



WECHSELKRÖTENSCHUTZ IN ZEITEN DES KLIMAWANDELS

Dr. Andreas Zahn
BUND Naturschutz in Bayern e.V.

SACHSTAND

Bayern:

- Wechselkröte vom Aussterben bedroht
- Bestände isoliert und meist klein
- „Lebende Tote“

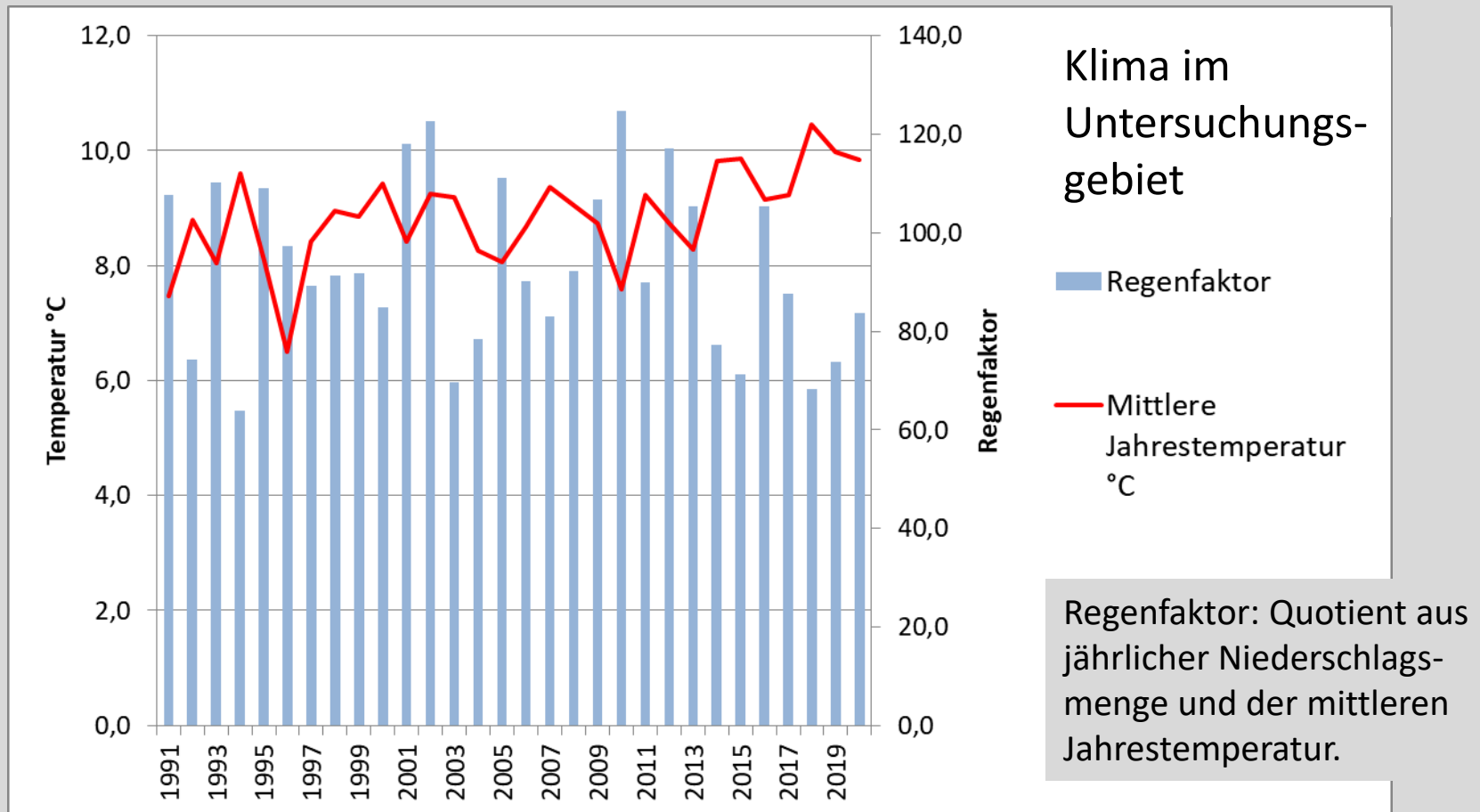
Untersuchungsgebiet

- Habitat: Abbaustellen
- Vier reproduzierende Vorkommen
- Drei davon vernetzt
- Zwei mit regelmäßiger Reproduktion
- 1 – 10 rufende Männchen



KLIMAWANDEL IN BAYERN

- Prognosen sind unsicher, besonders wenn sie die Zukunft betreffen
- Höhere Temperaturen (derzeit 1,5°C)
- Weniger Niederschläge im Sommer aber Starkregen
- Positiv oder negativ für Wechselkröten?

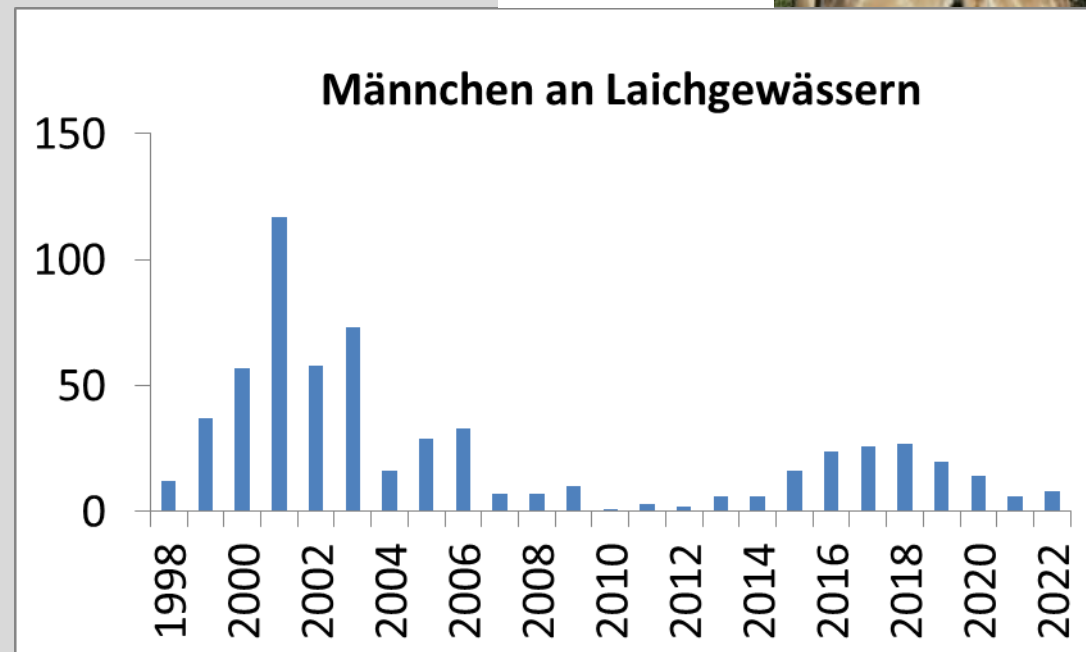


SACHSTAND

- Bestand in den vier Abbaustellen weit unterhalb einer langfristig überlebensfähigen Population
- Weitere fünf Vorkommen erloschen
- Erhalt der genetischen Vielfalt: „Effektive Populationsgrösse“ von rund 500-1000 Individuen nötig (Franklin 1980); bei unter 50 Aussterben durch Inzucht wahrscheinlich (Frankham et al. 2014)
- Genetischer Flaschenhals?
- Genetischer Giraffenhals!



Summe der Männchen
aller vier Vorkommen

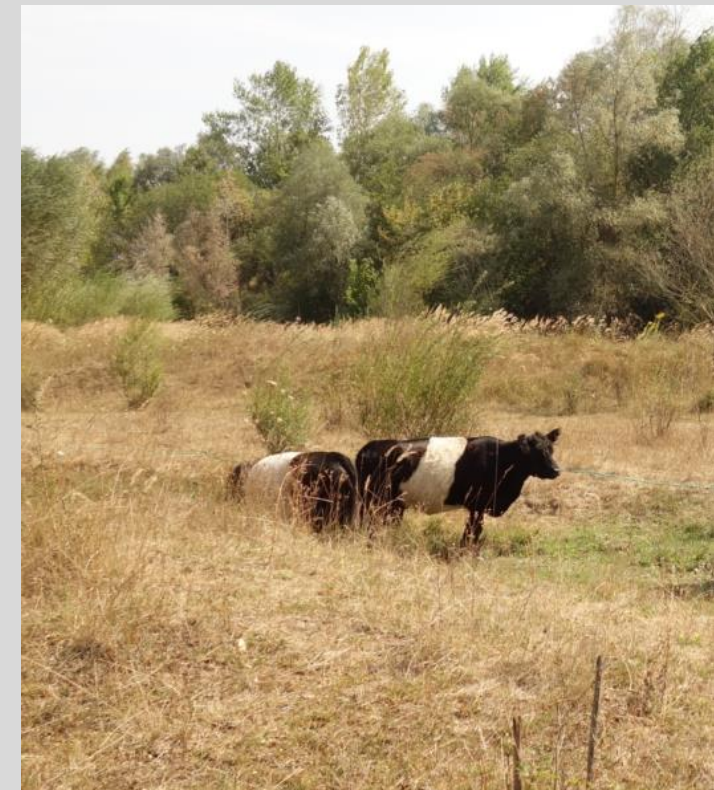


WAS IST PASSIERT

- Seit Trockensommer 2003 immer seltener ausreichende Wasserführung der Laichgewässer
- Kein Fortpflanzungserfolg in Dauergewässern, gute Reproduktion nur in „frischen“ Gewässern
- Zu langes Zögern mit Hilfsmaßnahmen
- Erfahrung: Aussterben nach 7 Jahren ohne Reproduktionserfolg (Zahn, Pellkofer & Späth 2020)
- Nicht zu vergessen: Sukzession der Landlebensräume

Shit happens:

- Abbläichen in „falschen“ Gewässern (zu schnell trocken oder nicht trocken genug)
- Männchen und Weibchen treffen sich nicht
- Teil der Population durch Aushub verfüllt
- Jungtiere können bei Hitze nicht abwandern, verhungern am Ufer oder werden vom Ameisen erbeutet



HILFSMAßNAHMEN

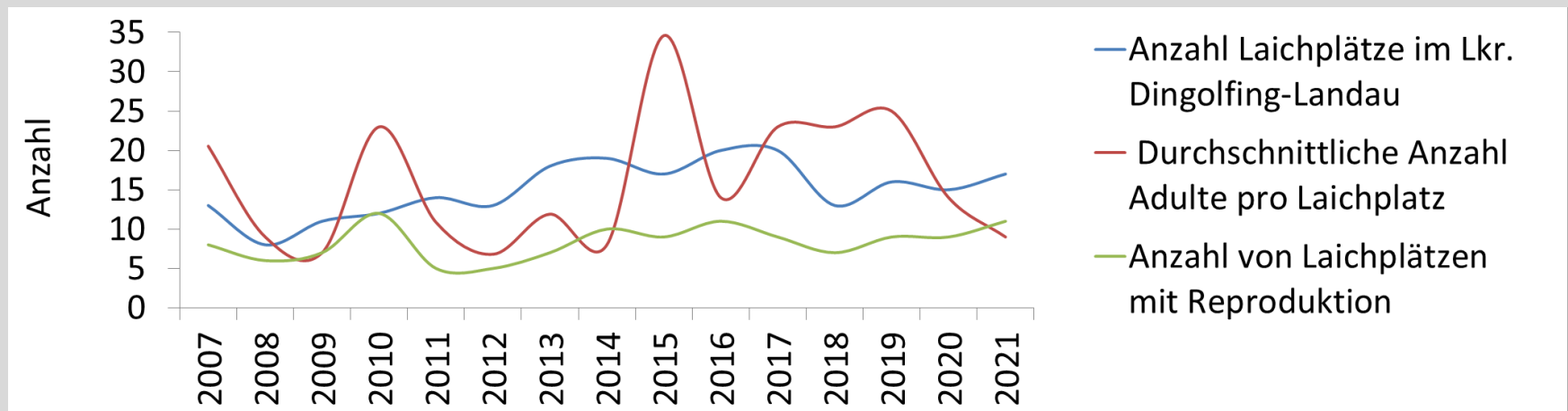
- Absprache mit Abbauunternehmen: Duldung / jährliche Neuanlage von Gewässern
- Umsetzen von Laich/Kaulquappen vor dem Vertrocknen

Erfahrungen:

- +/- erfolgreich aber sehr (!) zeitaufwendig
- Sommertrockenheit sehr erschwerend
- Oft kommt man zu spät: Nachwuchs vertrocknet
- **Exkurs:** Artenhilfsprogramm im Landkreis Dingolfing Landau (Pellkofer, Späth & Zahn 2015): ca. 17 Vorkommen, intensive Betreuung der Unternehmen



Urheber (Karte): Bayerisches Landesamt für Umwelt



HILFSMAßNAHMEN

Anlage unterschiedlich abgedichteter Gewässer



Erfahrungen:

- +/- erfolgreich
 - Teufel im Detail
 - Ablassbar?
 - Ablassbar !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
 - Risikominimierung bei Kleinstvorkommen
 - Wie groß?
 - Groß!
 - Wie sieht eine Wechselkrötenzuchtanlage aus ?
-
- Abbaustelle Altötting: Auffangbecken für Deponiewasser 20x30m, ca. 1m tief.
 - > 100 Männchen (Dirk Alfermann)
 - Sehr hoher Reproduktionserfolg – aber nur nach Leerung !



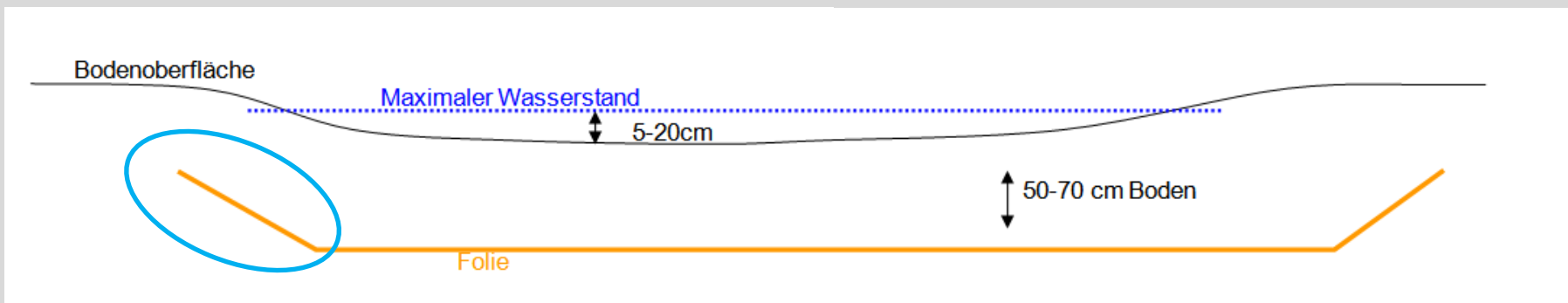
ERFAHRUNGEN MIT LAICHGEWÄSSERN

Abdichtung mit Folie / Beton – nicht ablassbar

- Meist zu selten oder zu oft trocken
- Kein Verlass auf den Wettergott!
- Viele Gewässer unterschiedlichster Tiefen (= Austrocknungswahrscheinlichkeiten) nötig, damit jedes Jahr was passt
- Veränderung der Wasserführung mit zunehmender Vegetation
- Schlaue Wechselkröten nötig, die das passende Gewässer finden
- Meine sind doof



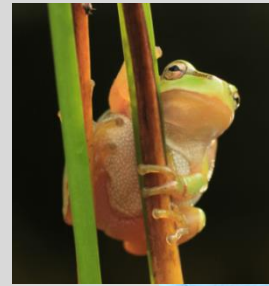
- Folie mit dicker Erdschicht: Entlandung / Beweidung möglich
- Je kleiner und je durchlässiger der Boden, umso stärkerer Wasserverlust – Folienform variieren!



ERFAHRUNGEN MIT LAICHGEWÄSSERN

„Quick and dirty“ und ablassbar

- Folie mit Erdschicht
- Ablass durch Umlegen der Folie
- Schnelle Notmaßnahme
- Leerung muss komplett sein
- Leer $\neq$ trocken: Langes Überleben von „Feinden“ nach dem Ablassen



EXKURS

Feinde der Kaulquappen: Beispiel Libellenlaven

- Überleben im Schlamm und unter Steinen
- ... Frost im Winter
- ... mehrwöchige „Trockenheit“ im Sommer
- Bei einzelnen Wechselkrötengelegen ein Problem
- Gründliches Austrocknen nötig
- Erste Junglarven in Juni: Problem für späte Gelege



ERFAHRUNGEN MIT LAICHGEWÄSSERN

Beton und Folie und ablassbar (H.J. Gruber)

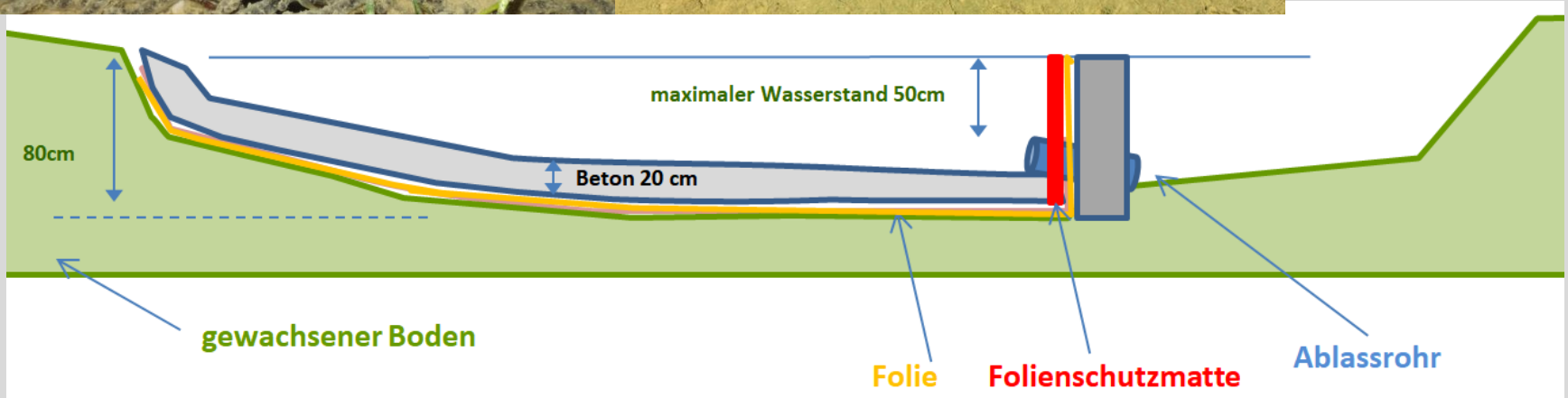
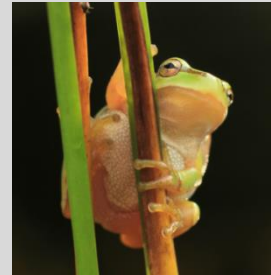
- Beton schützt Folie
- Folie dichtet, wenn Beton reißt
- Größte Sicherheit durch gezielte Steuerung der Wasserführung
- Seitlicher Ablass gut zu reinigen
- Leerung muss komplett möglich sein
- Ca. 10-15cm Beton, faserverstärkt
- Anfangs pH zu hoch (nach erster Füllung ablassen)
- Entlandung problemlos
- Ganz ohne Regen geht's nicht



ERFAHRUNGEN MIT LAICHGEWÄSSERN

Beton und Folie und ablassbar

- Mehrere Becken: Füllung zu unterschiedlichen Zeiten möglich
- Auch an Libelle & Co denken
- + Dauergewässer als Ablenkbecken für Erdkröten?



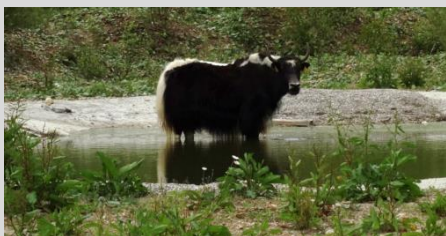
ERFAHRUNGEN MIT LAICHGEWÄSSERN

Yak-Kiesgrube (Fa. Zimmermann)

- Tümpel auf Lehmboden
- Tritt=Verdichtung
- Betonbecken
- auch Unke & Laubfrosch
- Relief = wechselfeuchte Zonen

Exkurs: Auszäunung

- PH 10 im Yak-Bad
- Blaualgen?
- ???
- Auszäunungs-
alternativen



ERFAHRUNGEN MIT LAICHGEWÄSSERN

Beton schmeckt nicht

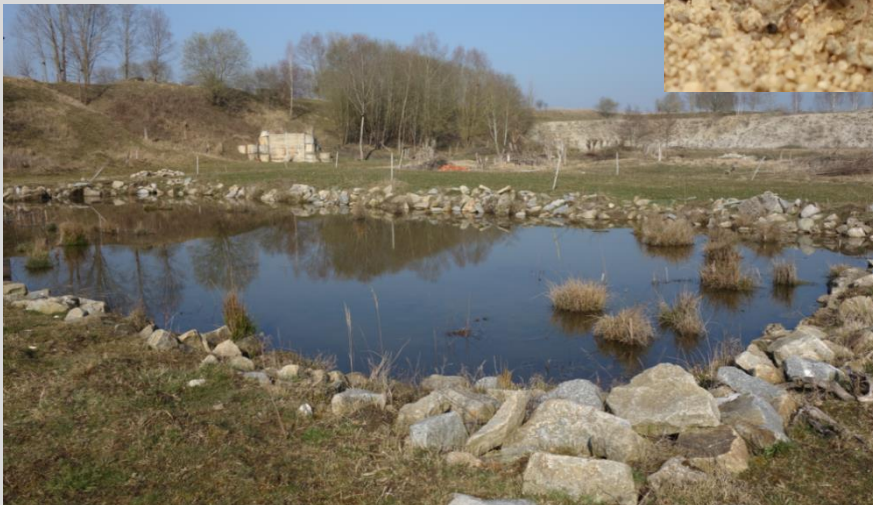
- Nahrungsmangel in Gewässern ohne Bodensubstrat
- Wachstum stark verzögert (ca. 4 Wochen)
- Hohe Mortalität
- Libellenlarven „holen Kaulquappen ein“
- Nährstoffreiches Bodensubstrat nötig
- Beispiel „Yak-Kiesgrube“ (Zahn 2021)
- Yak-Mist als Quappenfutter ☺



EXKURS UFER

Lehren aus den Trockensommern

- Kaum Abwanderung der Jungtiere bei großer Trockenheit
- Nahrung?
- Prädation (Ameisen)
- Verstecke nötig
- Versteinerung als Uferschutz?



MANAGEMENT DER LANDLEBENSRAÜME

Nach dem Ende des Abbaus

- Aufkommen von Gehölzen und dichter Vegetation verhindern
- Mageres Substrat
- Mechanisches Beseitigung
- Mahd oft nicht ausreichend
- Abschieben von Teilbereichen
- Beweidung (Ziege gegen Gehölze, Rind / Pferd gegen Gras / Röhrricht
- Überweidung?



STANDORTVIELFALT

- Habitatgradienten
- Kleinräumige Wechsel (Substrat, Feuchte)
- „Klimaanpassung“
- Bei Flächengestaltung berücksichtigen
- Pflege: Beweidung!



LOHNT SICH DAS?

- Ist es zu spät (Genetik)?
- Machbar aber mühsam
- Natürliche Habitate nicht in Sicht
- Management der Habitate auf Dauer
- Unke, Laubfrosch & Kleine Pechlibelle im Schlepptau der Wechselkröte
- Douglas Adams: „Man kann es sich nicht leisten, Sinn für Verhältnismäßigkeiten zu haben“.



Tagliamento



WER KANN DIESEN AUGEN WIDERSTEHEN ?

Fragen?