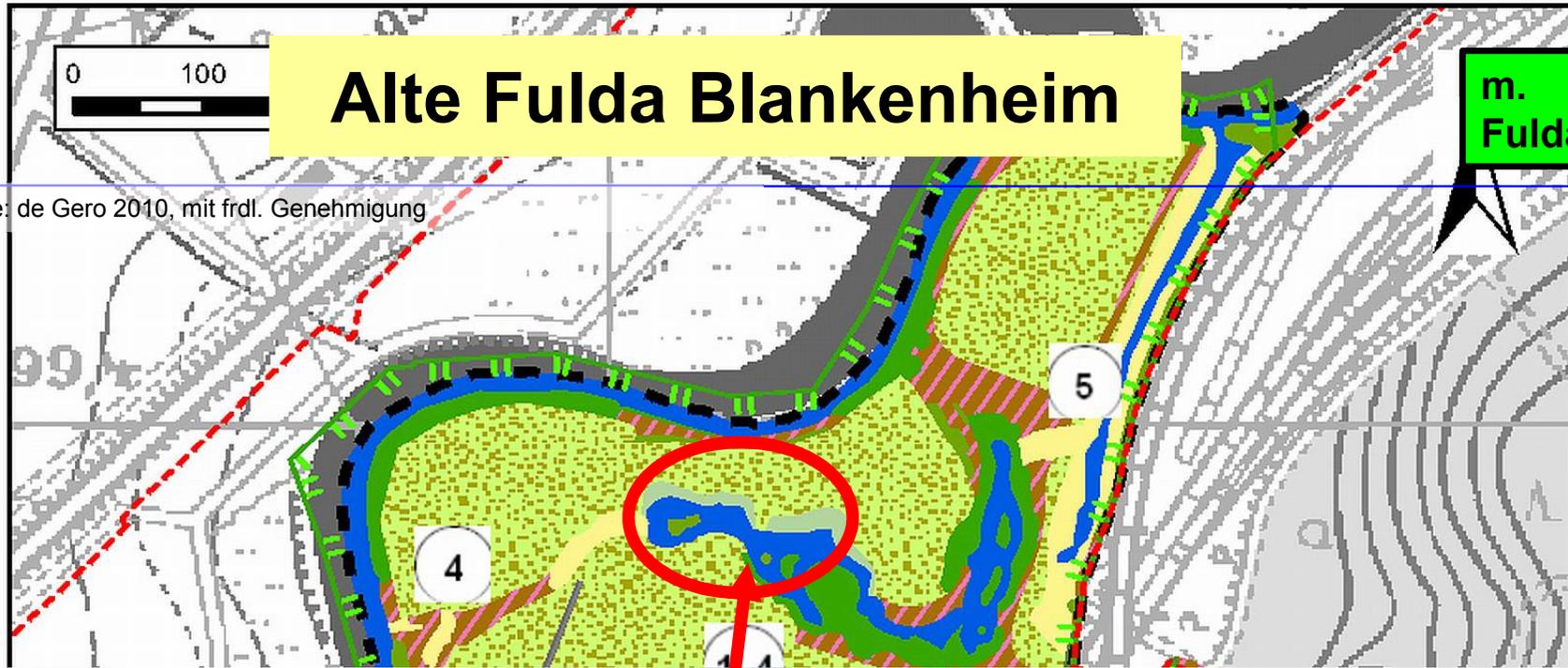
Auswirkungen extensiver Beweidung auf die Gelbbauchunke

Alte Fulda Blankenheim

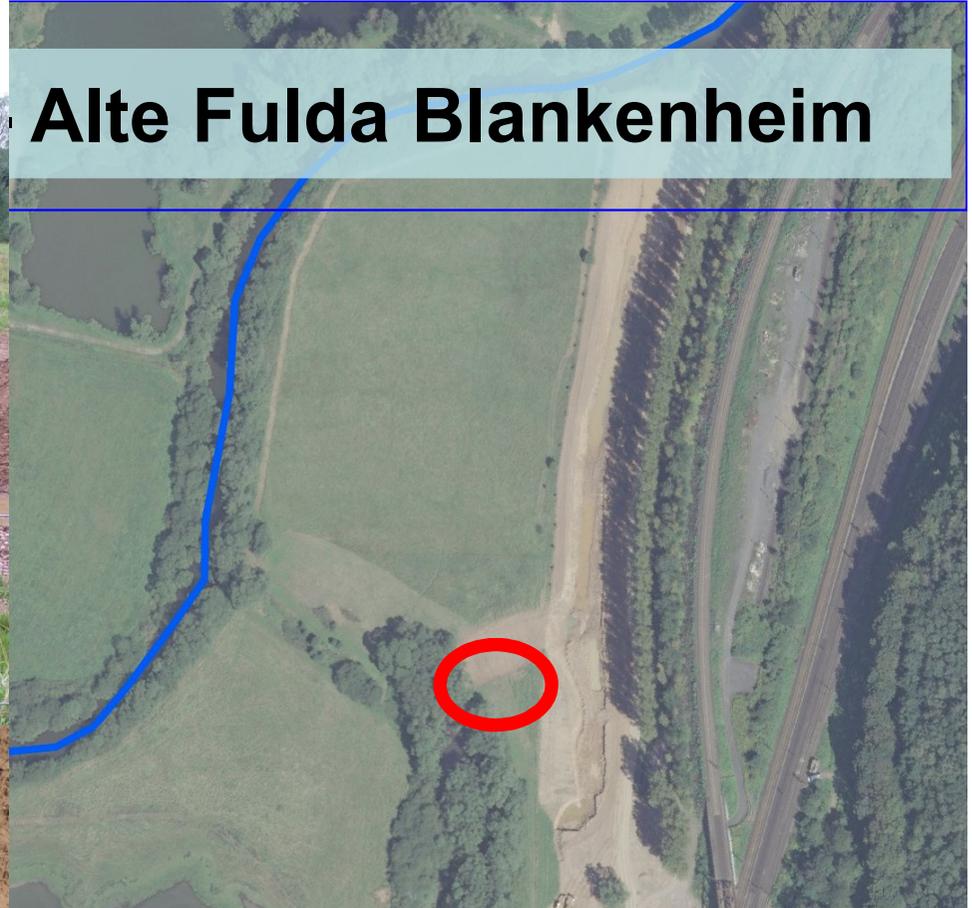
0 100

m.
Fulda

Karte: de Gero 2010, mit frdl. Genehmigung



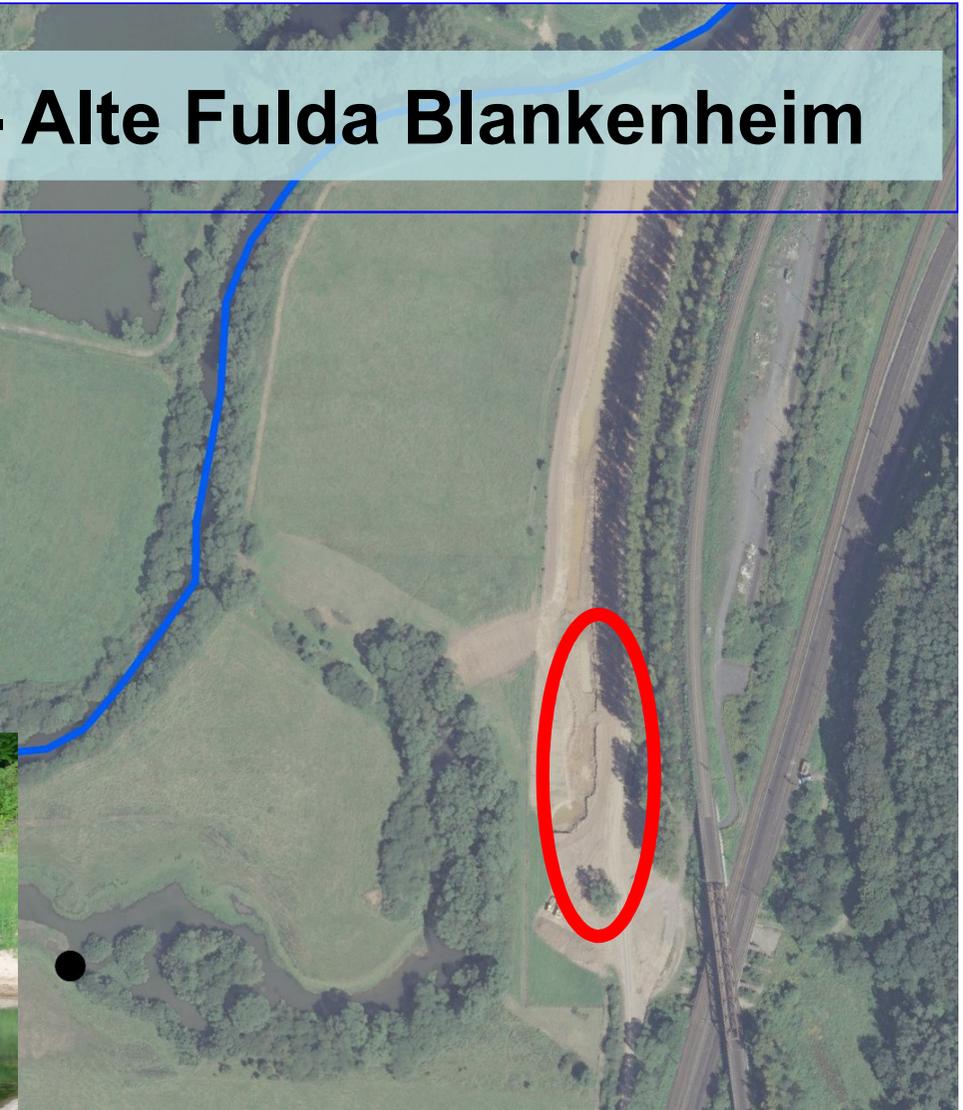
- Beweidung der Hauptfläche mit Rotem Höhenvieh (Mutterkuhherde), zeitweise Warmblutpferde dazu
- bisher selten Unken in Ufertümpeln am Altwasser



Alte Fulda Blankenheim

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

Alte Fulda Blankenheim



- **2012:** 3 Adulte in Flutrinne, 3 Subad. im Altarm, 1 Ad. im Bach
- **2013:** 0

Gudewiesen

Zeichen

Grenze des Maßnahmegebietes

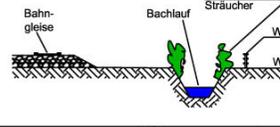
Grenze Übersiedlungsgebiet

m. Fulda

Gudebach

Weg

Schnittsskizze



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



Flur 2
 Fläche: 121.183 m²
 Fläche: 27.237 m²
 Fläche: 10.330 m²
 Fläche: 9.000 m²
 Fläche: 2.764 m²
 Fläche: 495 m²
 Fläche: 1.750 m²
 Fläche: 13.650 m²
 Fläche: 2.597 m²
 Fläche: 1.110 m²

Sept., dann Nachbeweidung

Winterstall und Winterfutterlagerung (Technik etc.)

4 Nummer des Gelbbauchunkenprojektes der Gh Kassel

Stadt Rotenburg a. d. Fulda

Ökokontoprojekt

Beweidungskonzept Gudeba

Maßnahmenplan

Magistrat der ...

Maßstab

Finanzgruppe
 Hessen-Thüringen

Karte: Planung H. Wacker

Gudewiesen

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

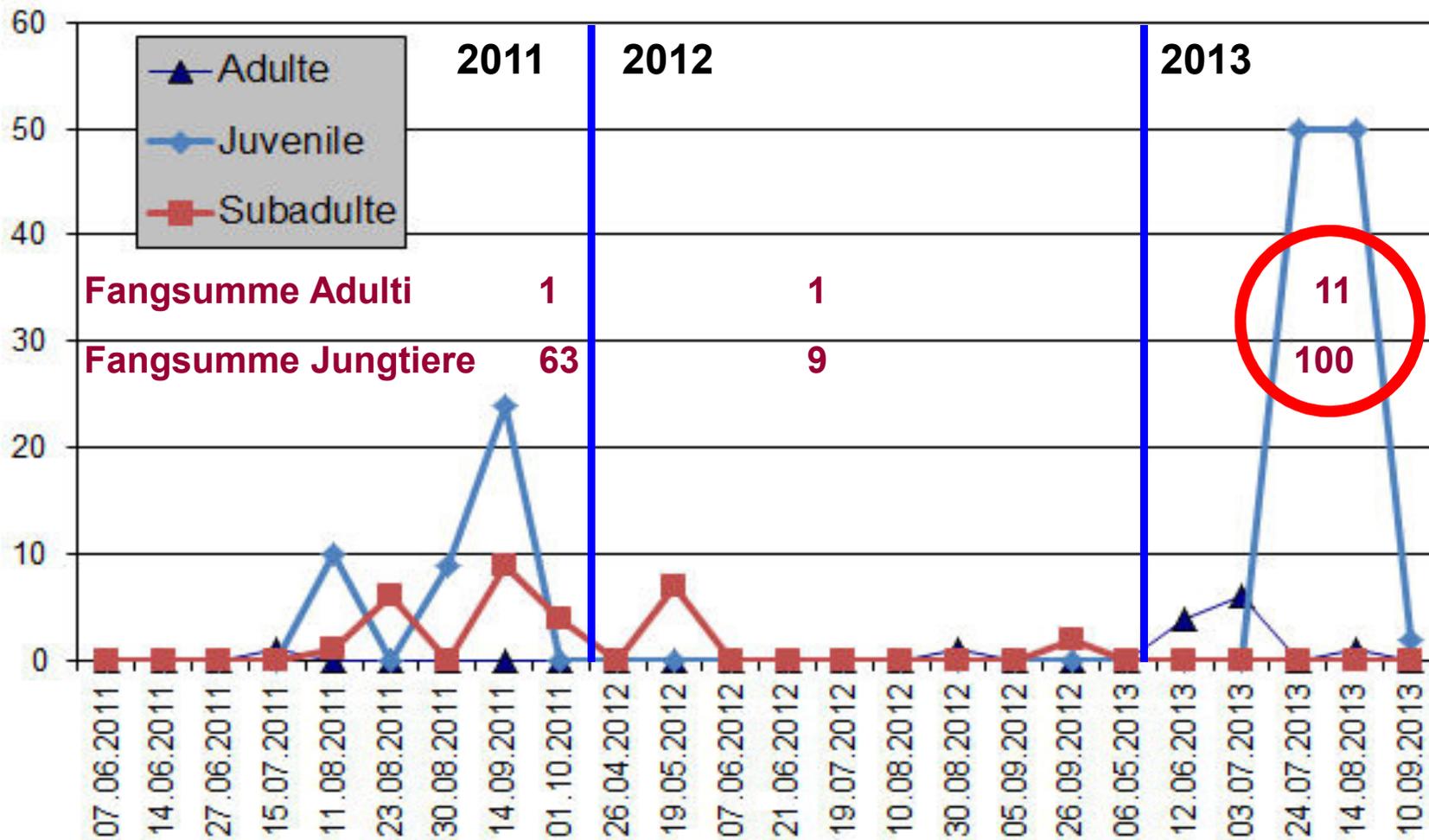


Gudewiesen



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

**2017:
dito**

Mögliche Ursachen?

- Vorliebe für neue, lehmig-trübe Gewässer und dort bessere Erfassbarkeit
- Naturnahe Verhältnisse?



Primärhabitat Auen - Weidelandschaften?

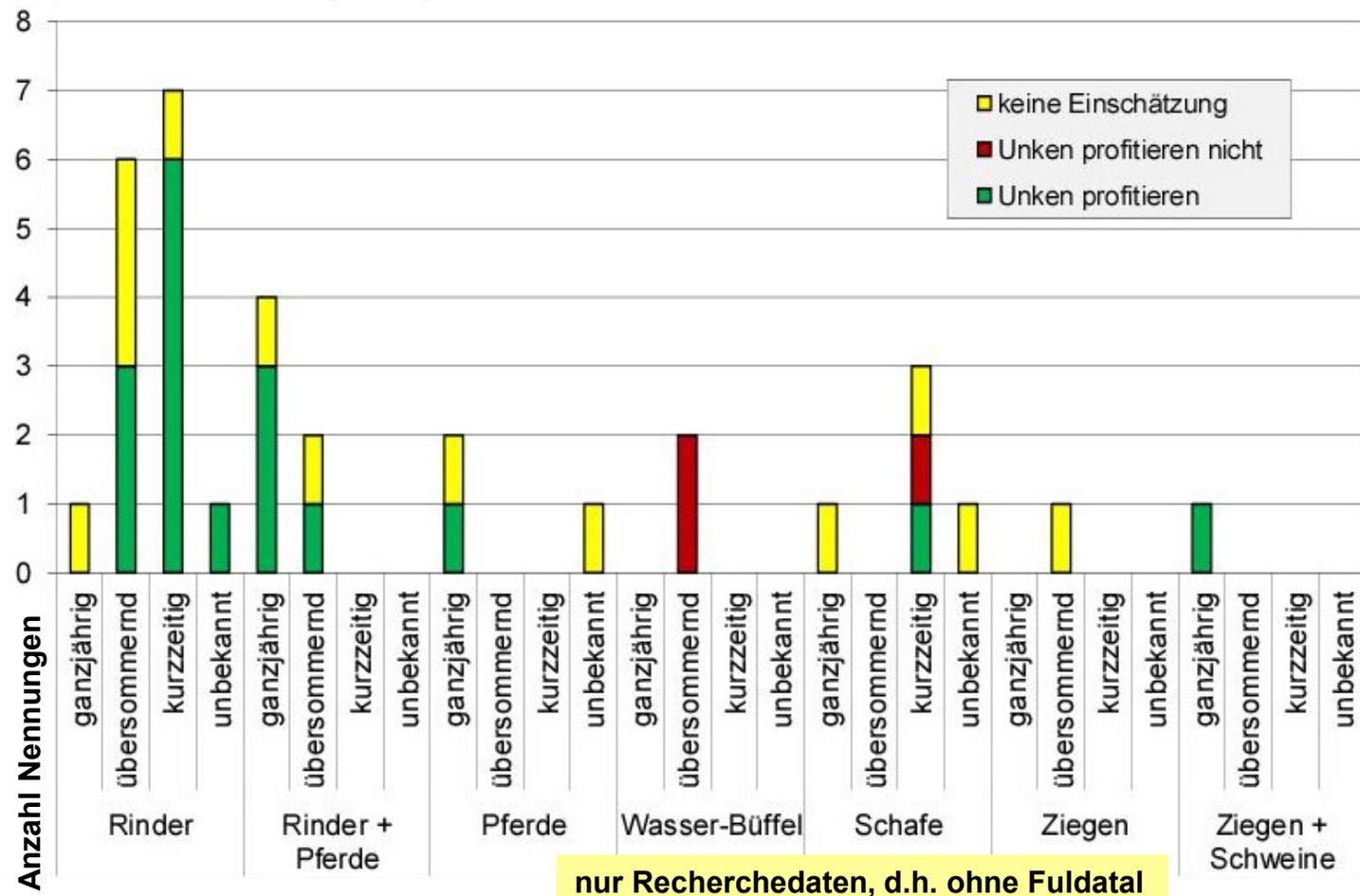
Was sind naturnahe Verhältnisse?

- Naturnahe Auen-(Kultur)-Landschaften vergleichbar mit Kleinstgewässersystemen im Wald? (vgl. z.B. Veith 1996, Haas 2007)
 - kleine Populationen, starke Streuung in der Landschaft, geringe Turnover-Raten
- **Dynamische** Verhältnisse, sehr **unregelmäßigem** Auftreten günstiger Laichbedingungen z.T. nur in mehrjährigen Abständen
 - Nach starken Hochwasserereignissen Massenvermehrungsphasen durch großes Laichgewässerangebot infolge hydromorphologische Struktur-Veränderungen in der Aue
 - Regelmäßige Reproduktion mit geringen Zahlen in Suhlen / Tränken, die von großen Huftieren geschaffen / offen gehalten wurden

Auswirkungen von Beweidung

Projekt-
Recherche

- Keine detaillierten Untersuchungen, oft keine Einschätzung
- Flächengrößen heterogen, <5 bis >20 h gleichmäßig verteilt
- **Kein Weideprojekt ohne angelegte Tümpel (Stand 2014)**



nur Recherchedaten, d.h. ohne Fuldata

Beweidung ...

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

- in relativ **trockenen** Gebieten mit Gewässerarmut / unzureichender Wasserhaltekapazität: Leersaufen der Laichgewässer
- bei **zu intensiver** Beweidung kann es 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) **Stillgewässern**
- **Entstehung von Laichtümpeln** durch Tritt-Verdichtung – bei geeigneten Wasser- u. Bodenverhältnissen – grundsätzlich **möglich** (Rinder, Pferde)
 - **großes Potential von Wasserbüffeln** (vgl. Zahn & Herzog 2015 www.anl.bayern.de)
- Vorkommen in nassem Weideland sind oft **individuenarm** und/oder aufgrund des **Strukturreichtums schwer zu dokumentieren**



Keine Pauschallösungen !

Beweidung: Erfahrungen im Fuldataal seit 2014

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.

Zusammenfassung

- **ein Primär-Habitat** in naturnaher, dynamischer Auenlandschaft ist **schwierig** zu revitalisieren:
 - **Dynamik** noch nicht ausreichend
 - **Zusammenspiel vieler Faktoren**: GW-/ HW-Haushalt, Relief, Nutzung etc.

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, späte Beweidung, Weideruhe in der Hauptlaichzeit
 - Auszäunen von Tümpeln zur Hauptlaichzeit (Mai bis August)
 - Großflächig - extensive Ganzjahresbeweidung
- **viel Forschungsbedarf – örtliche Verhältnisse entscheidend**

Die Gelbbauchunke als Leitart:

- deutlich erkennbare **Synergieeffekte** für Weißstorch, Schwarzstorch, Bekassine, Waldwasserläufer, Kiebitz u.a. Limikolen, Zauneidechse, Kreuzkröte, Gefleckte Heidelibelle etc.



Update 2015 - 2017 (Wacker, Rotenburg):

- sehr viele **Kammolche** in fast allen Gebieten
- weitere Zunahme der **Geburtshelferkröte** in allen bekannten Gebieten und auch der Fund einiger neuer Vorkommen
- **Laubfrosch** (Obersuhl): ... Reduzierung der Beweidungsintensität hat zu einer massiven Wiederbesiedlung der Weidetümpel geführt.



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

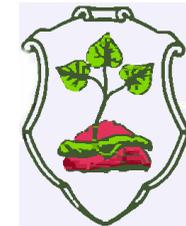
der Landkreise HEF, WMK, HR und FD



Deutsche Bundesstiftung Umwelt



HESSEN-FORST FENA
Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz



HESSEN



Regierungspräsidium
Kassel

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T



A photograph of a frog sitting in a pond. The frog is the central focus, with its head and front legs visible. It is surrounded by water lilies and reeds. The water is clear, and the plants are in various shades of green and brown. The frog has a mottled pattern on its back and a lighter color on its face.

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Abschlußbericht unter: www.uni-kassel.de/asl/gelbbauchunke