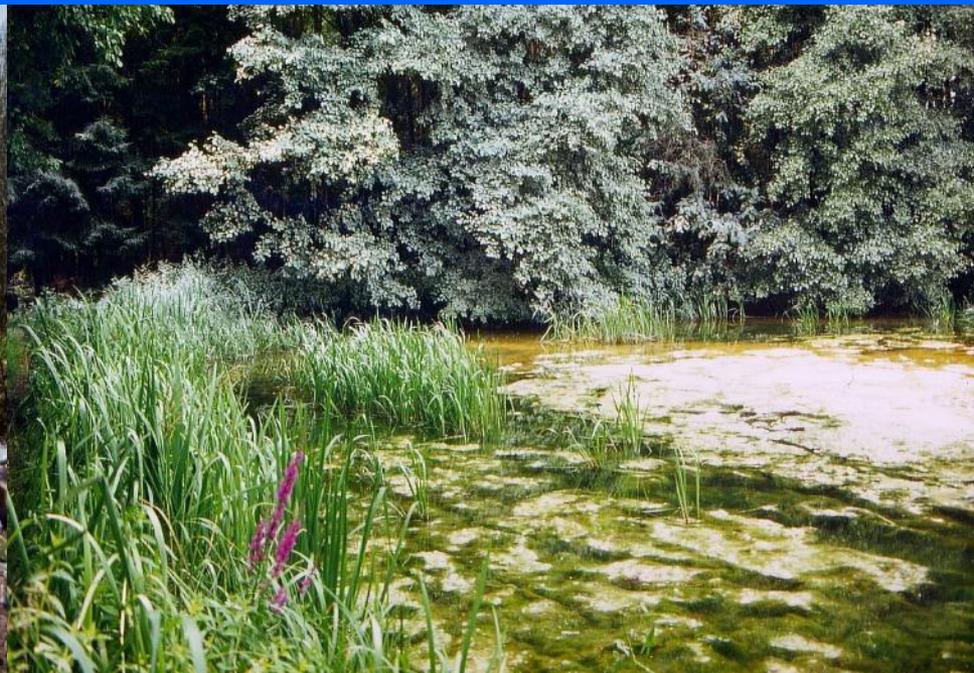


# Der Biber – Helfer der Amphibien ?





Teiche ohne Nutzfische sind sinnlos!





Den Zuflüssen ergeht's nicht besser



Auch von Wanderkorridoren keine Spur





Sie haben Hilfe also dringend nötig





Vielfältige Hilfeleistungen - aber sind sie ausreichend ?





## Naturschutzgewässer :

Artenabfolge mit der Sukzession

allmählicher Verlust der Eignung für  
Bewohner offener (Wasser-)Flächen

Ohne regelmäßiges Management kein  
dauerhafter Zugewinn an Habitaten,  
Artenschutzbeitrag gering, auch wegen  
oft isolierter Lage



Jasper NP, Kanada



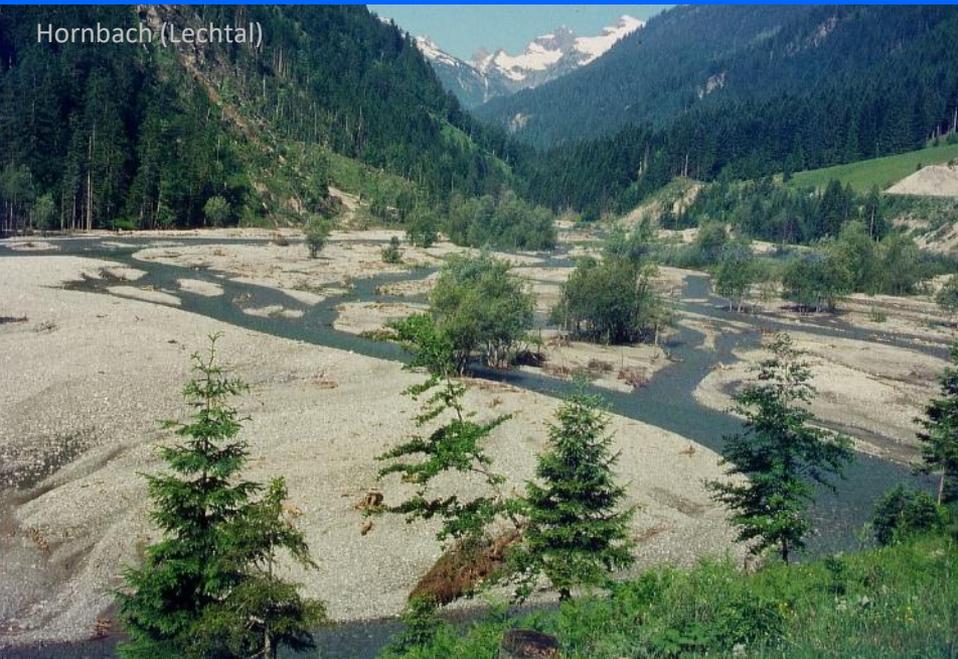
NP Bayerischer Wald



Foto: Holger Lieber

## Natürliche, dynamische Prozesse

Hornbach (Lechtal)



Loire, Frankreich



Tiere beeinflussen sich gegenseitig



# Dämme, Schlammwälle, Biberseen, Burgen, Röhren



## Gehölzverbiss, Transportgräben, Nahrungsflösse, Totholz

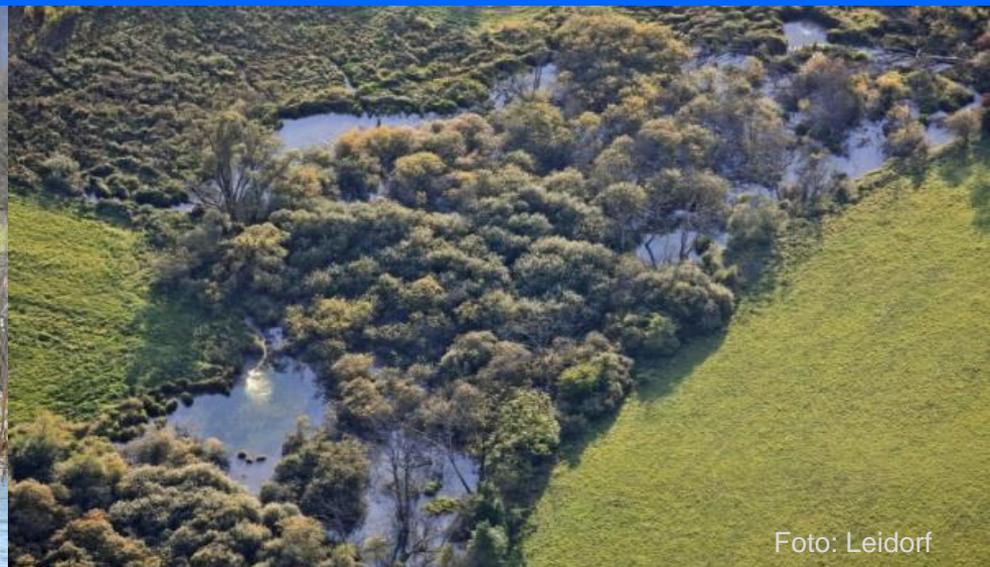
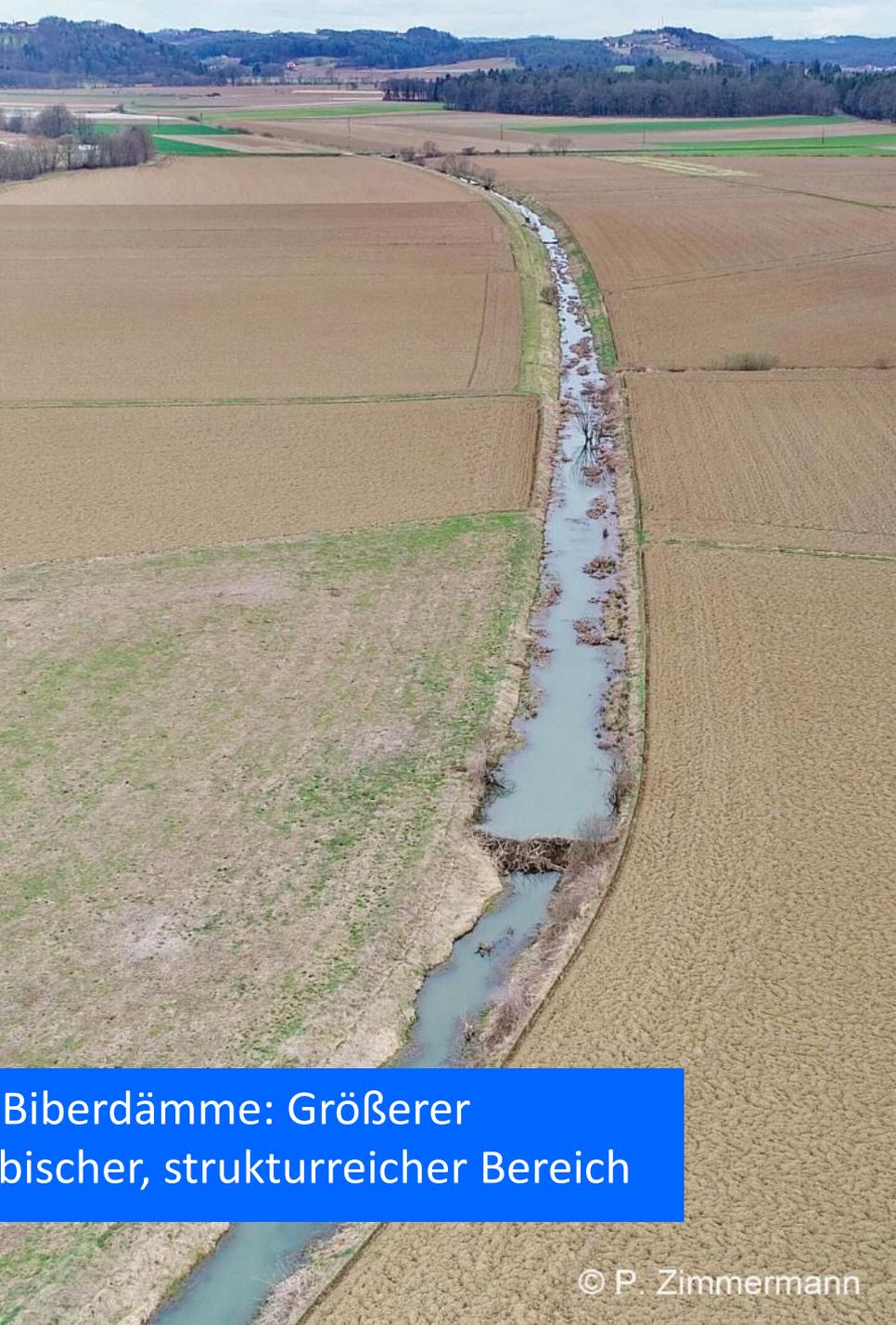
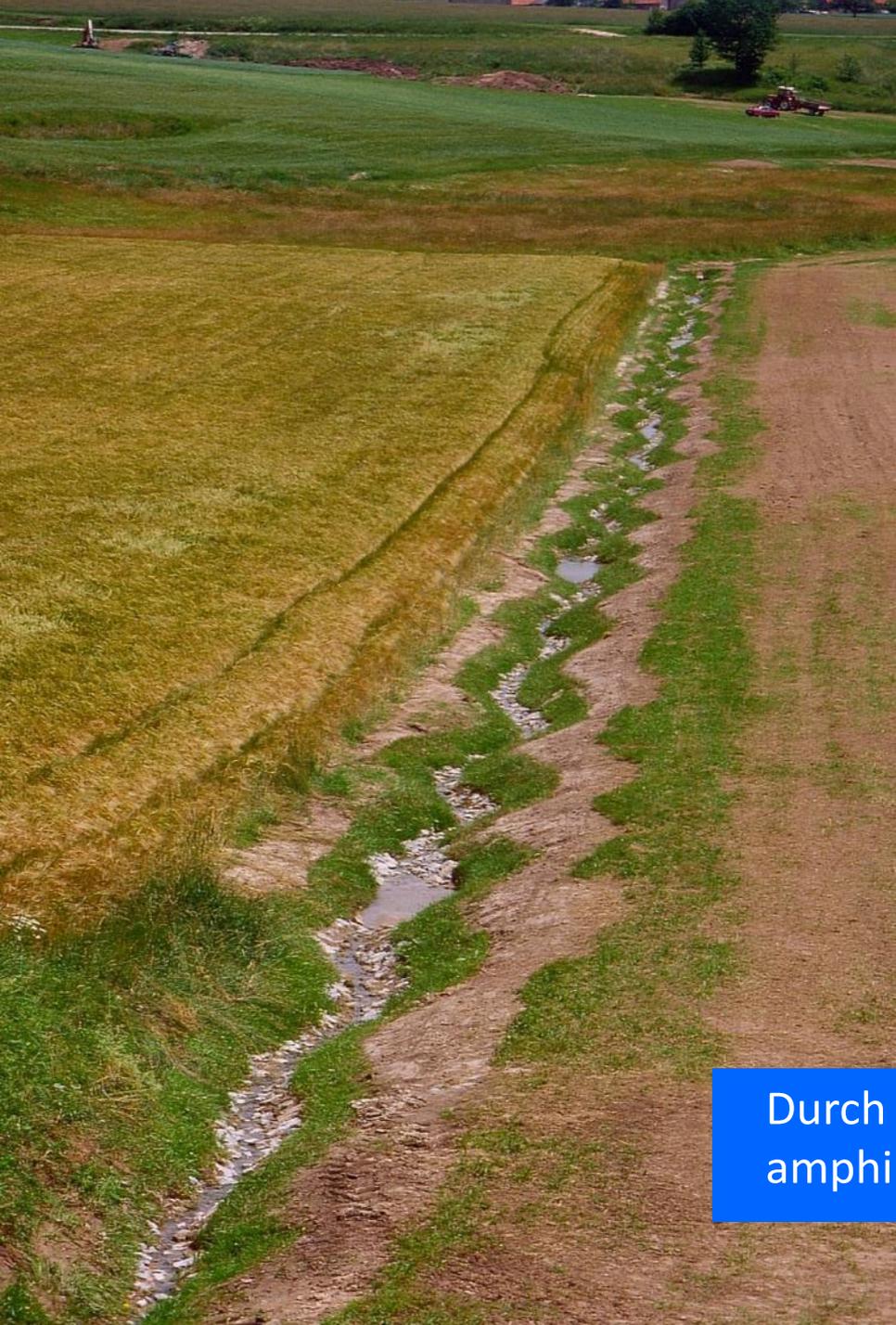


Foto: Leidorf

## Bachverlagerungen, Umlaufbäche, Ausstiege, Biberwiesen



Durch Biberdämme: Größerer  
amphibischer, strukturreicher Bereich

Große struktur- und pflanzenreiche,  
besonnte Flachwasserzonen





Auflichtung und Strukturierung  
von Ufer-und Auengehölzen



Entstehung großer zusätzlicher  
Totholz mengen im und am Wasser

# Feuersalamander: Larvennachweise in Sekundärbächen



Häufig in Biberteichen: Berg- und Fadenmolch











## Biberdämme :

Wasserrückhaltung

Erhöhung Feuchtegrad Umland

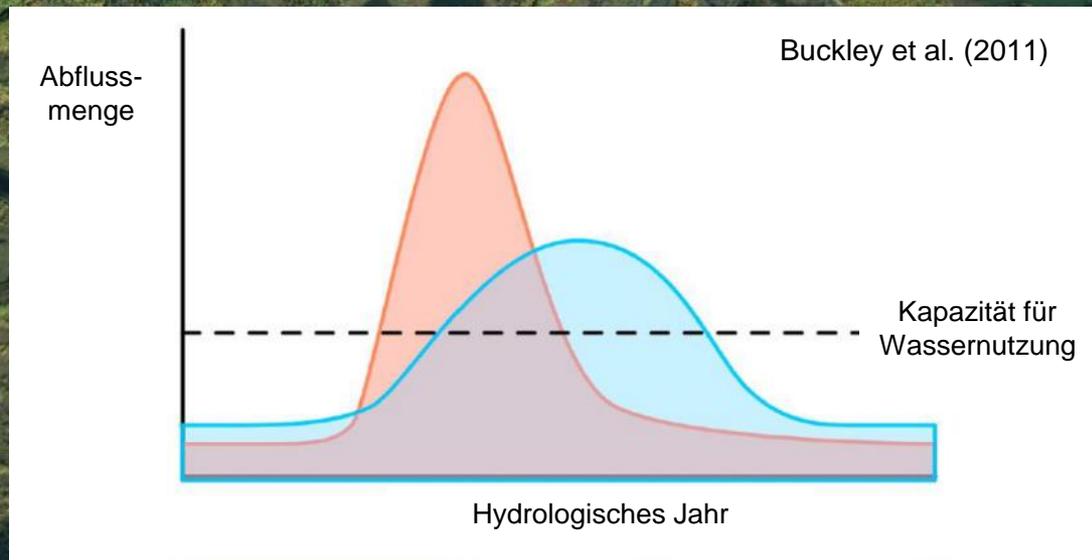
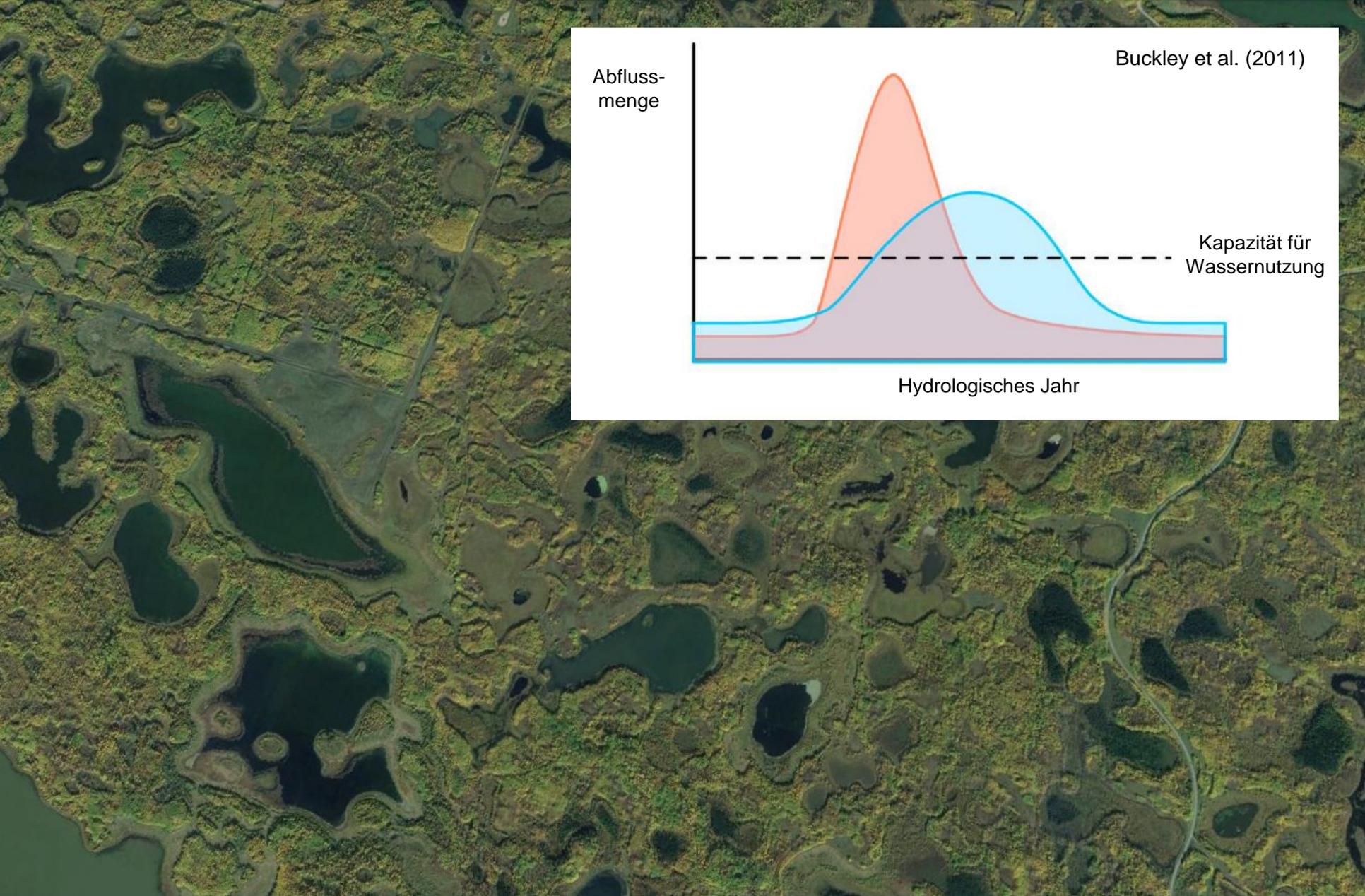
Mehr Versickerung

Mehr Verdunstung



Großflächige Sumpflandschaft durch Biber im Elk Island NP (Canada)

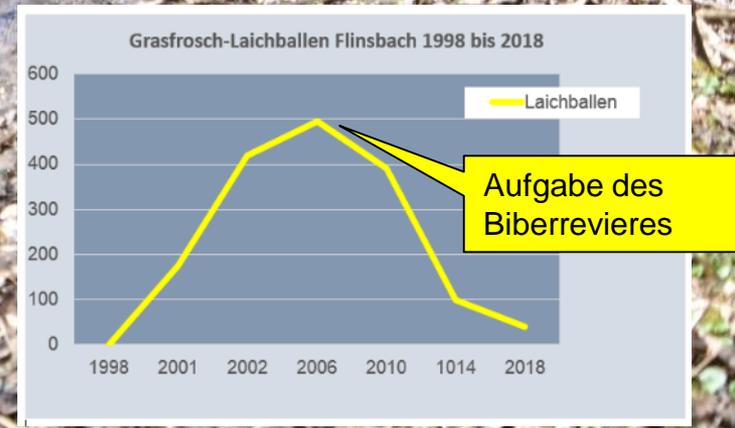
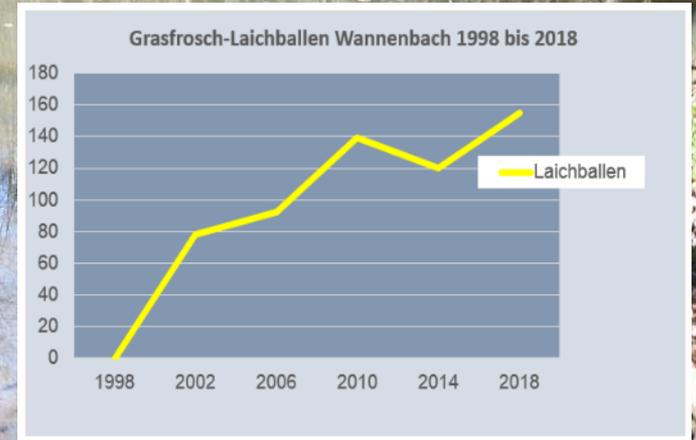
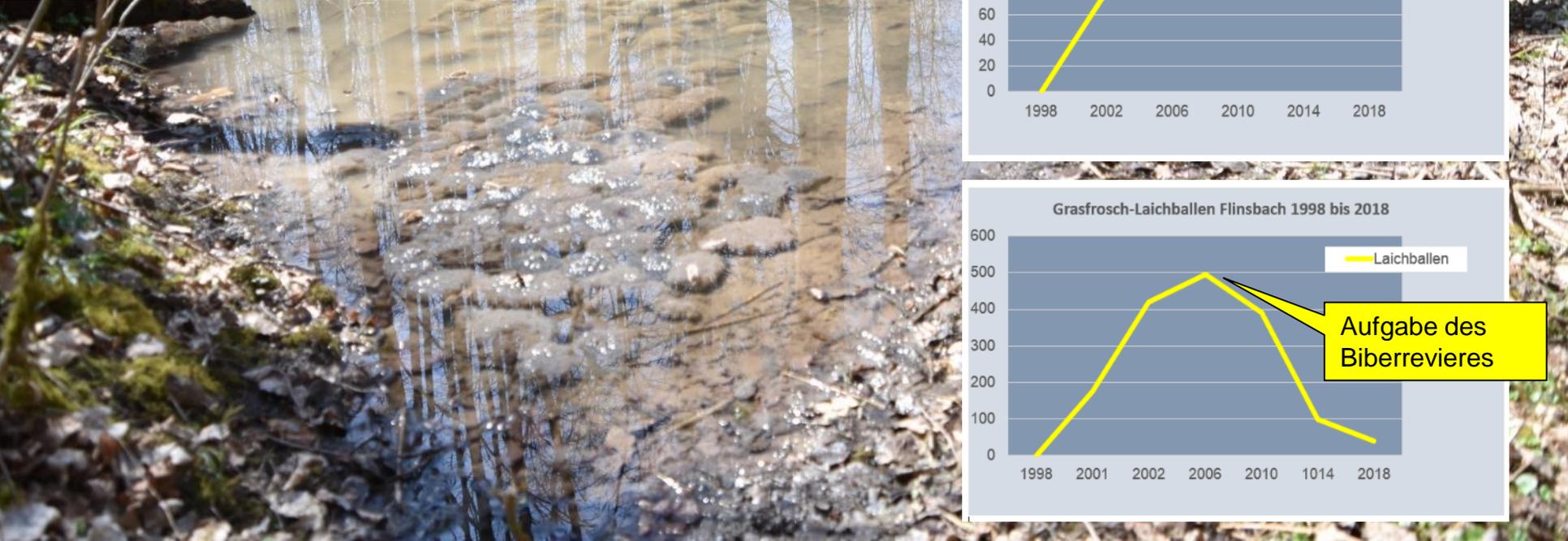
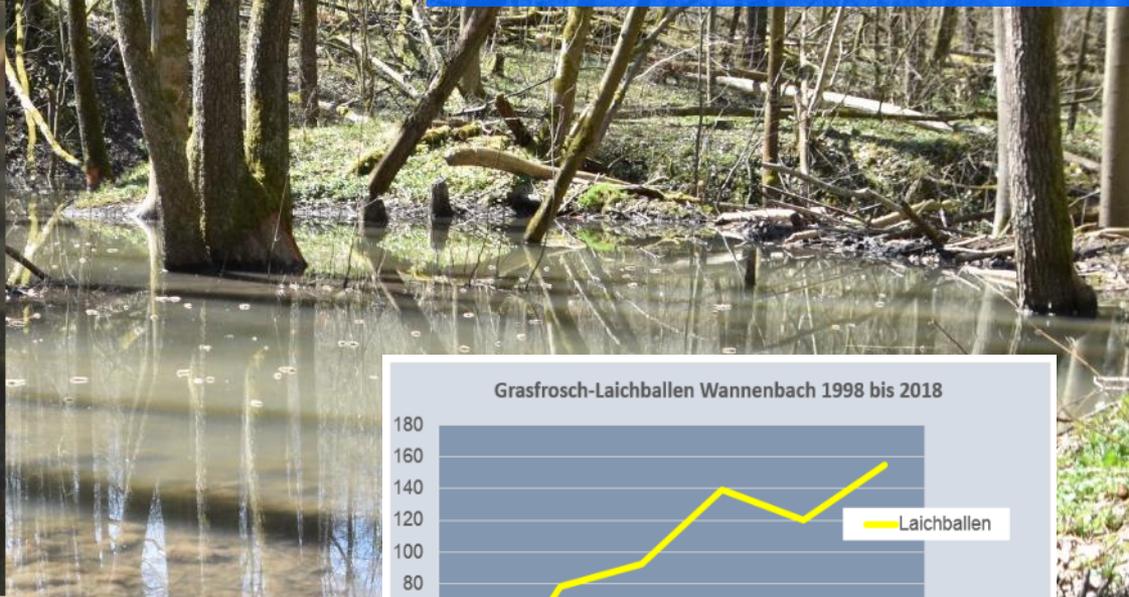




"Beaver Hills" im Elk Island Nationalpark, Alberta, Canada

# Ein Hauptprofiteur: Grasfrosch

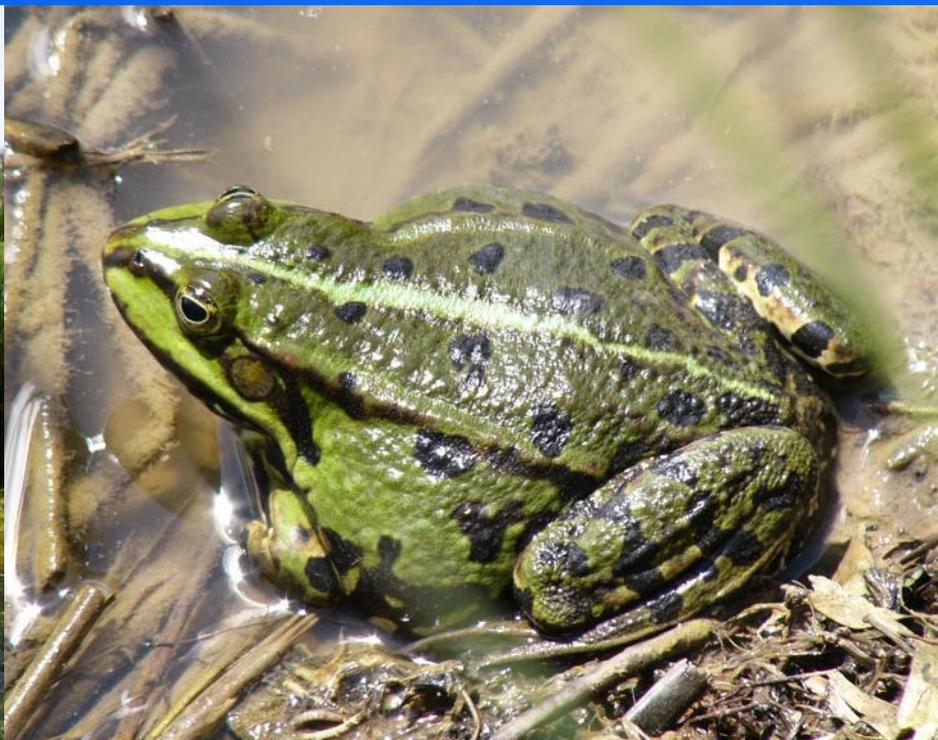
Eifel: lokal 97 % des Grasfroschlaiches in Bibergewässern





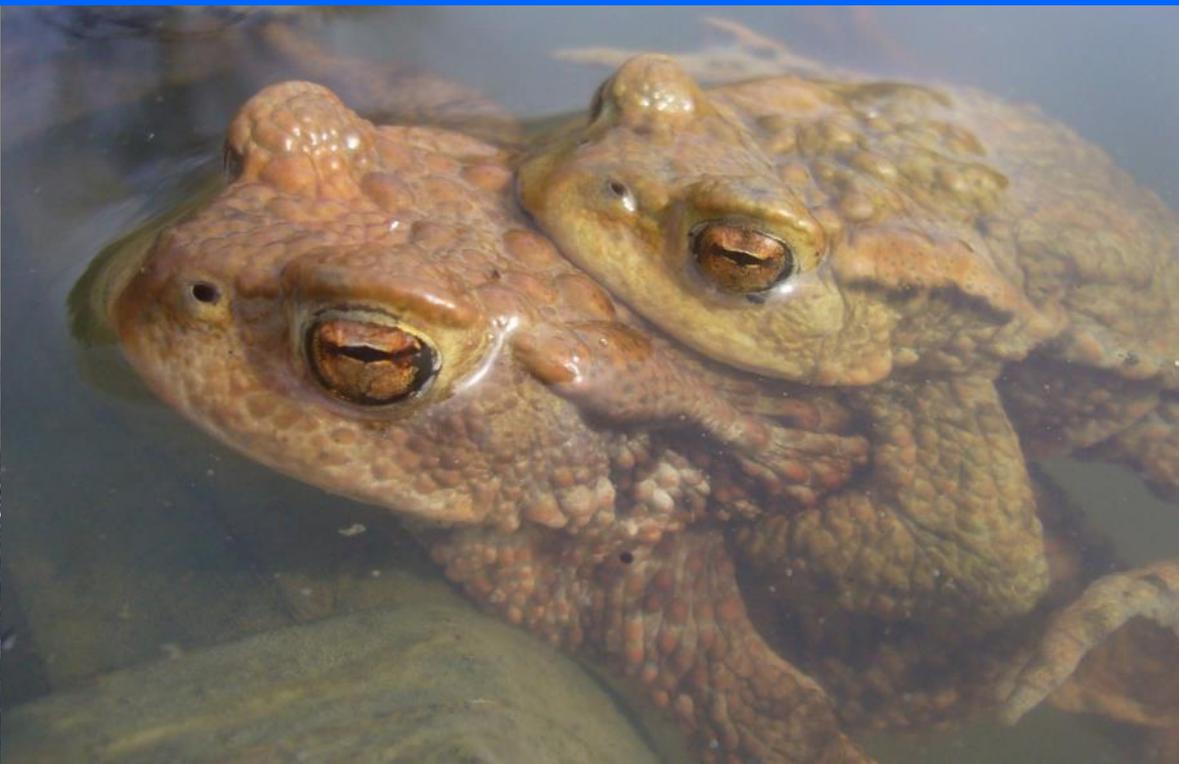


Auch bei Grünfröschen: Massenvermehrung in Biberteichen





Erdkröte: Größere, tiefere Biberteiche bevorzugt





Auch in bayerischen  
Biberteichen zu  
erwarten:  
Wechselkröte und  
Knoblauchkröte



Letzter Biberteich-"Verweigerer": Kreuzkröte

Möglich v.a. in jungen, noch sedimentarmen Biberteichen

Mangelnde Erreichbarkeit (Isolation)





Biberteiche können Fahrspuren strukturell ähneln ...

Foto: Dreher



... Biberkanäle entsprechen ihnen weitgehend



Primärhabitate Geburtshelferkröte:  
Laut Literatur "Bachläufe mit  
Abbruchufern und Gleithängen"

"Inzwischen typischer Kulturfolger"  
mit anthropogenen Laichgewässern



Isolierte Vorkommen der  
Geburtshelferkröte in der Eifel  
nur erklärbar durch frühere  
Biberteiche (Dalbeck et al. 2008).





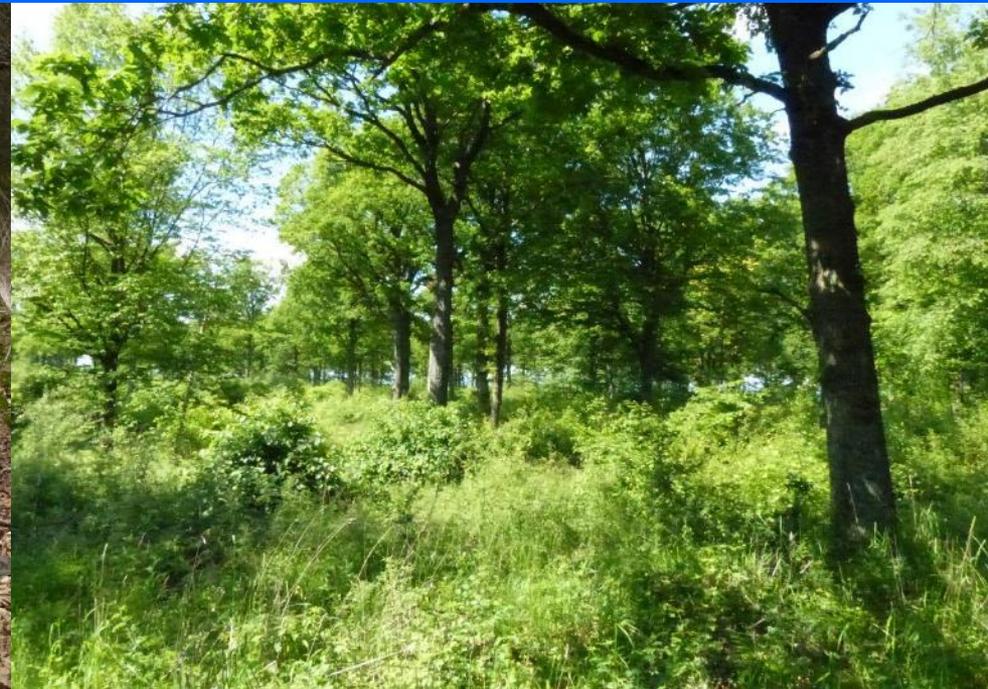
Laubfrösche sind Biberfans



Optimale, besonnte, pflanzenreiche Laichgewässer



Einbindung in reichstrukturreiches Umfeld, aufgelichtete, sonnige Uferwälder







Uferstreifen: Biber sorgen für eine zeitnahe, gründliche Umsetzung



Biberkonflikte ?

Vergreifen an öffentlichem Eigentum !



# Biber machen den Weg frei ...



Foto: Leidorf

Foto: Willner



Laubfrosch *Hyla cinerea*: Besiedlung der  
Hügellandschaft des Piedmont (Nordwestteil von  
South Carolina) erst nach Wiederkehr des Bibers,  
Vorkommen ausschließlich in Biberteichen.

(SNYDER & PLATT 1997)

Biber ermöglichen anderen Tierarten  
eine weitere Verbreitung



Aue mit zahlreichen Laichgewässern

Aufbau großer Populationen in langgestrecktem Lebensraum

größere genetische Vielfalt und Anpassungsfähigkeit

Risikostreuung, geringere Aussterbewahrscheinlichkeit

leichtere Wieder- oder Neubesiedlung

# Amphibiennachweise in Biberteichen

Art	Gebiet	Quelle
Bergmolch	Eifel	Dalbeck et al. (2007)
Erdkröte	Mittelfranken	eig. Nachweis
Fadenmolch	Eifel	Dalbeck et al. (2007)
Feuersalamander	Eifel	Dalbeck et al. (2007)
Geburtshelferkröte	Eifel	Dalbeck et al. (2007)
Gelbbauchunke	Frankenhöhe	eig. Nachweis
Grasfrosch	Mittelfranken	eig. Nachweis
Kammolch	Litauen	Balciauskas et al. (2001)
Kleiner Wasserfrosch	Litauen	Balciauskas et al. (2001)
Knoblauchkröte	Mittelfranken	eig. Nachweis
Kreuzkröte		
Laubfrosch	Mittelfranken	eig. Nachweis
Moorfrosch	Dänemark	Elmeros et al. (2003)
Rotbauchunke	Litauen	Balciauskas et al. (2001)
Seefrosch	Mittelfranken	eig. Nachweis
Springfrosch	Lkr. PAF	Krach briefl.
Teichmolch	Mittelfranken	eig. Nachweis
Wasserfrosch	Mittelfranken	eig. Nachweis
Wechselkröte	Litauen	Balciauskas et al. (2001)

## Gründe für hohe Bedeutung von Bibergebieten für Amphibien

- Ideale Laichhabitats in großen Flachwasserzonen
- Meist mehrere bis viele Bibersteiche: Auswahlmöglichkeit
- Durch Bibersteiche Fortpflanzungserfolg auch in Trockenjahren möglich



- Optimierung des Landlebensraumes durch Auflichtung und Wiedervernässung
- Biotopverbund durch Ketten von Bibersteichen (Wanderkorridore)



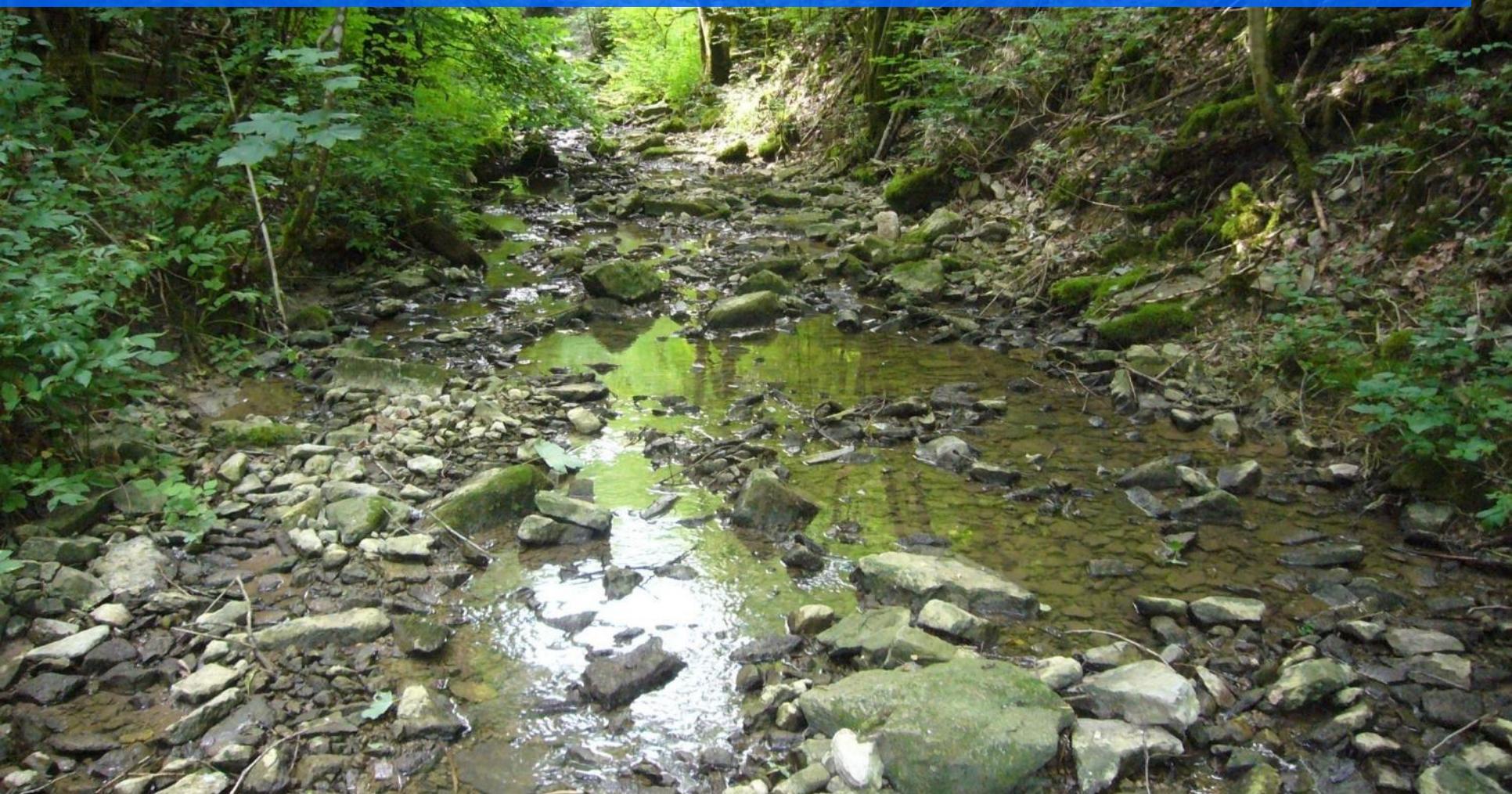
- Biomasse Invertebraten (Nahrungsangebot) in Biberteichen größer als in Bächen (Nährstoffalle)
- höchste Abundanzen und Biomasse um Burgen und Dämme (Oberfläche, Sauerstoff)
- Totholz: Eiablagesubstrat, Verstecke Larven und Adulte, Überwinterung
- Biberteiche, Dämme, Burgen und Röhren als gegen Prädatoren geschützter Aktionsraum
- Erhöhte Amphibienzahlen um Biberburgen und Nahrungsflöße



- Vergrößerung von Feuchtgebieten durch die Stautätigkeit
- Feucht-warmes Kleinklima durch Auflichtung von Ufergehölzen und Uferwäldern
- Größeres Nahrungsangebot (Invertebraten) durch verbesserten Lichteinfall
- großer Deckungsreichtum durch Fäll- und Bautätigkeit
- Engerer räumlicher Kontakt geeigneter Landlebensräume mit den Laichgewässern

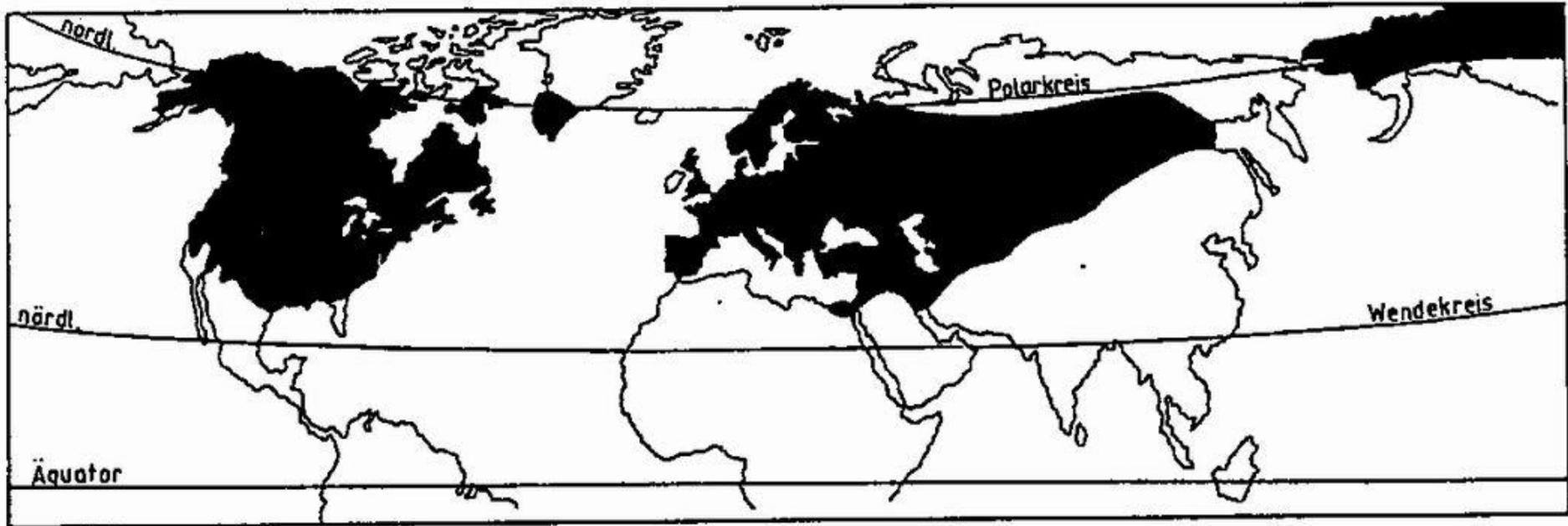


- Eifel: Biberteiche Ø 4,2 Amphibienarten, Talabschnitte ohne Biber 1,2 Arten/Gewässer
- Alberta: Bei 3 Frosch- und Krötenarten in Bibergebieten 6-29 x höhere Abundanzen
- Feuersalamander profitiert von längerer Wasserführung in Biberteichen



- negative Beeinflussung durch Stautätigkeit in mäßig gut geeigneten Bächen ?
- verringerte Larvenzahl bei streng an Fließgewässer gebundene Salamander (South Carolina)

# Früheres Verbreitungsgebiet des Bibers



- Seit ca. 15 Mio. Jahren fast flächendeckende Besiedlung von Europa
- Alle Gewässer besiedelbar, weil unverbaut
- 10-100 x mehr Biberteiche wie heute
- Stillgewässer weitgehend biberbedingt oder von Bibern beeinflusst



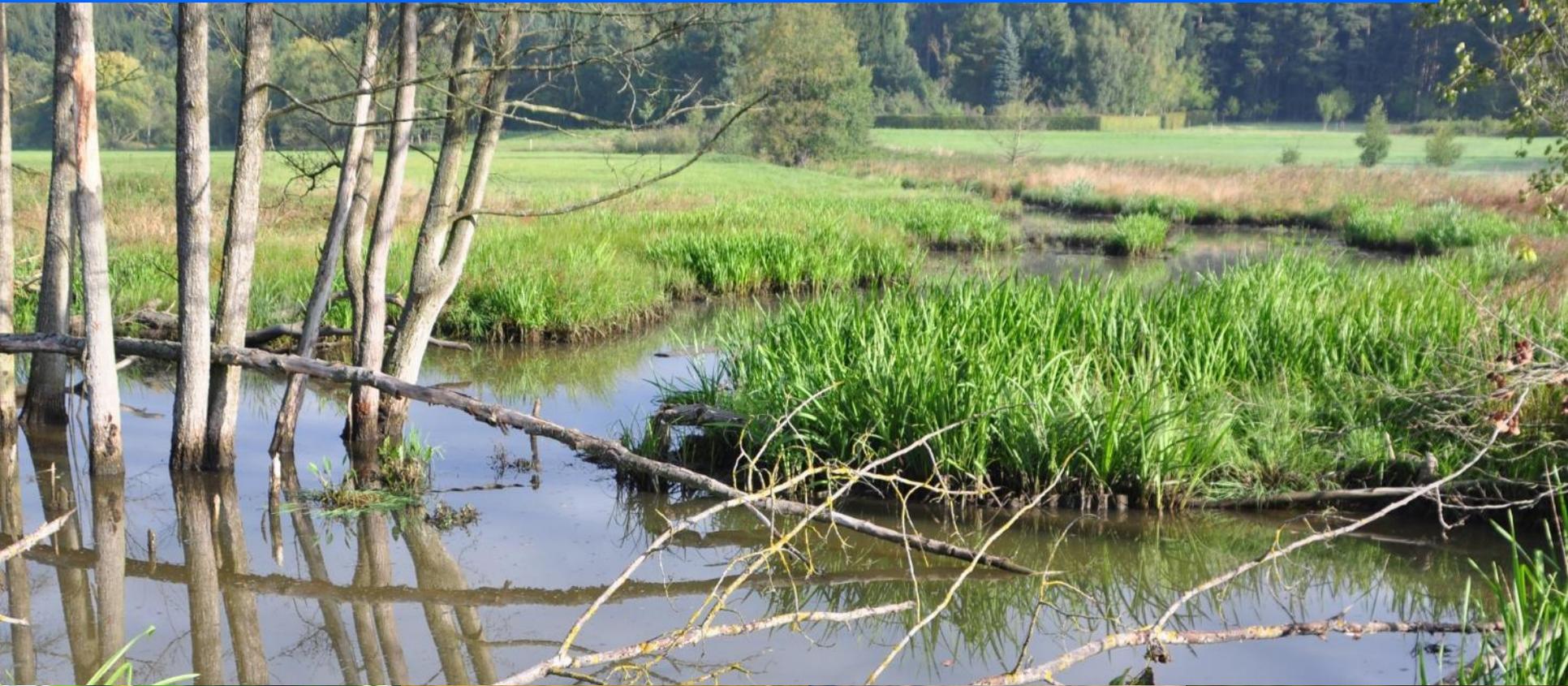
## Hypothesen:

- Erheblicher Einfluss des Bibers auf historisches Verbreitungsbild von Amphibien
- Wiederausbreitung des Bibers und Akzeptanz seiner Stau- und Bautätigkeit würde Amphibien erheblich zugute kommen



- Anpassungen durch lange Koexistenz mit Biber ?
- schnelle Besiedlung von Bibergewässern
- Ausrottung Biber als Mitursache für Rückgang von Amphibien ?

Tätigkeit der Biber ist differenzierter, dauerhafter, effektiver und kostengünstiger als maschinelle Lebensraum-Gestaltung





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !