

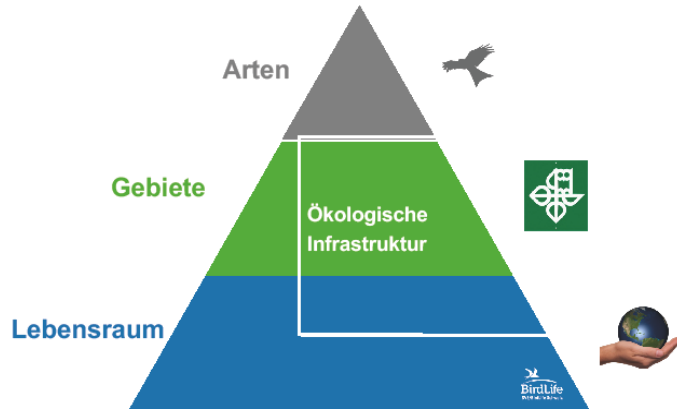


# Ökologische Infrastruktur Reptilien

*Silvia Zumbach*

*Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (Info fauna karch)*

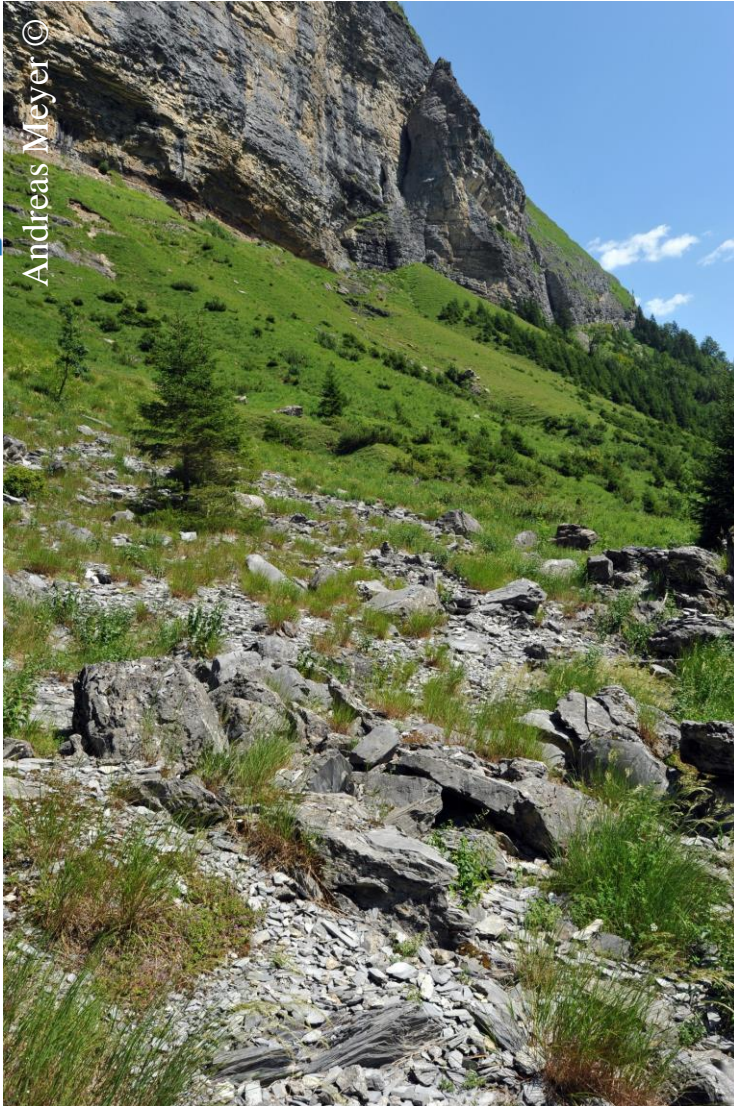
## Grundlagen der Ökologischen Infrastruktur



- Aktionsplan  
*Vipernatter, regional*
- **Ökologische Infrastruktur**
  - *Kerngebiete = Kantonale Vorranggebiete **erhalten***
  - *Vernetzungsgebiete = **erhalten & Neue anlegen***
  - *Trittsteine (Kleinstrukturen) = **erhalten & Neue anlegen***
  - *Biodiversitätsverträgliche Nutzung der ganzen Landesfläche*
  - *Strukturen, Niemandsländer = **erhalten & neue anlegen / Chemie frei***

Grund

Andreas Meyer ©



- Aktionsplan  
*Vipernatter, regional*
- **Ökologische Infrastruktur**
  - *Kerngebiete = Kantonale Vorranggebiete **erhalten***
  - *Vernetzungsgebiete = **erhalten & Neue anlegen***
  - *Trittsteine (Kleinstrukturen) = **erhalten & Neue anlegen***
- **Biodiversitätsverträgliche Nutzung der ganzen Landesfläche**
- *Strukturen, Niemandsländer = **erhalten & neue anlegen** / Chemie frei*



# Öl Reptilien

## Aktionsplan

*Vipernatter, regional*

## Ökologische Infrastruktur

*Kerngebiete = Kantonale*

*Vorranggebiete **erhalten***

*Vernetzungsgebiete = **erhalten & Neue anlegen***

*Trittsteine (Kleinstrukturen) = **erhalten & Neue anlegen***

## Biodiversitätsverträgliche

*Nutzung der ganzen*

*Landesfläche*

*Strukturen, Niemandsländer = **erhalten & neue anlegen** / Chemie frei*



Andreas Meyer ©

Andreas Meyer ©



Andreas Meyer ©



# Wo?

InfoSpecies hat die auf Artvorkommen basierenden Grundlagen für die Planung und Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur durch Bund und Kantone erarbeitet.

Die Lebensräume der Arten wurden in Gilden zusammengefasst

Gilde 102 «Trockenlebensräume»  
*Zusammenfassung Gilden 14-16*

14	Trockenwiesen und -weiden und artenreiche Fettwiesen
15	Waldränder (und Lichtungen)
16	Trockenwarme Laubwälder

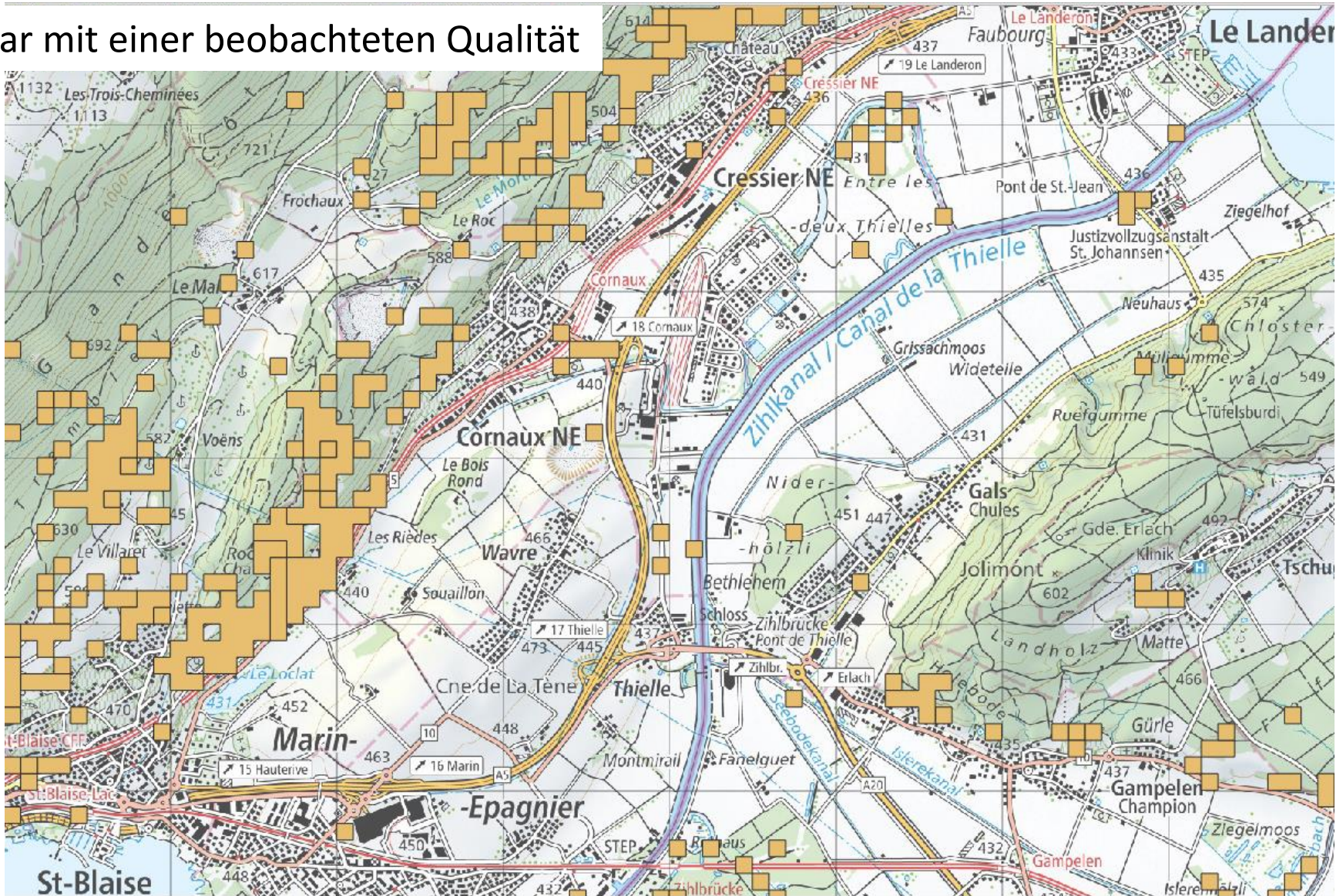
Gilde 101 «Feuchtlebensräume»  
*Zusammenfassung Gilden 5-9*

5	Kleine Stillgewässer, Teiche
6	Landröhrichte, Flachmoore, Streuwiesen; Moor-Weidengebusche
7	Nährstoffreiche Nasswiesen
8	Auenwälder
9	Hochmoore

# Trockenlebensräume (G102)

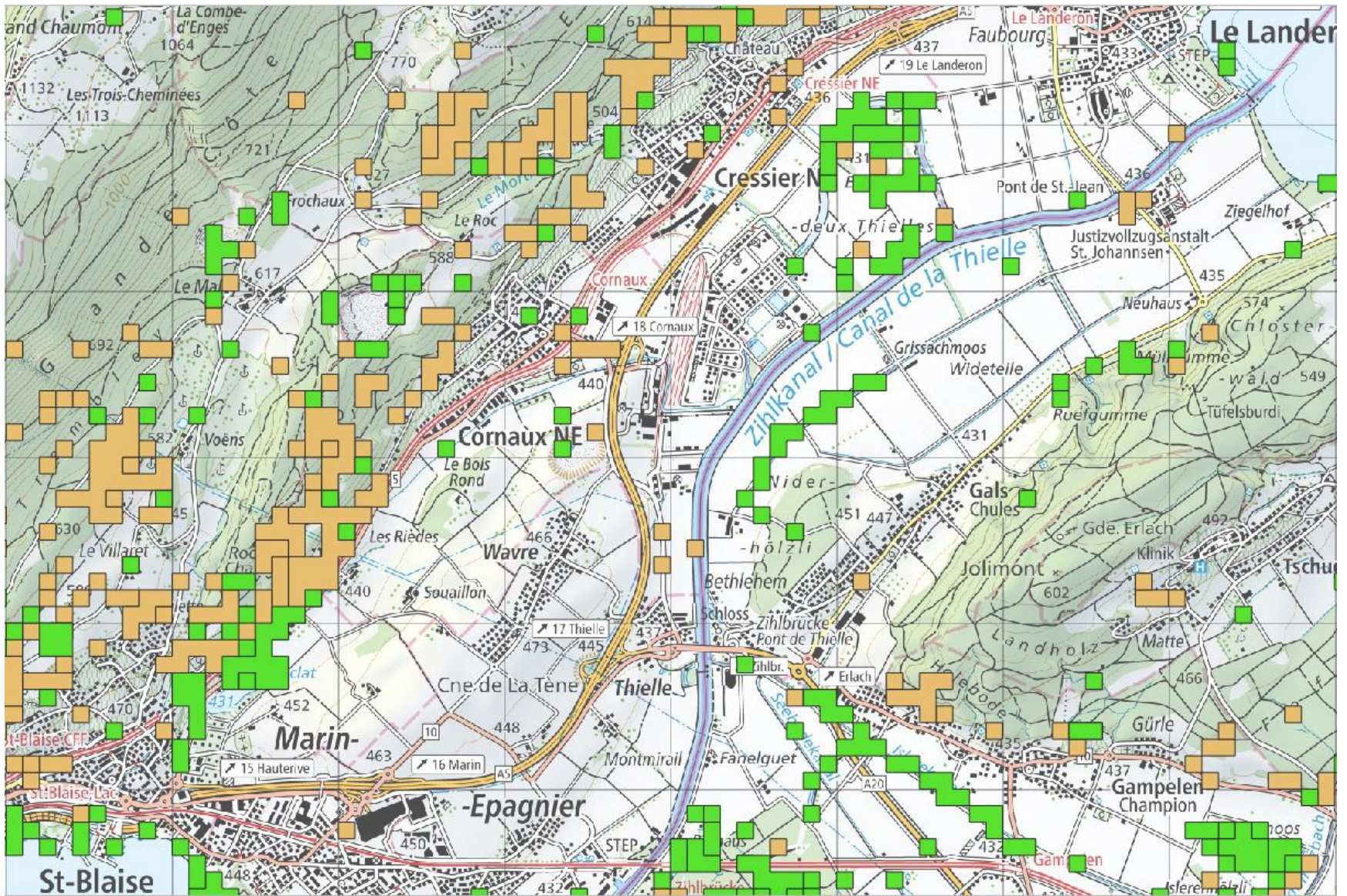
Gilde 14-16 Zusammengefasst

Hektar mit einer beobachteten Qualität

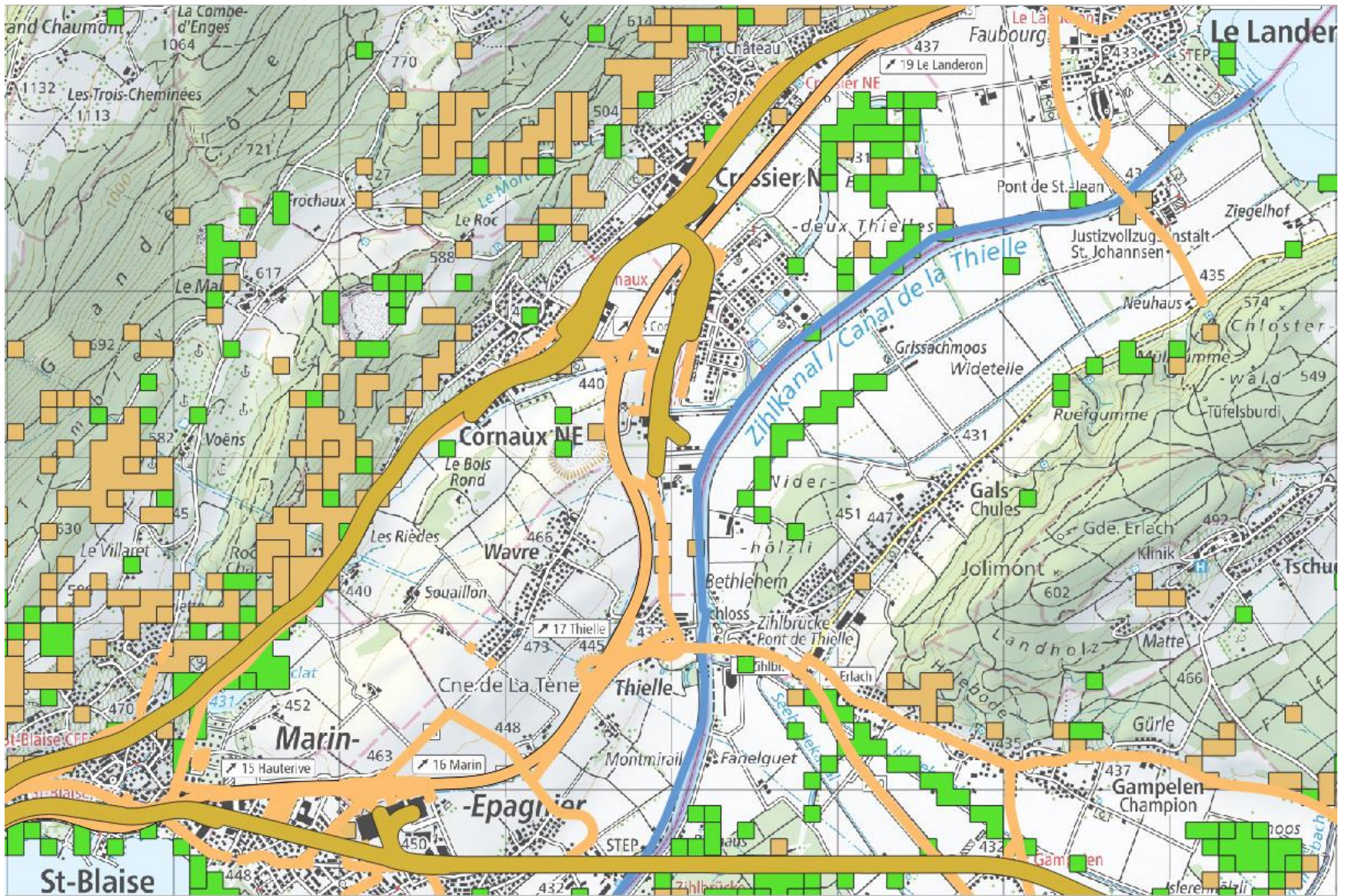




# G101 Teilebene Feuchtlebensräume Gilde 5-9

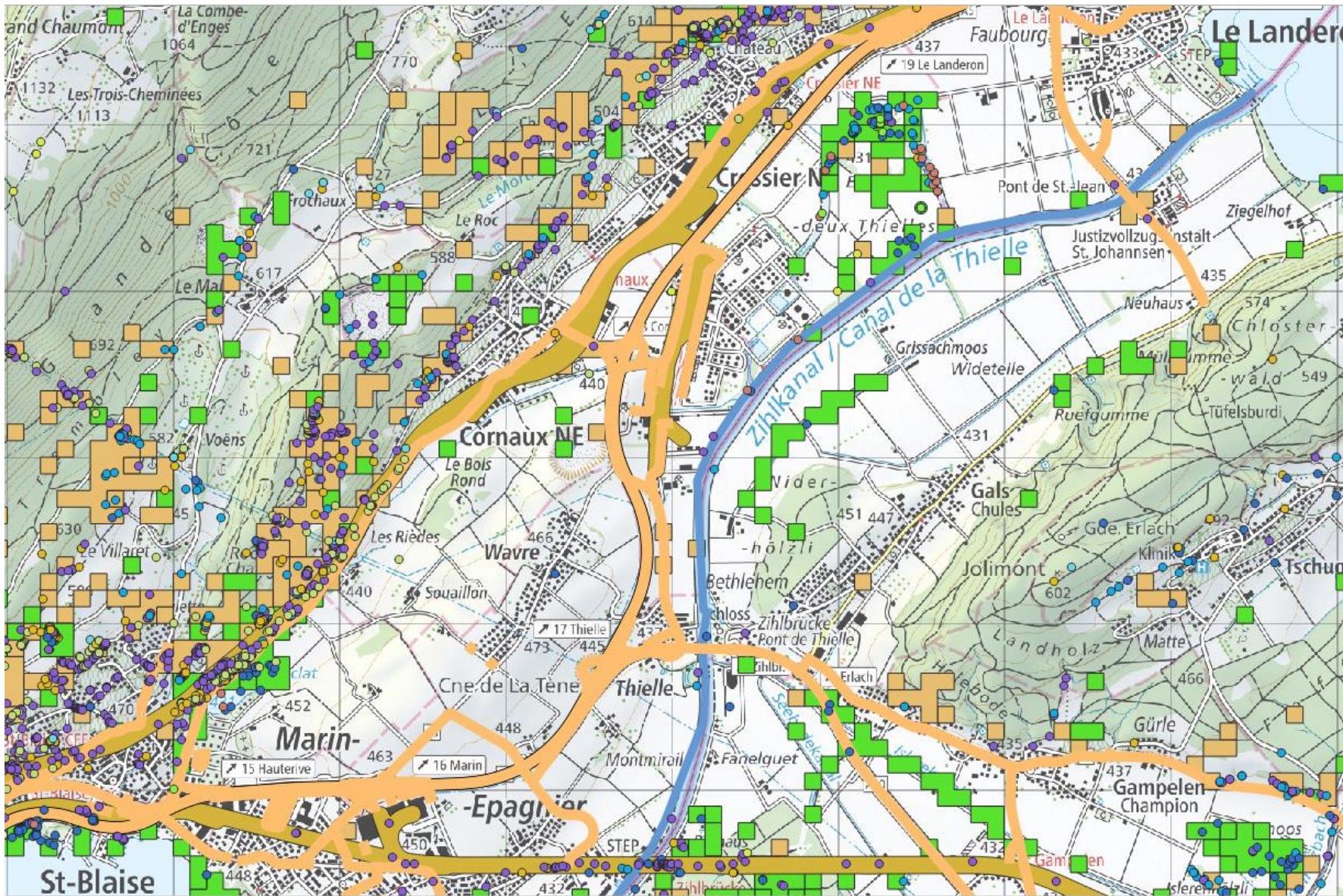


# Weitere wichtige Vernetzungsgebiete





# Reptilienfunde



## Aktionsplan Biodiversität Schweiz

- A8.4 Verbesserung der Lebensraumqualität  
Bahnrassen
- A7.1 Förderung von Lebensräumen entlang  
Nationalstrassennetzes
- Entlang Fließgewässern, Kanälen und Seeufern: Gewässerräume  
20% Strukturen erlaubt

→ Optimale Pflege und Strukturenanteil erhöhen

→ Wandermöglichkeiten erhalten / herstellen (Klimawandel)





- Den **Erhalt** vorhandener Strukturen **AKTIV** erhalten und pflegen und in die ÖL integrieren!
- keine «**Abreize**» für Strukturen sondern Fördermittel in LW-Politik
- Aufwertungen in den Gilden «**Trocken**» UND «**Feucht**»
- Unterhalt der **Verkehrsinfrastruktur** optimieren (A8.4, A7.1) und des **Gewässerraumes**



# Ökologische Infrastruktur Amphibien

# Amphibien

1967:NHG geschützt

1967 NHV: auch ihre «Nistplätze» und Gewässer

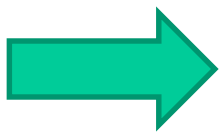
2001

**Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung**  
(Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung, **IANB**)

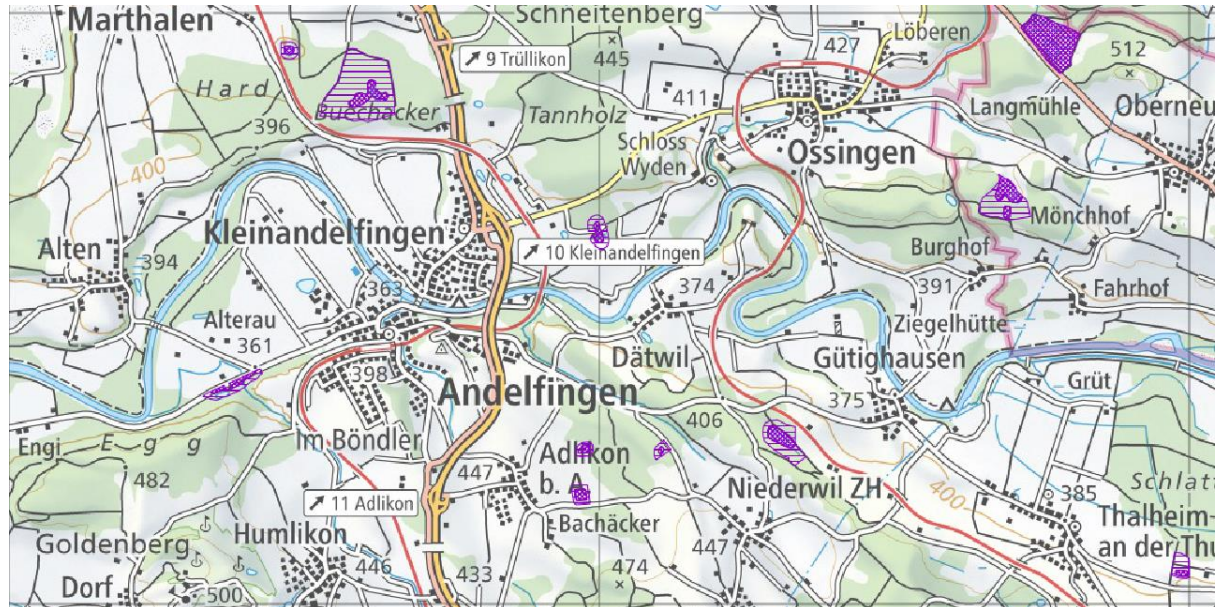
**929 Objekte**

## Kriterien

- Populationsgrösse
- Artenreichtum
- Regionaler Schwellenwert  
(verteilt auf die ganze Schweiz)

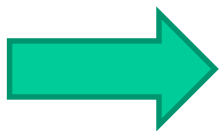


Kerngebiete



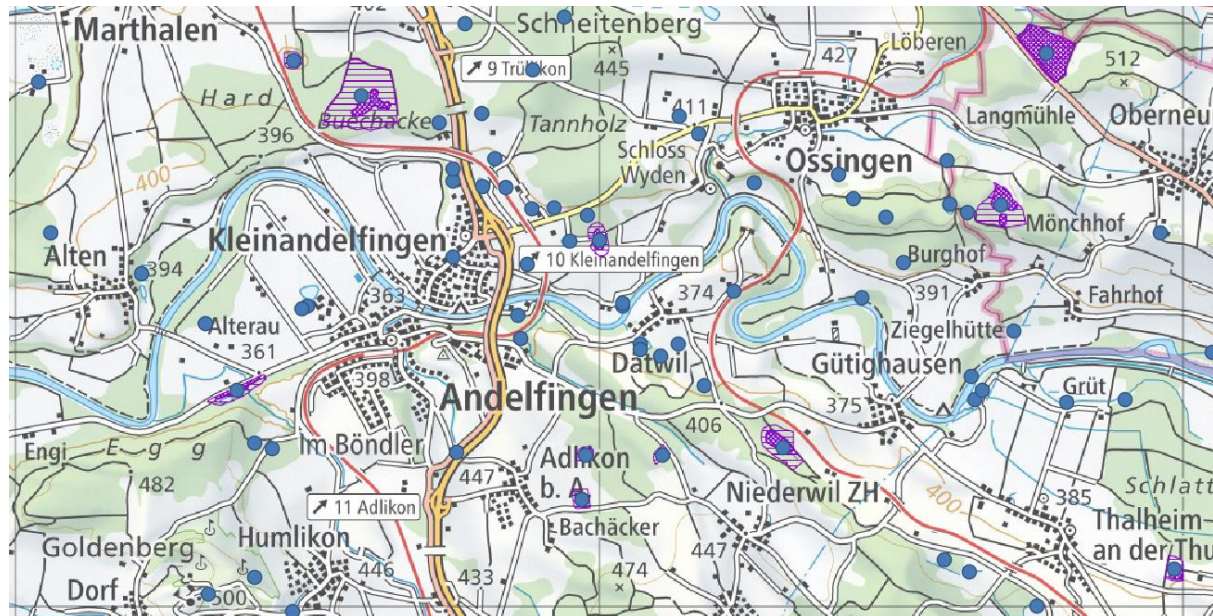
# Amphibien

**Zusätzlich 15200 Objekte regionale und lokale Bedeutung -**  
verteilt auf die ganze Schweiz – unterschiedlicher Grösse und  
Qualität

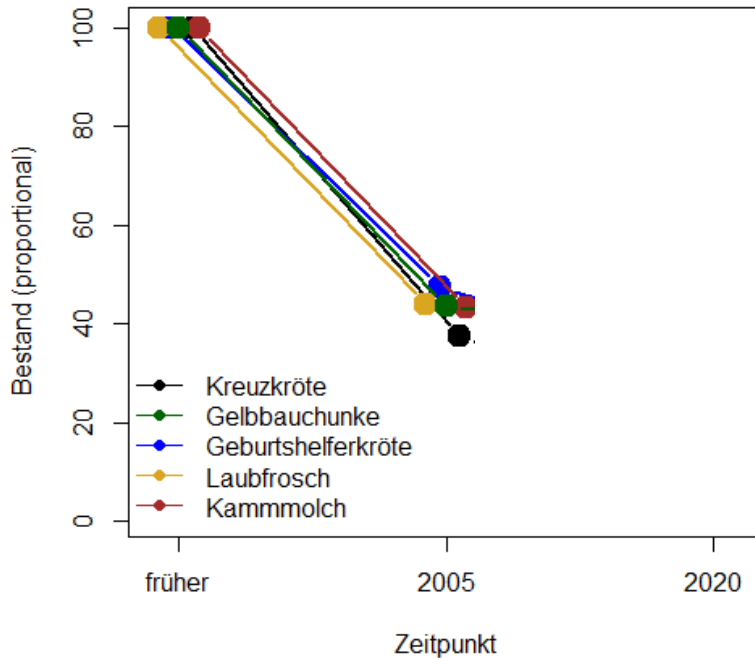


**Kerngebiete / Vernetzungsgebiete**

Dichte der Objekt:  
Abhängig von Region  
Inventarqualität  
Landnutzung

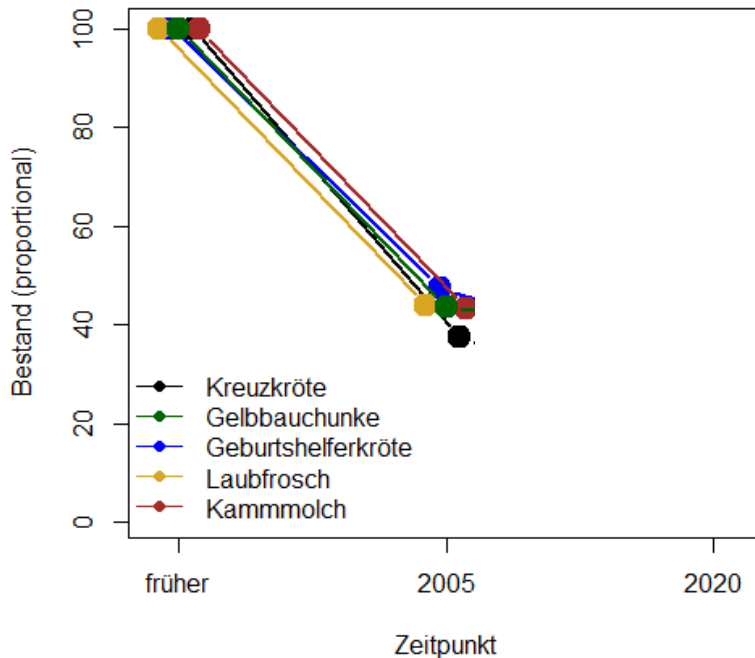


## Aktuelle Rote Liste 2005



starker Rückgang vieler Arten

## Aktuelle Rote Liste 2005



starker Rückgang vieler Arten

- Bund, Kantone & NGO's haben spätestens nach RL 2005 reagiert
- neue Laichgewässer insbesondere **temporäre Gewässer**



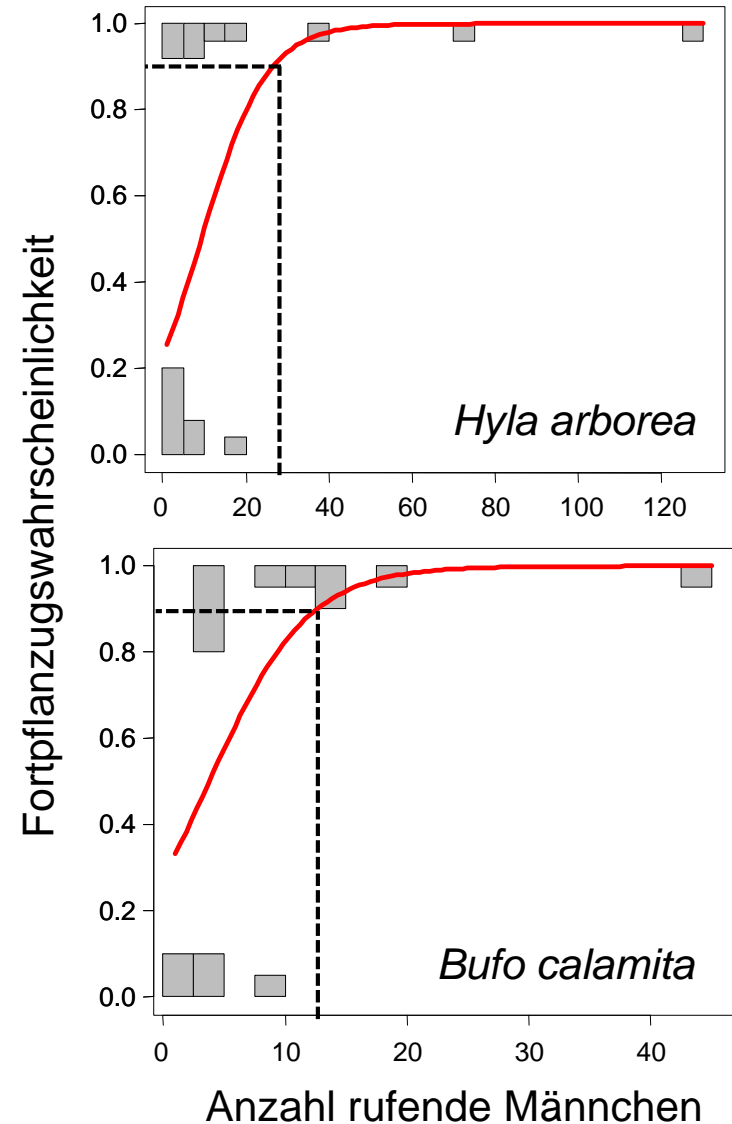
# Populationsgrösse



- Laubfrosch:  
Fortpflanzungswahrscheinlichkeit  
= 90% >30 rufende Männchen
- Kreuzkröte:  
Fortpflanzungswahrscheinlichkeit  
= 90% >12 rufende Männchen

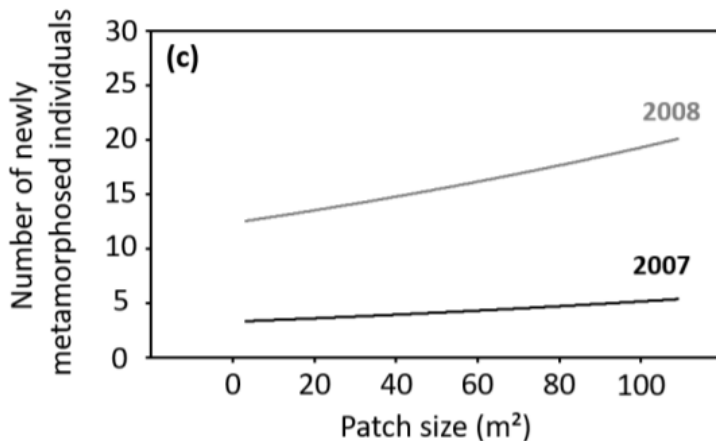
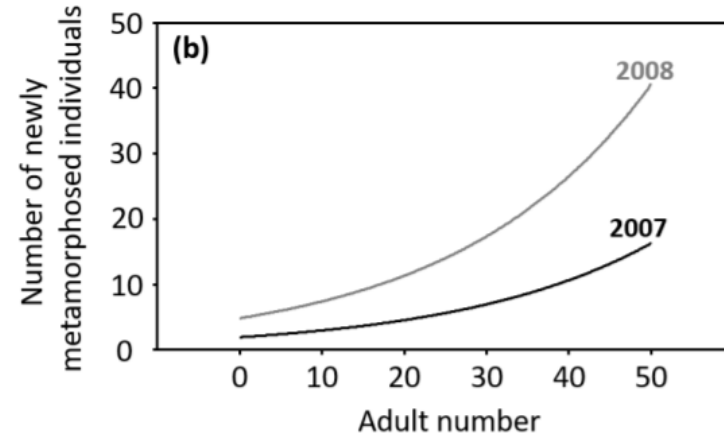
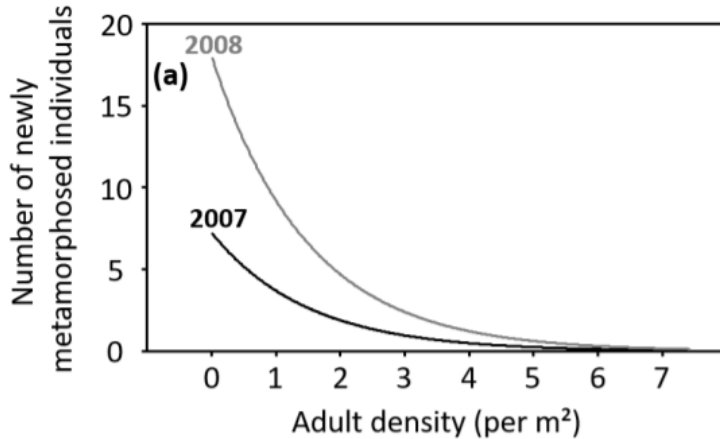
⇒ Bei sehr kleinen  
Populationsgrössen ist die  
Wachstumsrate der Population  
klein oder sie wachsen nicht  
(Allee-Effekt)

⇒ Damit Populationen  
längerfristig bestehen, braucht  
es GROSSE Populationen





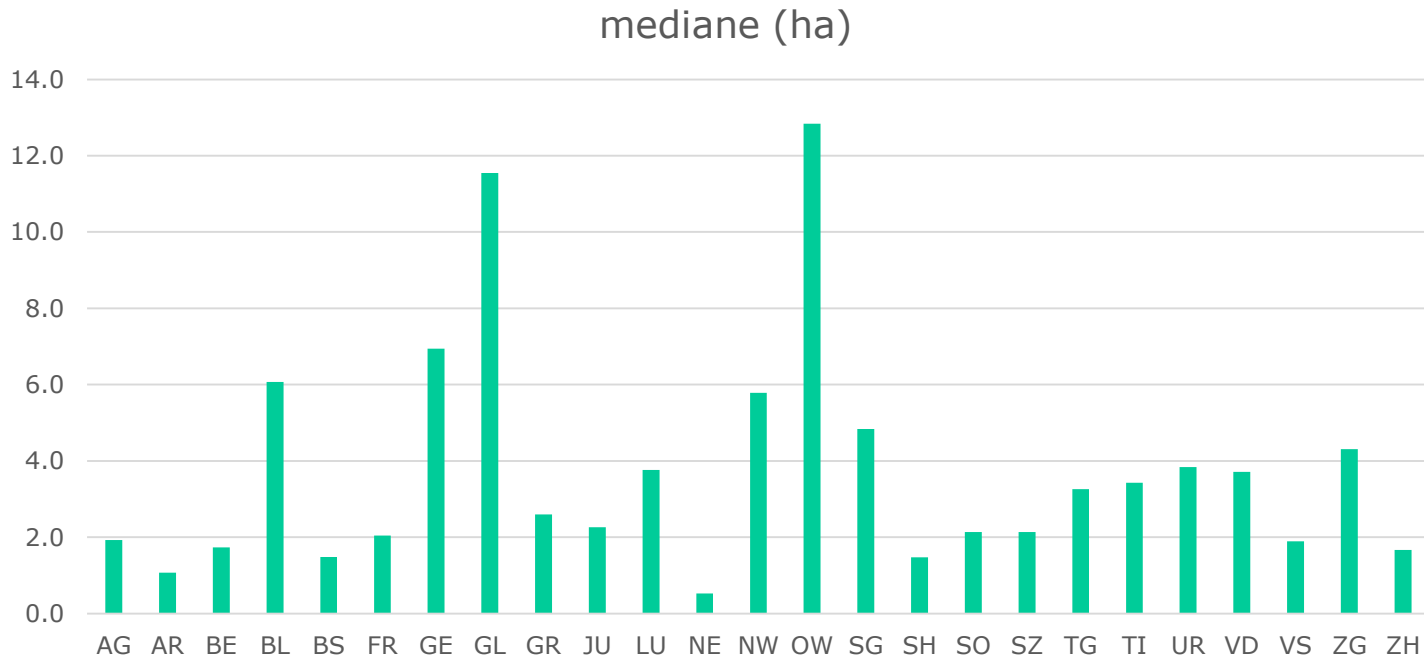
## Am Bsp. Gelbbauchunke



Fortpflanzungserfolg steigt mit kleiner Adultendichte (a), grosser Adultenanzahl (b) und Gewässerkomplexgrösse (c)

⇒ Grosse Gewässerfläche  
⇒ Gewässerkomplexe

## A Zone IANB Objekte



⇒ Sehr unterschiedlich

⇒ Weiter Abklärungen am Laufen

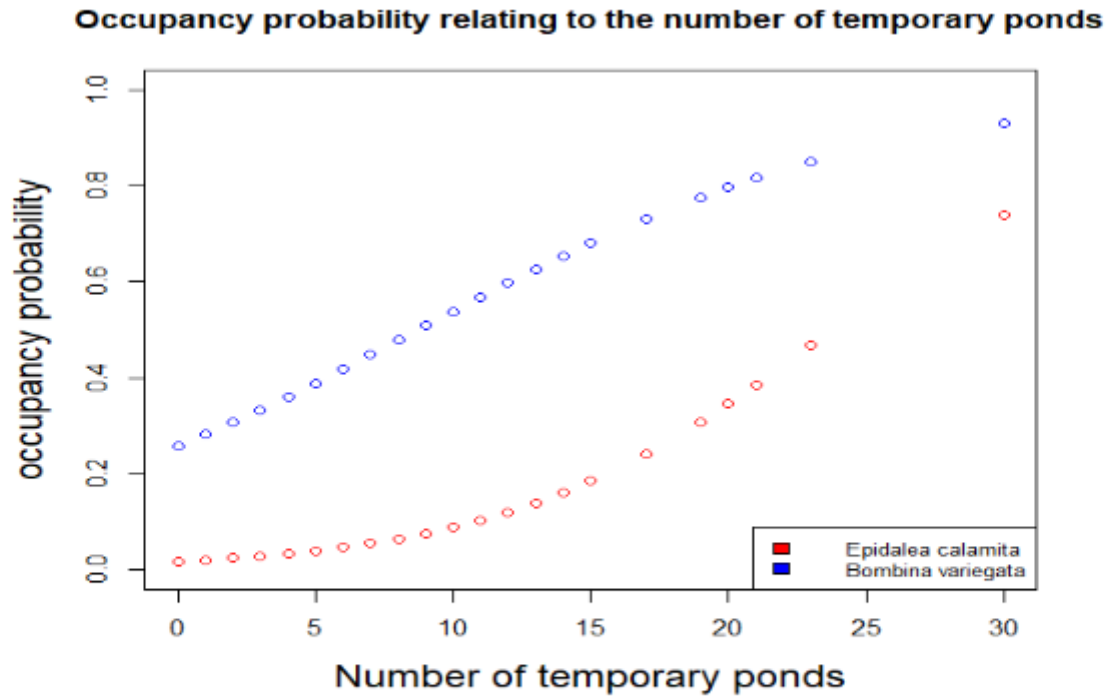
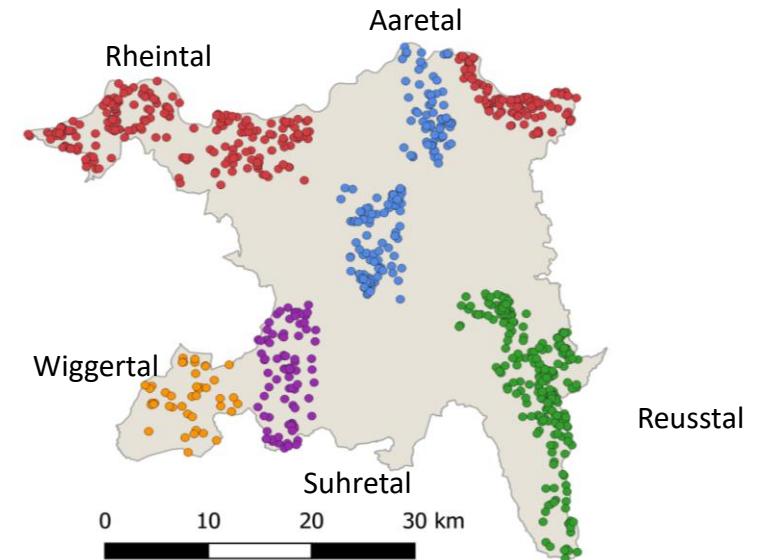
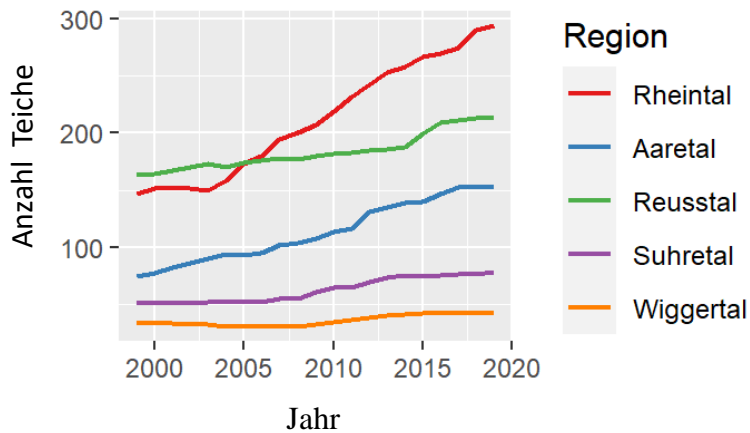


Figure 17: Graph of the occupancy probability relating to the number of temporary ponds of *Epidalea calamita* and *Bombina variegata*. The relationship is based on the AICc-best model.

⇒ Je mehr Gewässer in einem Objekt je grösser die Wahrscheinlichkeit, dass die Art vorkommt

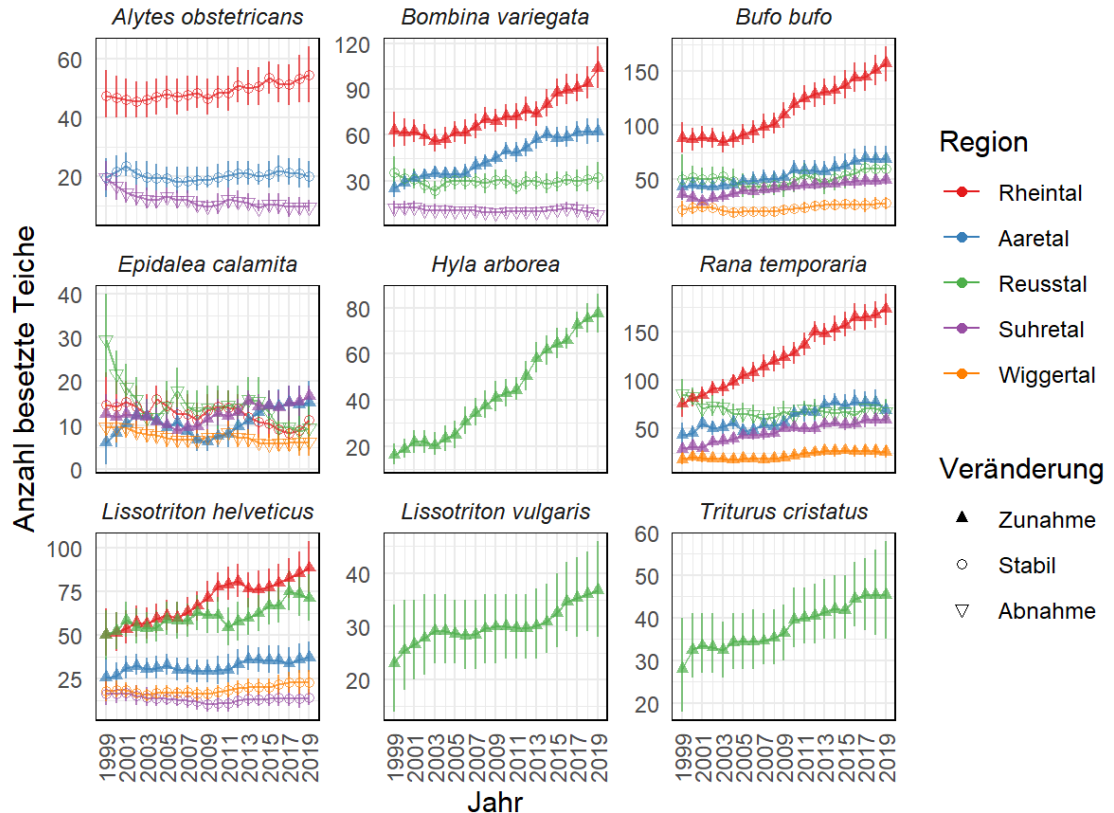
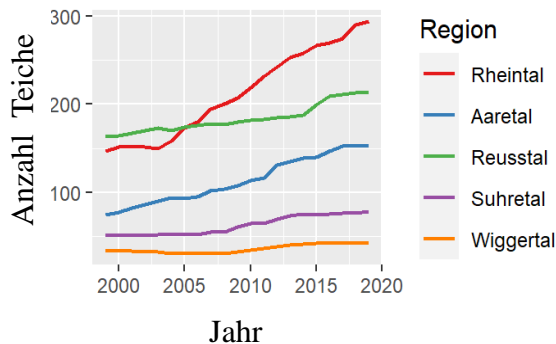
## Blau-grüne Infrastruktur im Kanton Aargau

- 5 Regionen (aus 10 Kerngebieten des Monitorings)
- Seit 1999: Kontinuierlicher Bau neuer Laichgebiete
- Von 400 zu 800 Standorten (in 5 Regionen)



## Trends - Anzahl besetzte Teiche in Regionen (tatsächlicher Zustand z)

- Mehrzahl hat zugenommen
- Unterschiede zwischen Regionen
- Mehr und stärkere Zunahmen da, wo am meisten gebaut wurde (Rheintal, Aaretal, Reusstal)
- Schlusslichter Suhretal und Wiggertal

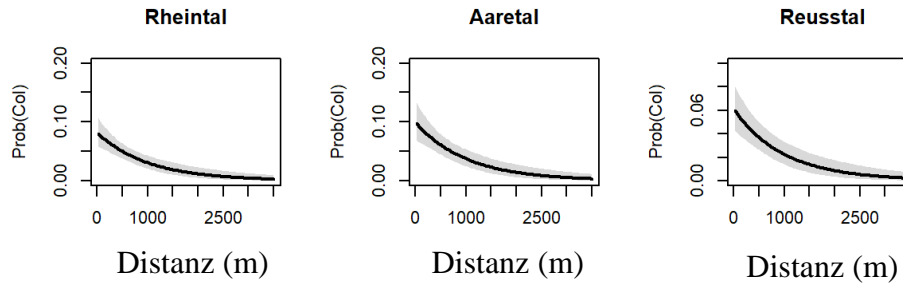


⇒ Viele Teiche sind positiv

Räumliche Vernetzung – Effekte auf Kolonisierungswahrscheinlichkeit?

*Bombina variegata*

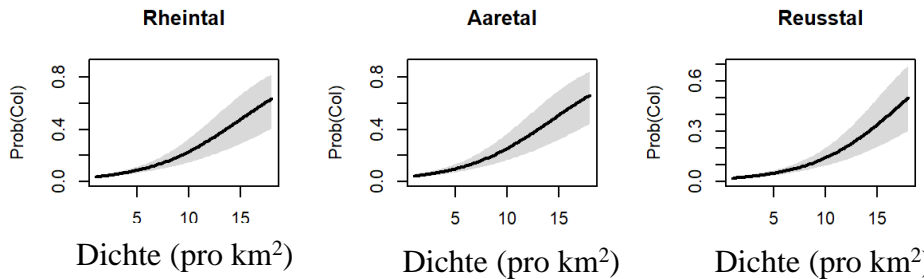
Distanz zum  
nächsten Teich



→ Daumenregel:

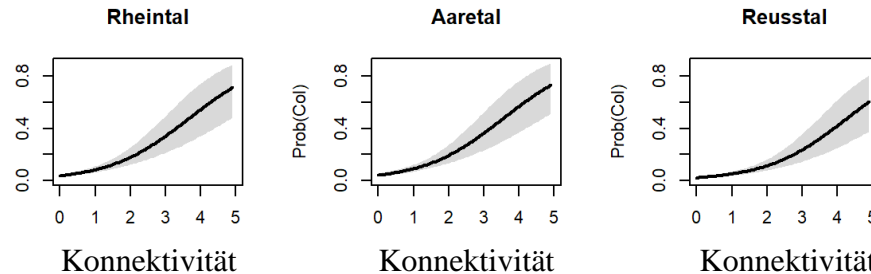
< 600-700m

Teichdichte



> 5 / km<sup>2</sup>

Konnektivität !  
( $\alpha = 200$ )



Je dichter und näher,  
desto besser  
(ähnlich: *B. bufo*, *H. arborea*, *T. cristatus*)



# Vernetzung

## **Vernetzung zwischen Populationen (keine festgelegten Korridore)**

- ⇒ Landnutzung mit geringer Mortalität
- ⇒ keine Barrieren
- ⇒ hohe Gewässerdichte, damit (Jung-)Tiere auf ein Gewässer treffen
- ⇒ Grosse Populationen (Ausbreitungsdruck)
- ⇒ Flussufer und Hecken positiv (Mikroklima, geringe Mortalität)
- ⇒ unkultivierte Flächen wie Weiden und Wiesen positiv (geringe Mortalität)

## **Vernetzung innerhalb Populationen (definierte Wanderkorridore zwischen Laichgebiet und Landhabitat)**

- ⇒ Keine Barrieren
- ⇒ Landnutzung mit geringer Mortalität



# Fazit

→ Amphibien brauchen **Megapopulationen mit grosse Wasserflächen** und eine **grössere Laichgebiedsdichte** an geeigneten Orten, damit sie längerfristig überleben und wieder vernetzt sind  
**Megapopulationen** erhält man mit **qualitativ hochwertigen Habitaten** und mit **grossen Wasserflächen!**

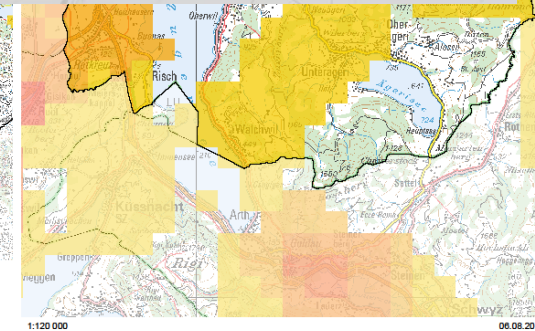
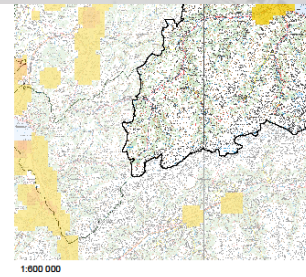
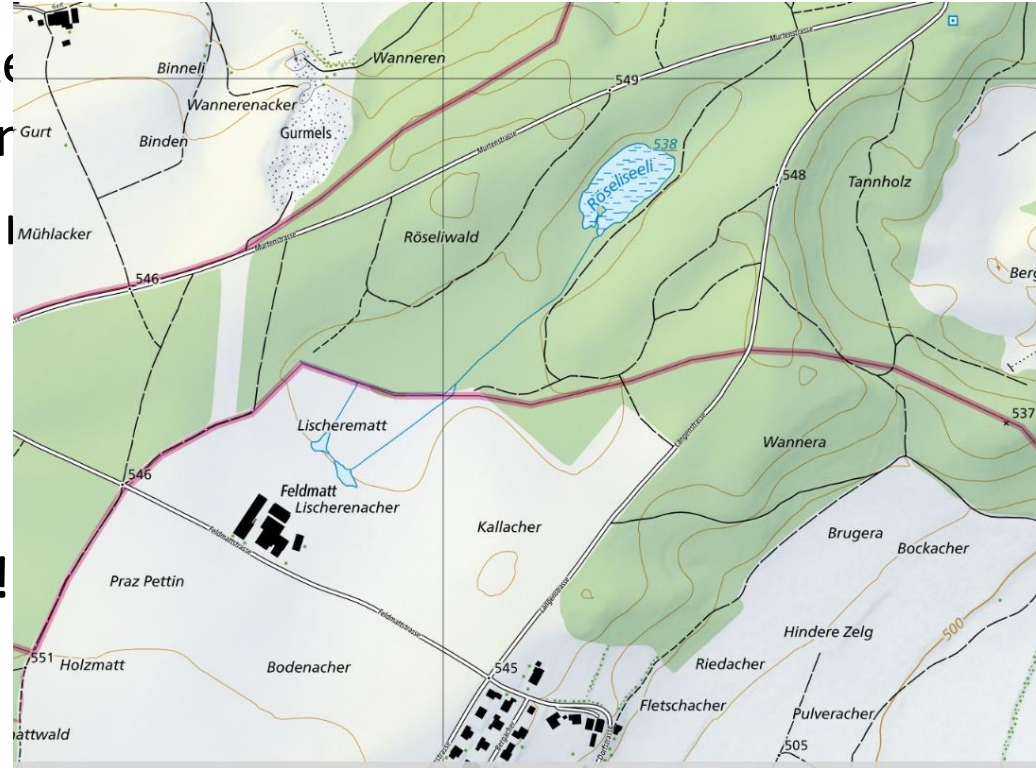


# Wo ?

Bestehende Populationen stärken  
regionaler und lokaler Bedeutung  
Wasserfläche vergrössern, ziela

Neue Weiher ausgehend von  
den prioritären Gebieten  
Auch Potential berücksichtigen!

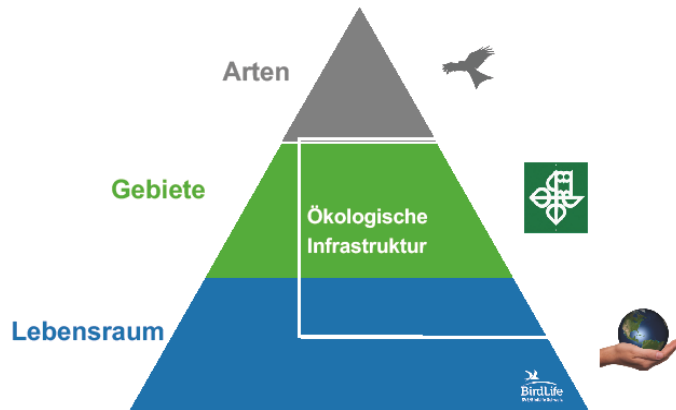
Entlang von Fliessgewässern  
Im Wald oder südexponierter Waldrand  
Strassenfern und eher Siedlungsfern



Arten:

Kreuzkröte, Italienischer Springfrosch

## Grundlagen der Ökologischen Infrastruktur



**Gebiete:**

**Vorhandene Gewässer erhalten und pflegen**

**Neue Kerngebiete mit >5-10 ha Wasserfläche!**

**Neue Vernetzungsgebiete und Trittsteine**

**Gewässerdichte > 5 Teiche/km<sup>2</sup> (abhängig von Lage und Grösse)**

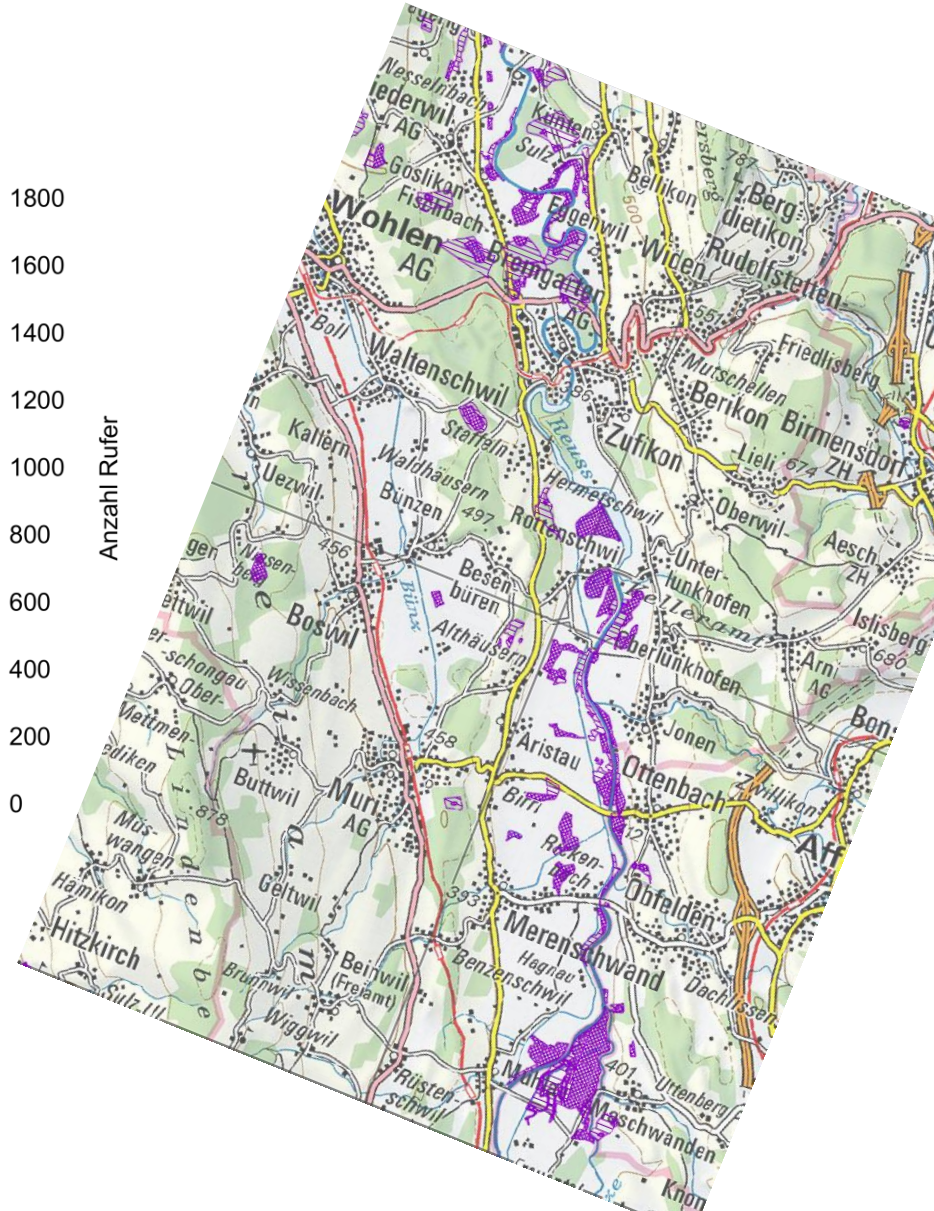
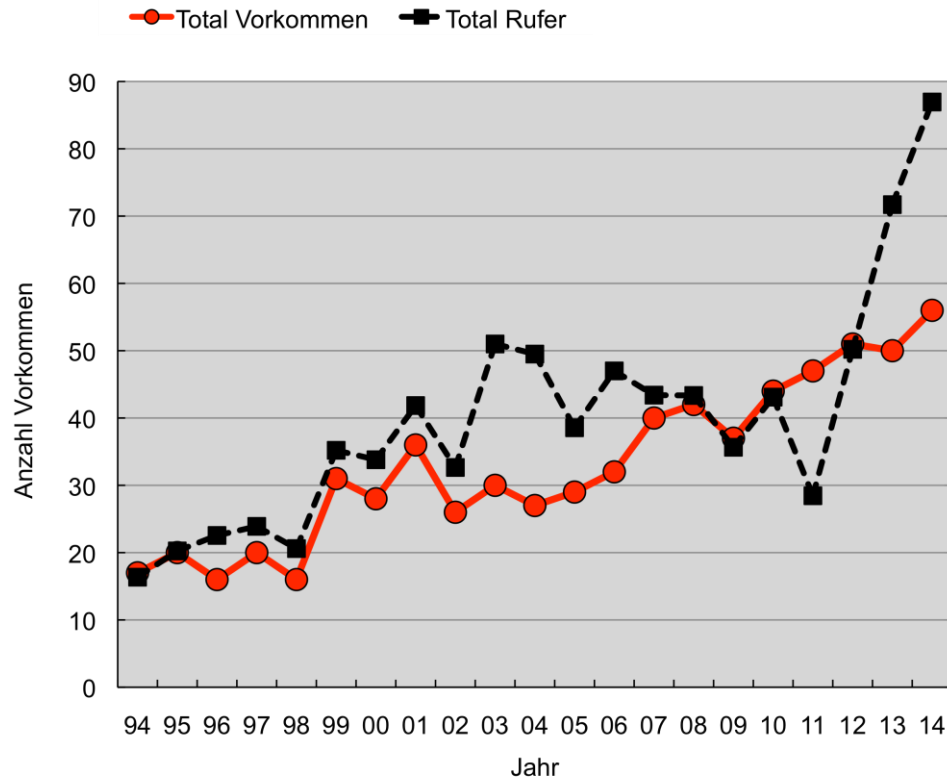
**Distanz zwischen Teichen (Grössen und Art abhängig)  
500 m bis 1000 m**

**Diverse Gewässer und Gewässertypen auf Zielarten ausgerichtet**

Lebensraum: weniger Stoffeintrag, Pufferzonen um Laichgebiete, extensive Bewirtschaftung auf Wanderkorridoren, mehr Strukturen

# Weihherbauprojekt Kanton Aargau

## Zunahme Laubfrosch





Danke für ihre Aufmerksamkeit