

Großmuscheln im EZG der Dreisam

www.gobio-online.de



Arbeitsschwerpunkt Großmuscheln in Baden-Württemberg

Großmuscheln sind natur- bzw. artenschutzrechtlich bei Eingriffen an Gewässern immer zu berücksichtigen, denn alle sieben einheimischen Unioniden (Großmuscheln) sind geschützt. Fakt ist: Diese werden von Planern und Behörden kaum beachtet. Systematische Erfassungen von Großmuscheln in Baden-Württemberg fehlen. Vom Land BW wurde fast nichts investiert. Konflikte und Schäden sind bei Eingriffen vorprogrammiert.



Selbst streng geschützte Arten wie die Bachmuschel (*Unio crassus*) "rennen" in BW ums Überleben !



Ökologische Bedeutung von Muscheln (Unioniden)

Muscheln sind als Filtrierer im Ökosystem eines Gewässers von überragender Bedeutung.

Muscheln haben einen sehr hohen Zeigerwert bzw. sind Indikatoren für Defizite.

Können über 90 % der Biomasse ausmachen.

Siedlungsdichte: bis zu 1000 Tiere/m² (und mehr) möglich.

Filtrationsleistung eines Tieres: 2 – 5 l/h
Flusswasser kann von Flussmuscheln einmal komplett durchgefiltert werden (Filtrationsleistung der Muschelpopulation = Abfluss).

Hohe Elimination und Mineralisierung organischer Substanzen.

Hoher Beitrag zur Selbstreinigung der Gewässer.

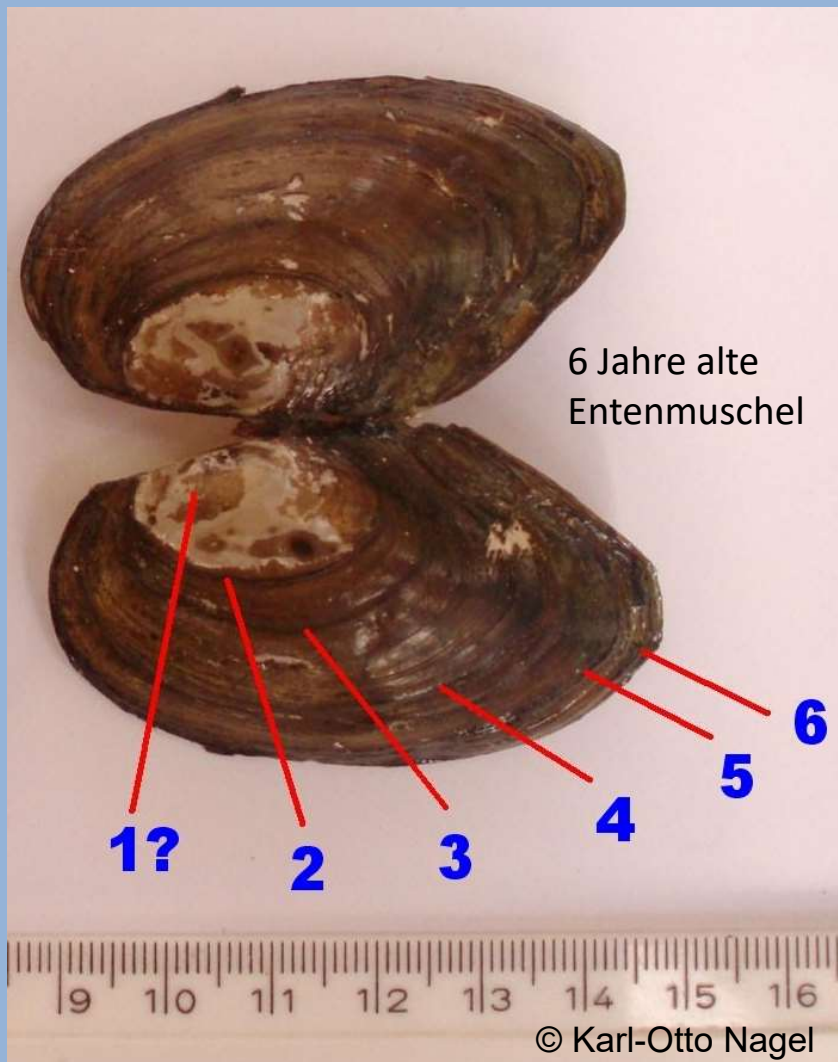


© Michael Pfeiffer

Hohe Lebenserwartung

Lebenserwartung hängt stark vom Temperaturregime und Nahrungsangebot ab.

Teichmuscheln: 5 – 15 Jahre, Malermuschel, Große Flussmuschel: 10 – 20, Bachmuschel: 10 – 30 (– 90, Estland)
Flussperlmuschel: 30 (Portugal) – 130 (Bayerischer Wald) – über 200 (Kola- Halbinsel).



Alter lässt sich oft an der Schale ablesen:

- Winterringe – durch Wachstumsverlangsamung bildet sich ein farblich abgesetzter Ring – bei Bachmuschel meist nur anwendbar bis ca. 10 Jahre.



ca. 50 – 60 Jahre alte Flussperlmuschel

Lebenszyklus der Großmuscheln, hier Bachmuschel



© Michael Pfeiffer

Die weiblichen Muscheln werden im Frühjahr von den männlichen befruchtet.



© Michael Pfeiffer

In der Muttermuschel wachsen Larven heran.



© Michael Pfeiffer

Die reifen Larven werden in mehreren Schüben, z.T. in Paketen, ins Wasser abgegeben (Frühsommer).



© Michael Pfeiffer

Dort muss die Larve dann auf einen Wirtsfisch treffen und aufgenommen werden.



© Büro gobio

Als Glochidium parasitiert die Larve anschließend in Fischkiemen und fällt erst ...



© Büro gobio

... nach der Metamorphose zur Jungmuschel (ca. 0,4 mm) vom Wirtsfisch ab.



© Michael Pfeiffer

Hier: eine nur wenige Wochen alte Jungmuschel.

Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)

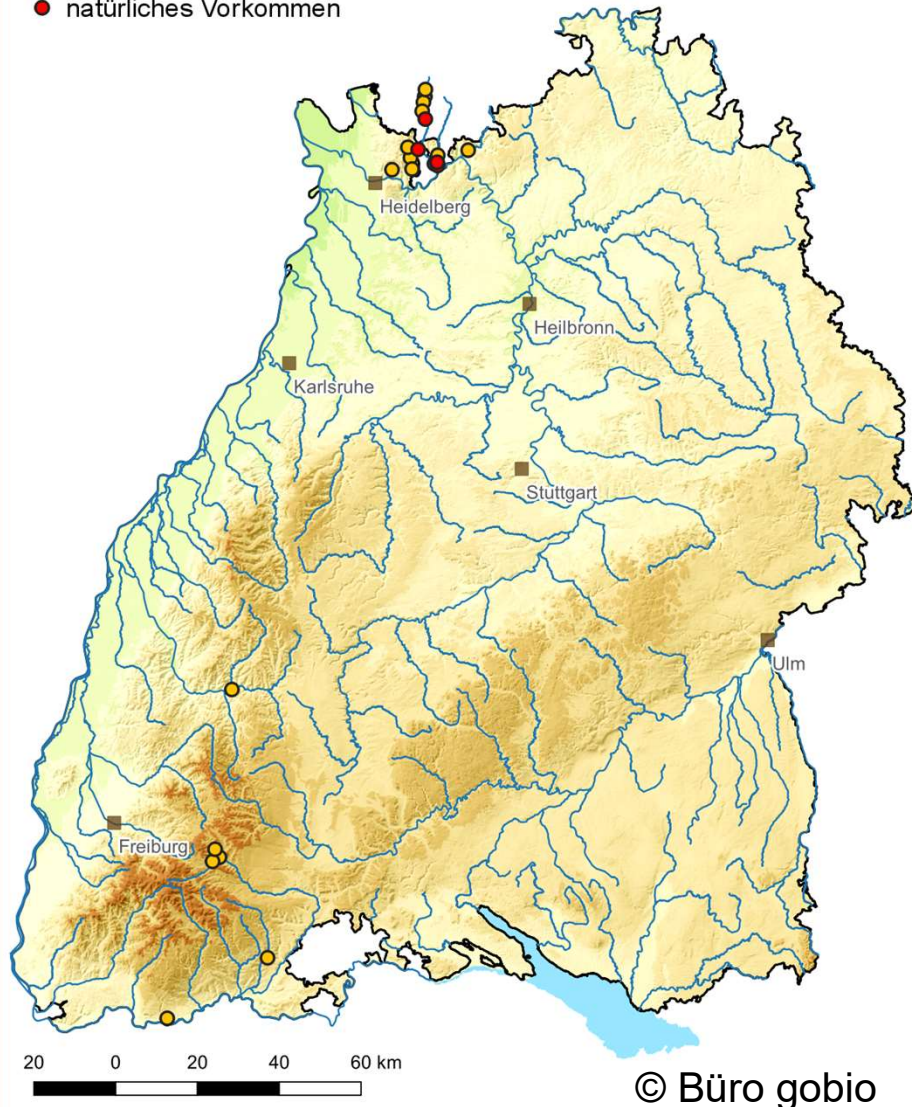
besonders und streng geschützt

In Deutschland vom Aussterben bedroht in Baden-Württemberg bereits ausgestorben.

Margaritifera margaritifera

Historische Vorkommen (erloschen)

- Besatz
- natürliches Vorkommen



© Karl-Otto Nagel

Ursprünglich in 2 Neckarzuflüssen aus dem südlichen Odenwald (Ulfenbach bzw. Laxbach und Finkenbach).

Buntsandstein-Perlmuschel (*Margaritifera margaritifera parvula* Haas, 1908).

Erfolglöse - Besatzversuche mit der Nominatform (*Margaritifera margaritifera margaritifera* (Linnaeus, 1758) aus dem Bayerischen Wald im Schwarzwald.

War nie und ist nicht im EZG der Dreisam - nur theoretisch in silikatischen Schwarzwaldbächen möglich.

Aufgeblasene oder Große Flussmuschel (*Unio tumidus*)

besonders geschützt, RL: Deutschland und Baden-Württemberg „stark gefährdet“.

Unio tumidus

Vorkommen (durch Lebendfunde belegt)

■ ab 1990

■ ab 2020

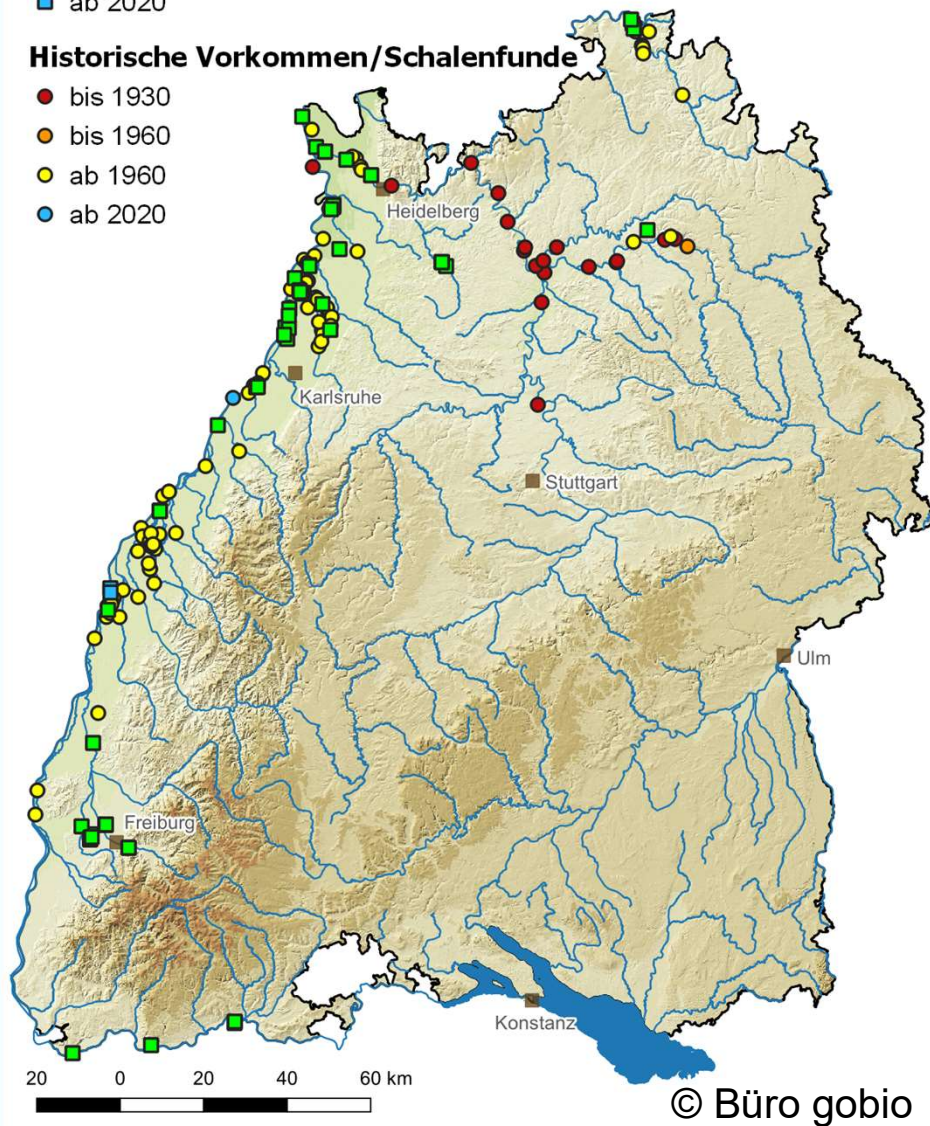
Historische Vorkommen/Schalenfunde

● bis 1930

● bis 1960

● ab 1960

● ab 2020



© Michael Pfeiffer

Lebendvorkommen vor allem am nördlichen Oberrhein

Uns seit Jahren aus einigen Baggerseen bei Freiburg bekannt.

Ausbreitung am Oberrhein nach Süden ?

Situation v.a. im Rheintal Rench und Kinzig (Hanauer Land) unklar – vermutlich sehr starke Rückgänge oder sogar erloschen.

2021 Sehr interessanter Fund bei Bau Fischtreppe im Biotop am Mühlkanal in Bahlingen. 45 Tiere.

Gebietsweise stark gefährdet, positive Überraschungen im EZG Dreisam immer möglich.

Malermuschel (*Unio pictorum*)

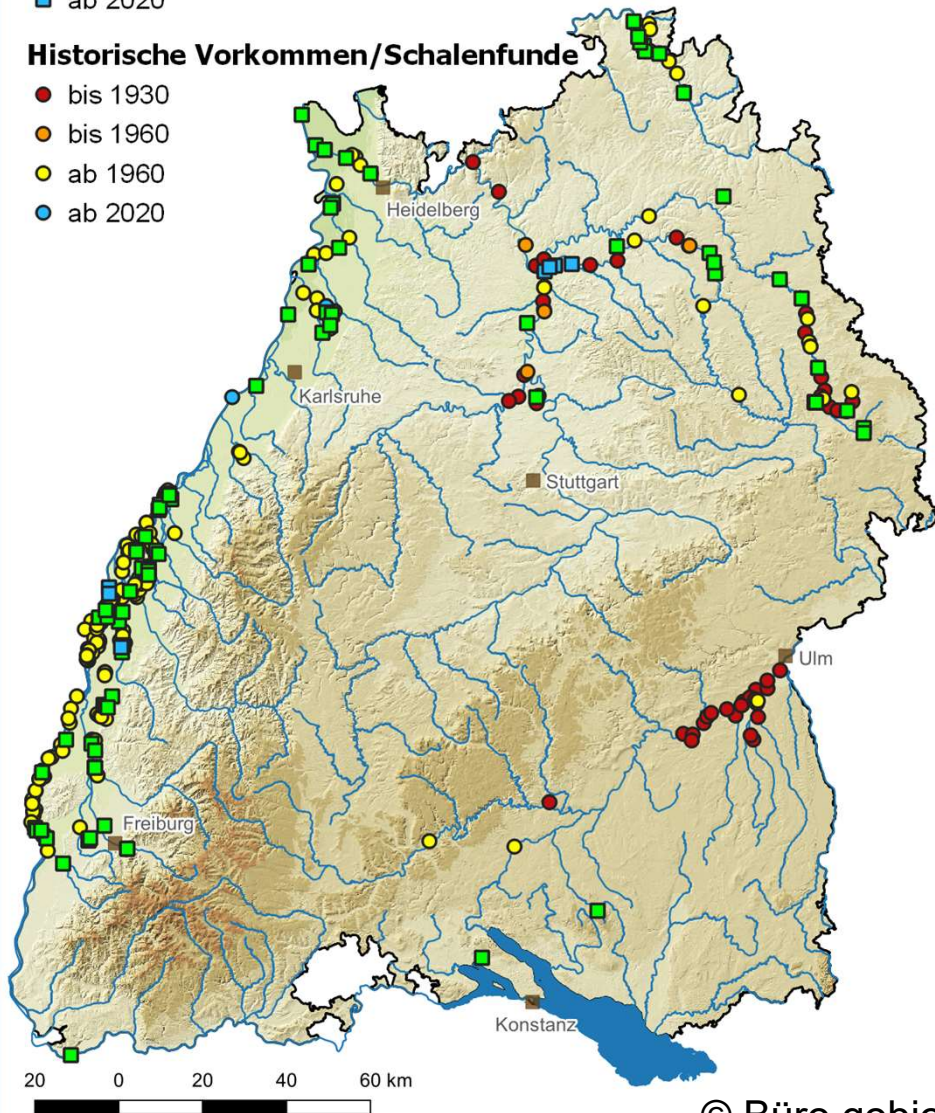
Unio pictorum

Vorkommen (durch Lebendfunde belegt)

- ab 1990
- ab 2020

Historische Vorkommen/Schalenfunde

- bis 1930
- bis 1960
- ab 1960
- ab 2020



© Büro gobio

besonders geschützt, RL: Baden-Württemberg „gefährdet“, Deutschland „Vorwarnliste“



© Michael Pfeiffer

Großes Vorkommen in einem Fluss nur Kocher.

Situation v.a. am Oberrhein sehr problematisch. Zwischen Breisach und Kehl in den vergangenen Jahren offenbar verschwunden.

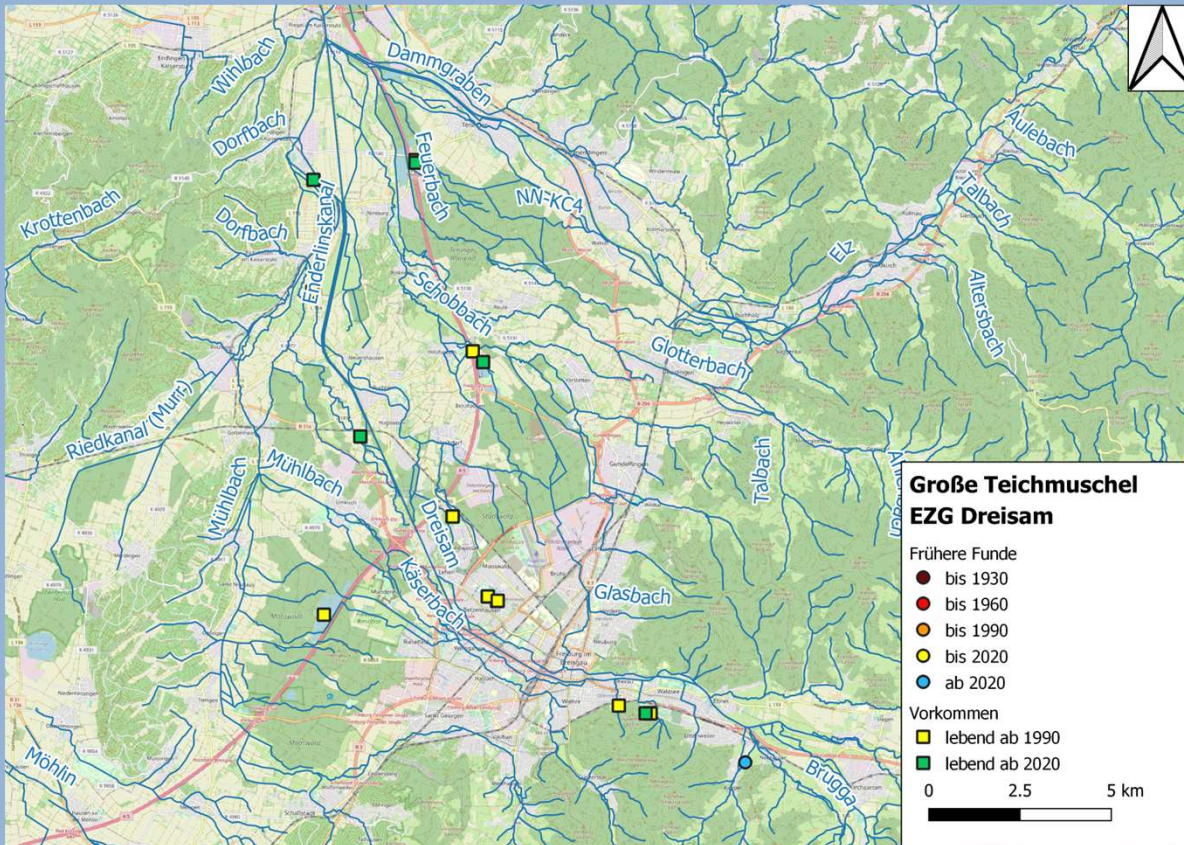
Lebendvorkommen in Baggerseen bei Freiburg.

2021 Sehr interessanter Fund bei Bau Fischtreppe im Biotop am Mühlkanal in Bahlingen. Allerdings nur 2 sehr alte Tiere: Keine überlebensfähige Population.

Art in BW viel gefährdeter als angenommen. Vor allem in den Fließgewässern stark gefährdet - in den Seen im EZG weniger.

Große Teichmuschel, Schwanenmuschel (*Anodonta cygnea*)

Art ist besonders geschützt, RL: Baden-Württemberg: „stark gefährdet“, D: „gefährdet“



Lebendvorkommen in natürlichen Seen, Baggerseen und Teichen im ganzen Land (Fischbesatz). Grundsätzlich in den größeren Fließgewässern und im Bodensee nachweislich zurückgegangen, weil dort ihre bevorzugten Lebensräume (Altwässer, Altarme, geschützte Strombuchten) selten geworden sind.

Auslauf Angelweiher March ! Biotop Mühlkanal Bahlingen

Große Population im Waldsee, früher Deichleweiher, Flückiger, Teninger BS

Interessante Fundstellen gibt es im gesamten EZG.



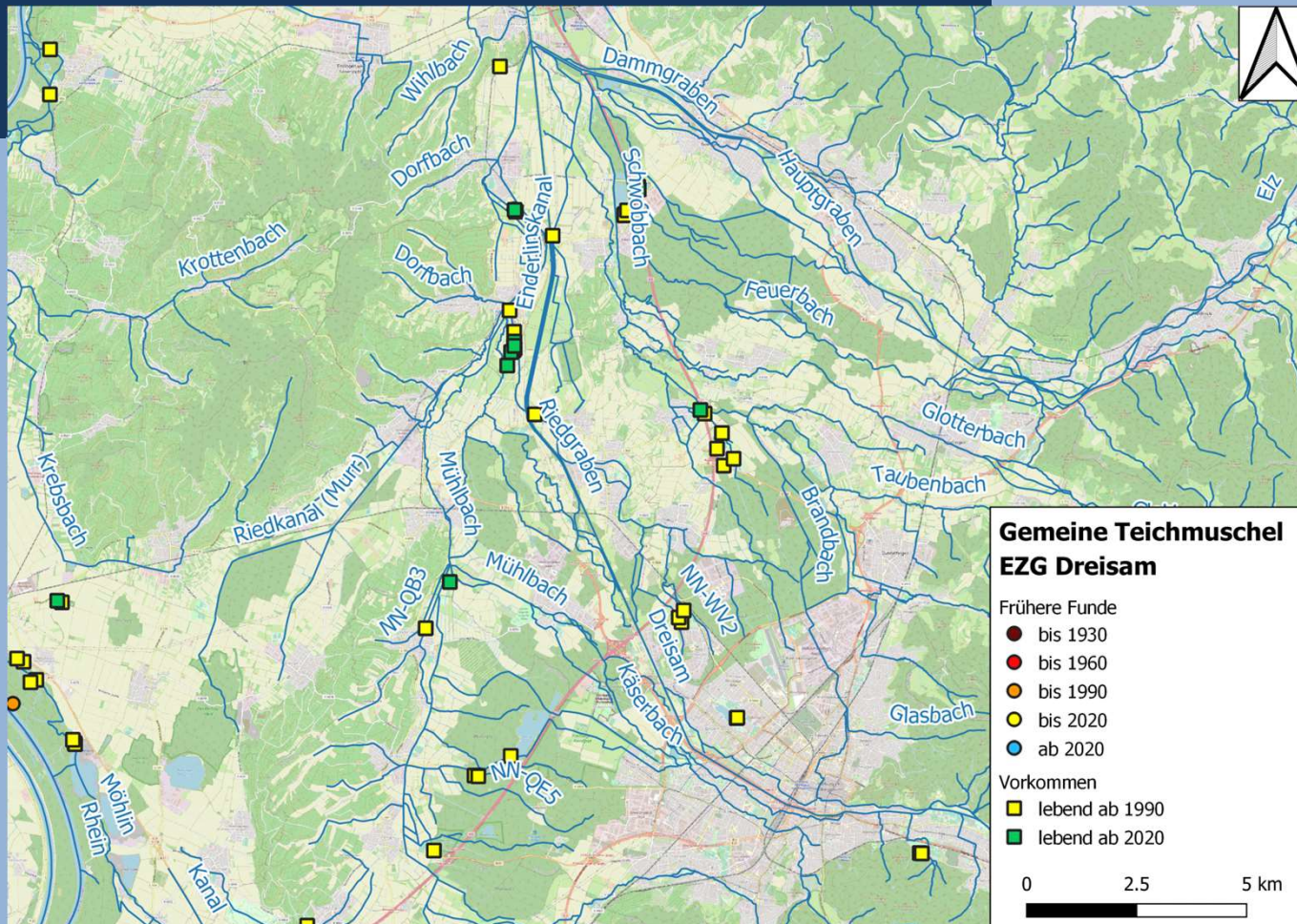
Gemeine Teichmuschel, Entenmuschel (*Anodonta anatina*)

Lebendvorkommen in Still- und Fließgewässern im ganzen Land.

In Jagst, Kocher, Tauber und abschnittsweise in Rems, Donau
Im und am Rhein noch große Bestände.

Viele kleinere Fließgewässer und Stillgewässer (sekundär) besiedelt.

besonders geschützt, RL: Baden-Württemberg/Deutschland
„Vorwarnliste“



Ganz aktuell im Moosweiher wieder
ein Fund von mir (06.07.2022).

Herrenmühlebach, Tunisee, Kleiner
Opfinger
Flückiger, Nimburger Baggersee.

Für die Wasserlandschaft an der
Dreisam letztlich viel zu selten.

Chinesische Teichmuschel (*Sinanodonta woodiana*)

Sinanodonta woodiana

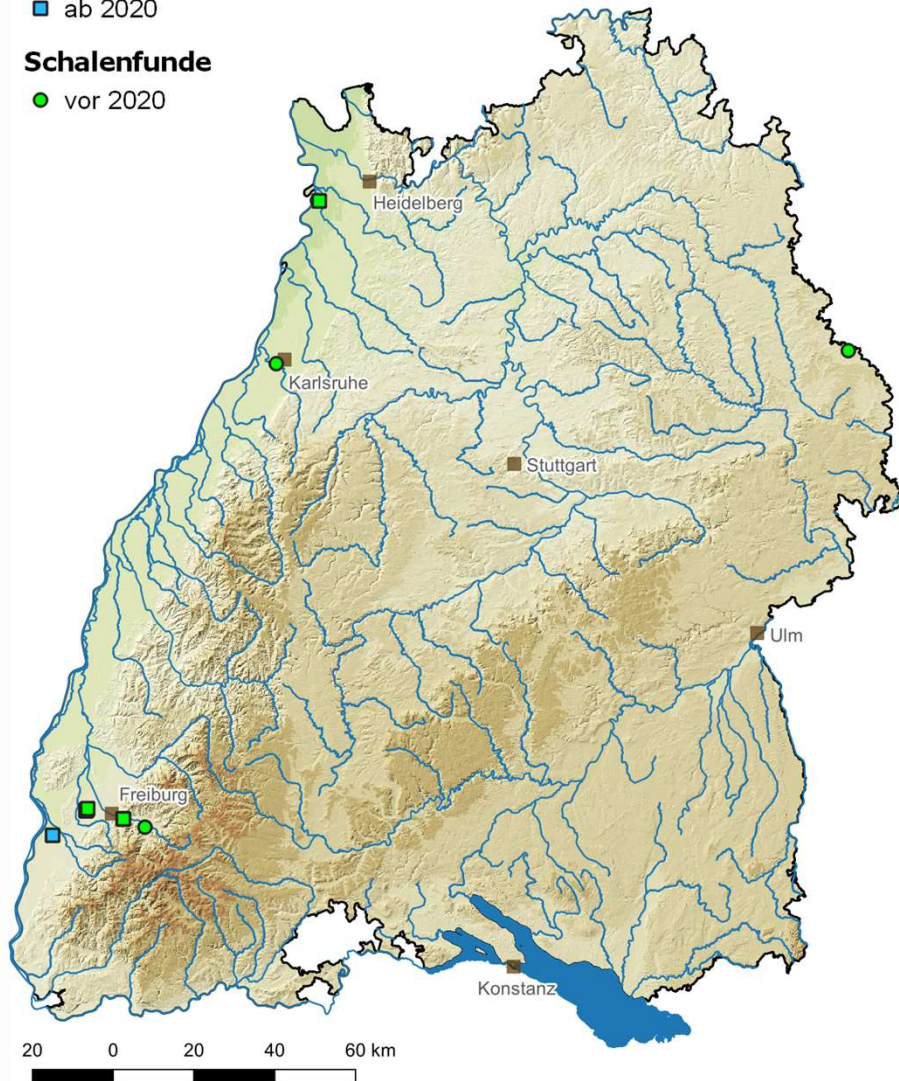
Lebendfunde

■ nach 2000

■ ab 2020

Schalenfunde

● vor 2020



© Büro gobio



© Michael Pfeiffer

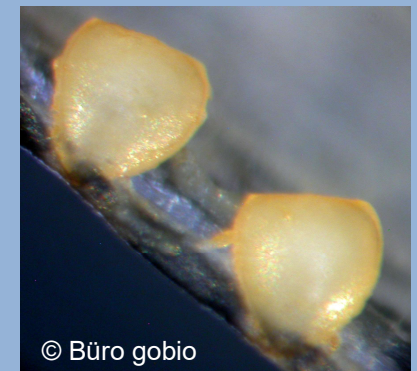
Neozoon, invasive Art, über Baumärkte und Zooläden eingeschleppt. Erstnachweis lebender Population in BW im Opfinger Baggersee (Pfeiffer 2014).

Fehlwirt für Bitterling (stößt Eier ab) aber dafür ein fast universeller Fischparasit (Pfeiffer & Nagel 2020).

Noch immer in Baumärkten, Zooläden zu finden



© Michael Pfeiffer



© Büro gobio

Bachmuschel, Kl. Flussmuschel (*Unio crassus*)

Je nach zählweise 80 bis 200 Populationen in BW.
Bestandsgrößen sehr unterschiedlich.
Zustand meist sehr schlecht (sieht hier zu positiv aus)



FFH-RL Anhang II und IV

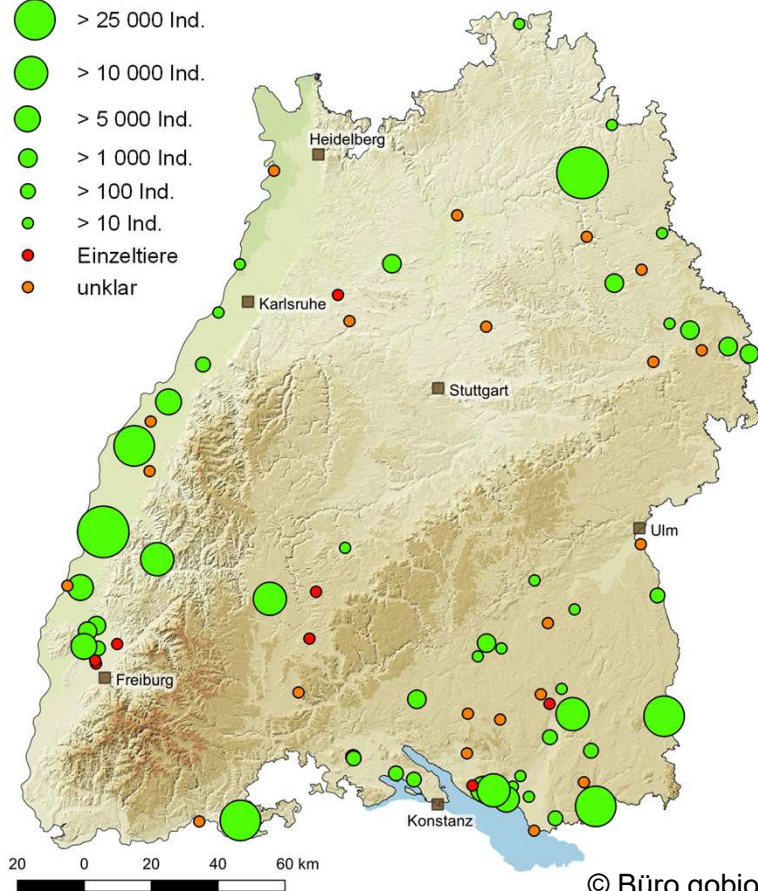
Besonders und **streng** geschützt -
Tötungsverbot

RL BRD/BW: vom Aussterben bedroht (1)

Unio crassus

Population

- > 50 000 Ind.
- > 25 000 Ind.
- > 10 000 Ind.
- > 5 000 Ind.
- > 1 000 Ind.
- > 100 Ind.
- > 10 Ind.
- Einzeltiere
- unklar



© Büro gobio

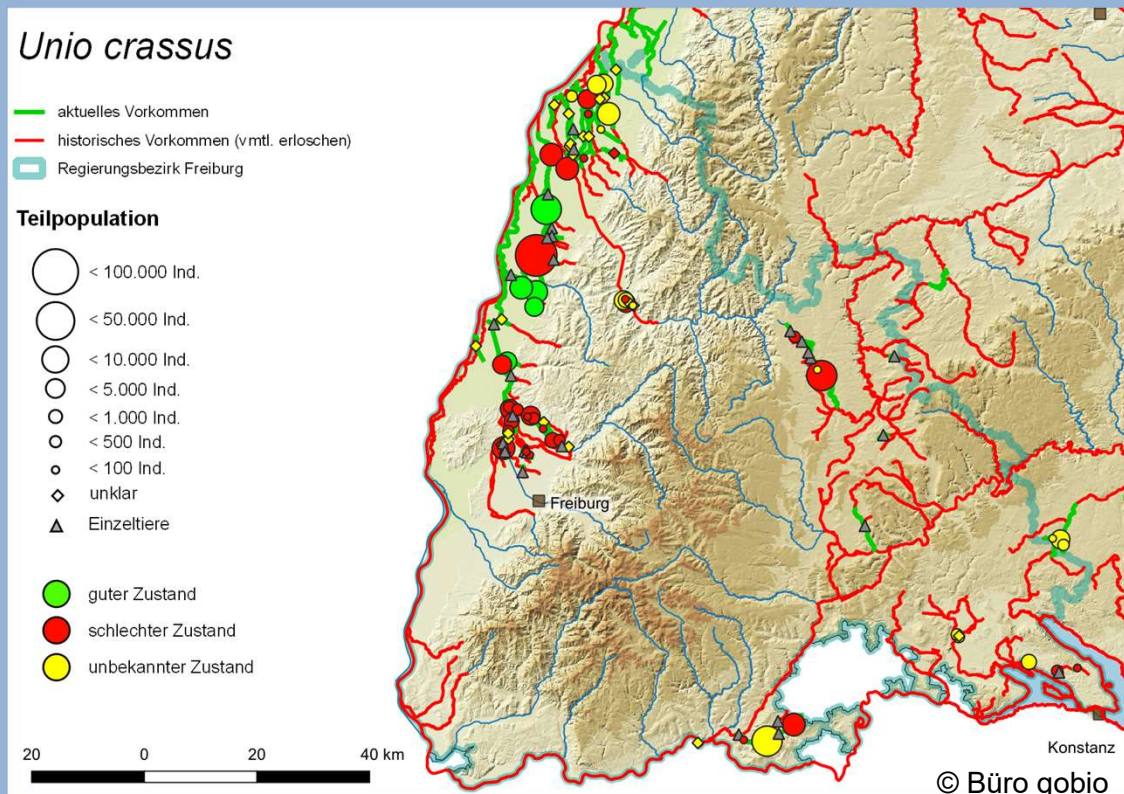
Schwerpunkte im Regierungsbezirk Freiburg (viele Metapopulationen)

Unio crassus

- aktuelles Vorkommen
- historisches Vorkommen (vmtl. erloschen)
- Regierungsbezirk Freiburg

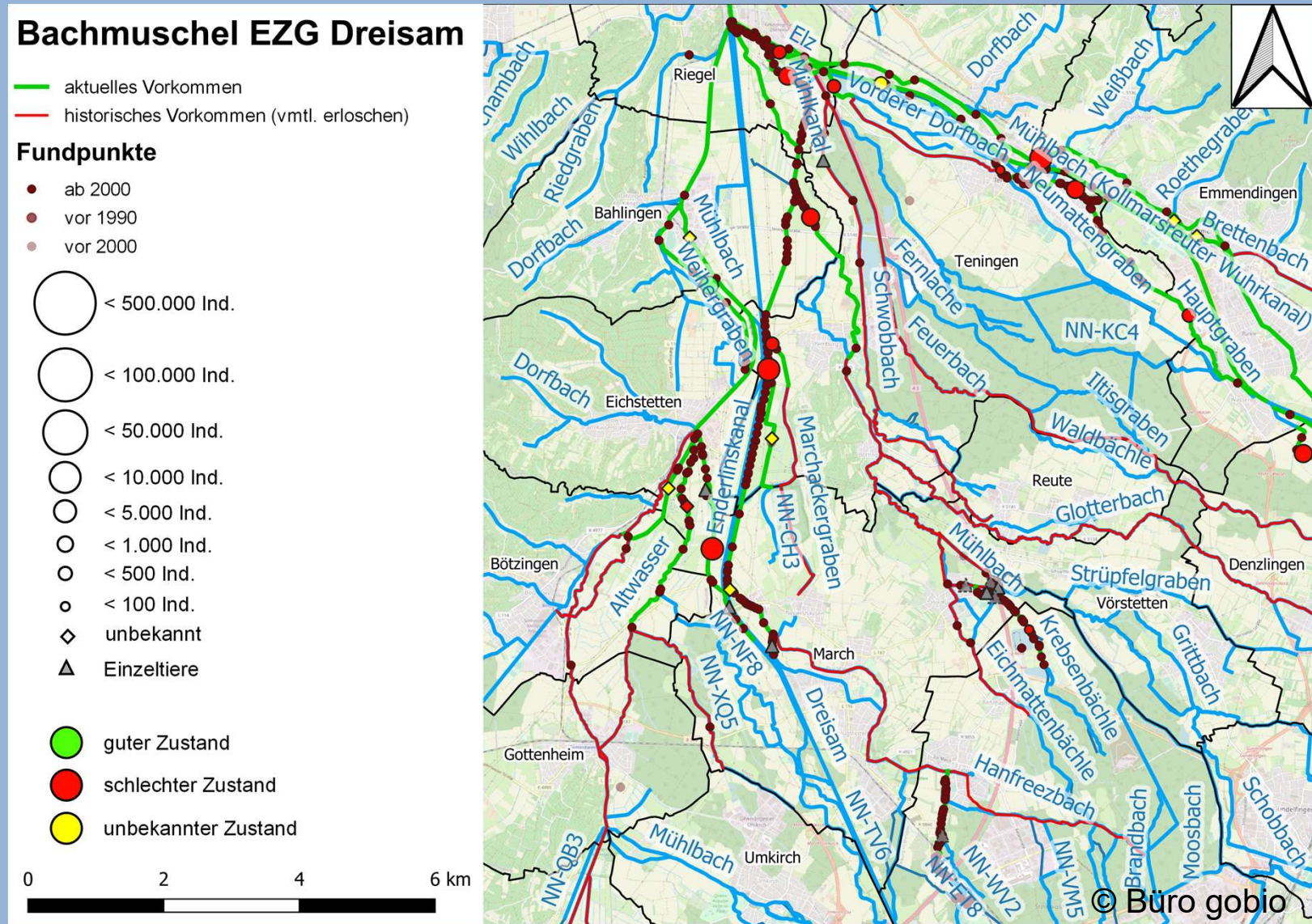
Teilpopulation

- < 100.000 Ind.
- < 50.000 Ind.
- < 10.000 Ind.
- < 5.000 Ind.
- < 1.000 Ind.
- < 500 Ind.
- < 100 Ind.
- unklar
- Einzeltiere
- guter Zustand
- schlechter Zustand
- unbekannter Zustand



© Büro gobio

Bachmuschel, Kl. Flussmuschel (*Unio crassus*)



Schutzmaßnahmen für Großmuscheln

- Berücksichtigung bei Eingriffen an Gewässern; **erhöhte Aufmerksamkeit.**
- **Verbesserung der Längsdurchgängigkeit** für die Wirtsfische, Funktion von Fischtreppen.
- Berücksichtigung der Bachmuschel beim Bibermanagement (beide Arten streng geschützt).
- Aufwertung und Optimierung der Fließgewässer im Zeichen des Klimawandels. Teilhabitate zur Förderung der Wirtsfische, Beschattung der Ufer und Schaffung von Vertiefungen, Unterständen usw.
- Angepasste und **ökologisch und fachlich begleitete Gewässerunterhaltung.**
- Bejagung von Bisam, Nutria und Waschbär.
- Verbesserung der Wasserqualität. Erfassung und Reduzierung punktueller und diffuser Stoffeinträge (Ertüchtigung Kläranlagen, Einhaltung Gewässerrandstreifen).



NIEMALS Muscheln oder exotische Fische kaufen und be- oder umsetzen.

	Schneider (Alburnoides bipunctatus) 8-10cm	10 St.	125,00	0
	Sibirische Störe (a. baeri) 10-15cm	100 St.	225,00	0
	Stichlinge, 3stg. 5-6cm 1 Karton = 30,-€	1000 St.	150,00	0
	Teichmuscheln 7-14 cm	200 St.	200,00	0
			100,00	0
Summe			0,00 €	
Zahlung/Versand				en auf Anfrage
Rechnung				
Name				
Vorname				
Straße/Nr.				
PLZ/Ort				
Telefon				
E-Mail				

© Karl-Otto Nagel

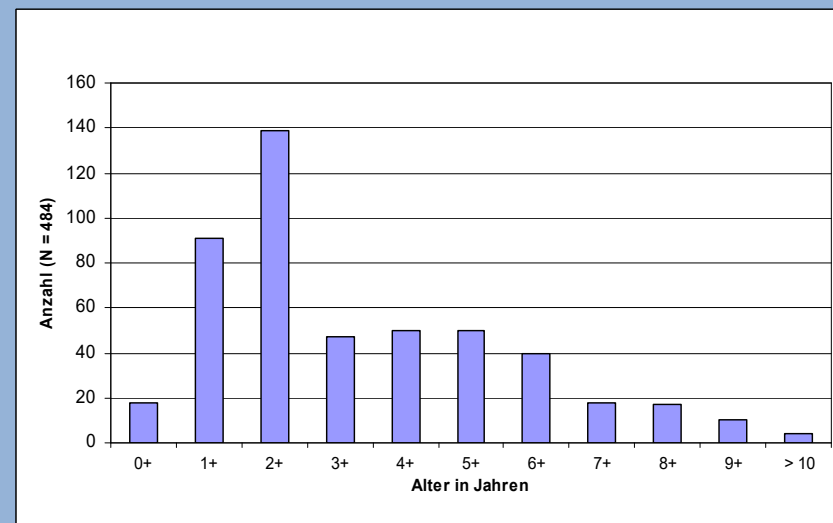
Alle aquatischen Arten profitieren vom Muschelschutz

Beispiel Muschel- und Fischbergung WMK 2016 –Minimierungsmaßnahme



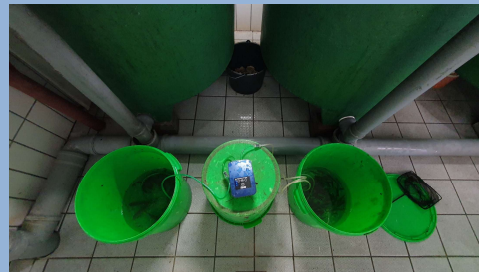
13 Einsätze notwendig (inkl. Nachbergungen)
Summe: 1.109 *Unio crassus*

Dazu 2000 Fische, Neunaugen...



Weiterführende Maßnahme

Bestandsstärkung und/oder Ansiedlung durch kontrollierte Infektion von Wirtsfischen mit Muschellarven im "Labor" bei gleichzeitiger Revitalisierung des Fließgewässers.



Maßnahmen seit 2020 bei Freiburg.

Besatz hunderter mit Glochidien infizierter Wirtsfische.

Herkunft der Spendermuscheln und Wirtsfische ist sehr wichtig !

Immer ökologisch begleitet von Fachpersonal.

**Strukturelle Aufwertung für Helmazurjunger,
Bachmuschel und Fische !**

Win-Win Situation

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



© Michael Pfeiffer – Elritzen im Laichkleid

Bitte unterstützt unsere Arbeit auf www.gobio-online.de/forschung.

Scheut euch nicht uns um Rat zu Muscheln, Krebsen und Fischen fragen.

Die Situation der Bäche und Flüsse ist inzwischen desaströs Hinterfragt die vielen Maßnahmen an den Gewässern und fordert den Schutz für die heimischen aquatischen Arten – nicht nur der Forelle – immer ein.