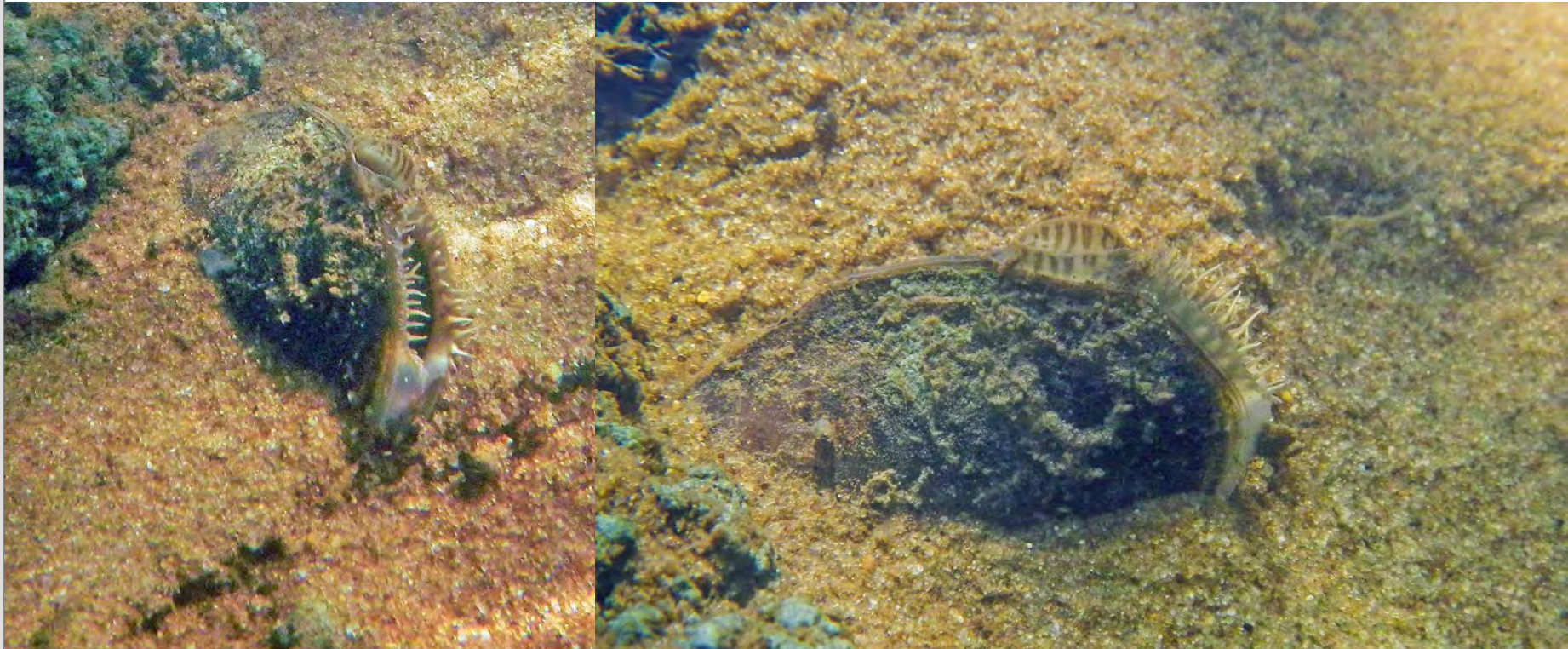


Pilotstudie: Handlungskonzept zum Schutz und zur Förderung der Bachmuschel

Projektvorstellung am 26.09.2015
 bei der Fortbildung für Gewässerwarte
 des Landesfischereiverbandes Westfalen und Lippe e. V.





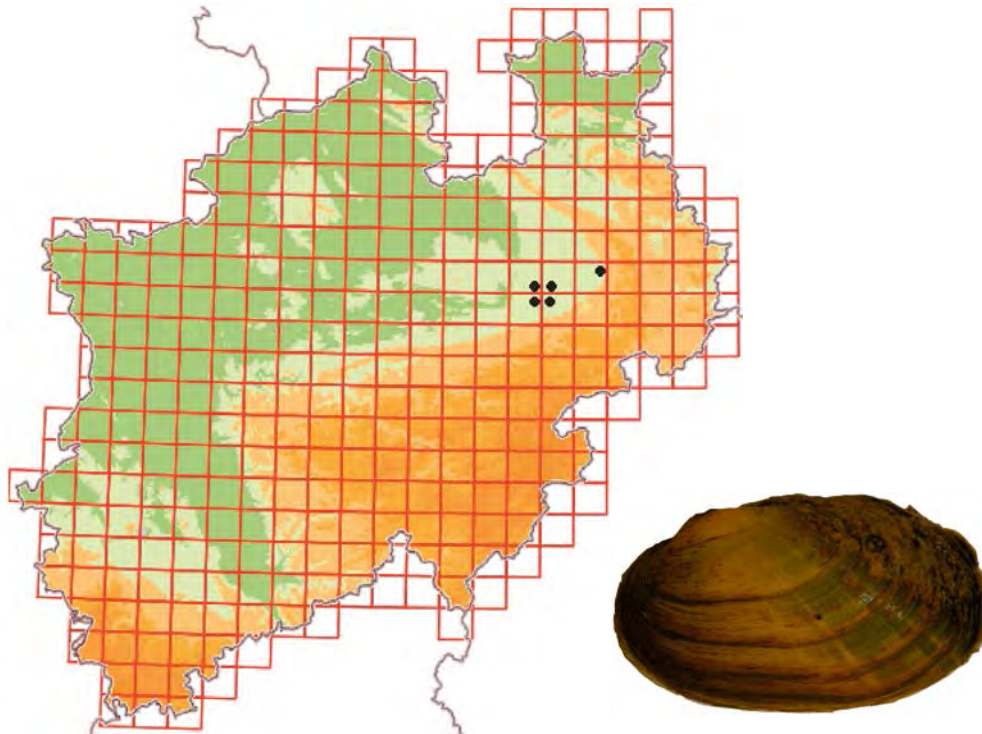
Gliederung:

- **Anlass und Zielsetzung**
- **Vorstellung von *Unio crassus***
- **Durchführung der Pilotstudie**
- **mögliche Ergebnisse**

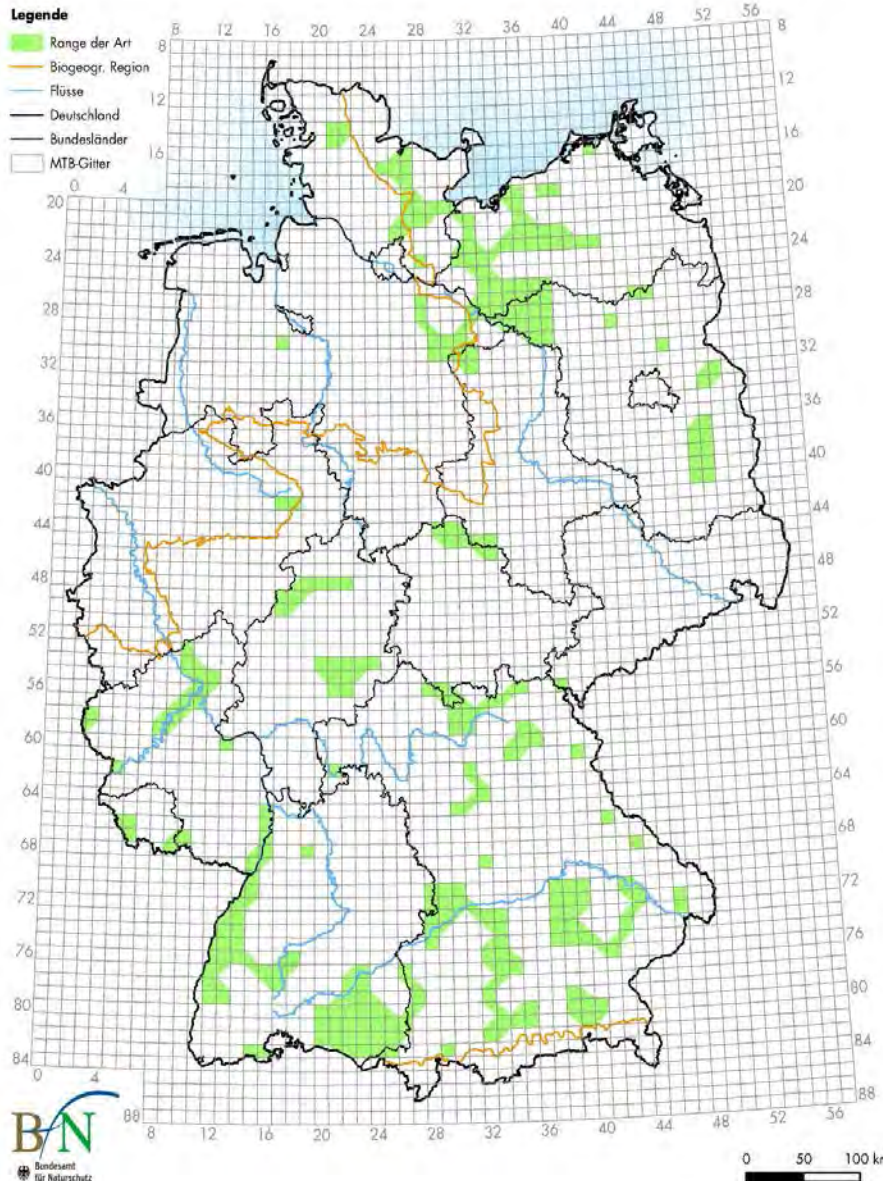
Anlass und Zielsetzung:

Die Bachmuschel ist eine der seltensten Tierarten in Nordrhein-Westfalen.

Sie ist akut vom Aussterben bedroht.



Quelle: LANUV NRW



Situation in der BRD:

Die Einstufung der Art in den jeweiligen länderspezifischen Roten Listen ist entweder „ausgestorben“ (Berlin) oder „vom Aussterben bedroht“.

Im Rahmen der Berichtspflicht über FFH-Arten an die EU wurde der Bestand der Bachmuschel in Deutschland 2007 auf ca. 240 Standorte geschätzt. Die Chance zur Erhaltung der Art in Deutschland wurde dabei als „schlecht“ eingestuft.

Es gibt große Wissenslücken in Bezug auf die Verbreitung, die Lebensraumsansprüche und mögliche Schutzmaßnahmen.

Noch bestehen fortpflanzungsfähige Reliktpopulationen in NRW.



Das Schicksal der Bachmuschel liegt in unserer Hand!

Viele Maßnahmen zur Verbesserung unserer Fließgewässer wurden schon durchgeführt. Noch viel mehr Maßnahmen müssen folgen.



Was ist gut für die Bachmuschel?

Neben Fischen, Neunaugen und Krebsen behandelt die Landesfischereiverordnung NRW auch einige Arten von Großmuscheln.

Was haben die Bachmuscheln mit den Fischen zu tun?



Bitterlinge



Projekthinhalte:

Historische Verbreitung der Bachmuschel in NRW

Darstellung aller Informationen zur aktuellen Verbreitung

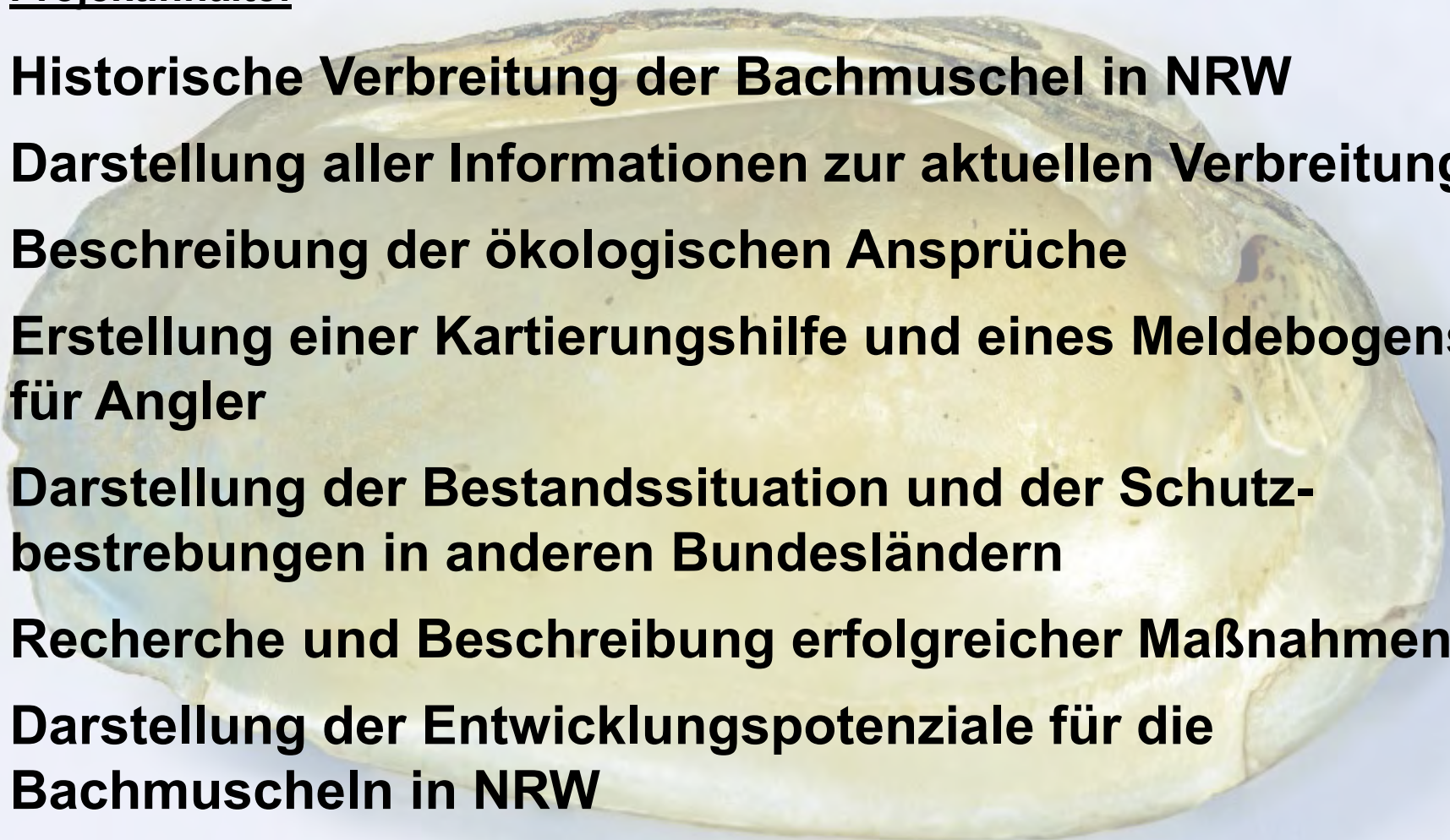
Beschreibung der ökologischen Ansprüche

Erstellung einer Kartierungshilfe und eines Meldebogens für Angler

Darstellung der Bestandssituation und der Schutzbestrebungen in anderen Bundesländern

Recherche und Beschreibung erfolgreicher Maßnahmen

Darstellung der Entwicklungspotenziale für die Bachmuscheln in NRW



Vorstellung von *Unio crassus*:

Zur Namensgebung: *Unio crassus* wird meistens als Bachmuschel oder Kleine Bachmuschel bezeichnet. Es werden aber auch Namen wie Kleine Flussmuschel oder Gemeine Bachmuschel gebraucht. Letzteres zeigt an, wie gemein (also häufig) die Art früher gewesen sein muss.

Aus der Gattung *Unio* kommen in NRW noch zwei weitere Arten vor: die Malermuschel (*Unio pictorum*) und die Große Flussmuschel (*Unio tumidus*). Auch diese beiden Arten sind in der Roten Liste verzeichnet, kommen aber noch etwas häufiger als die Bachmuschel vor.



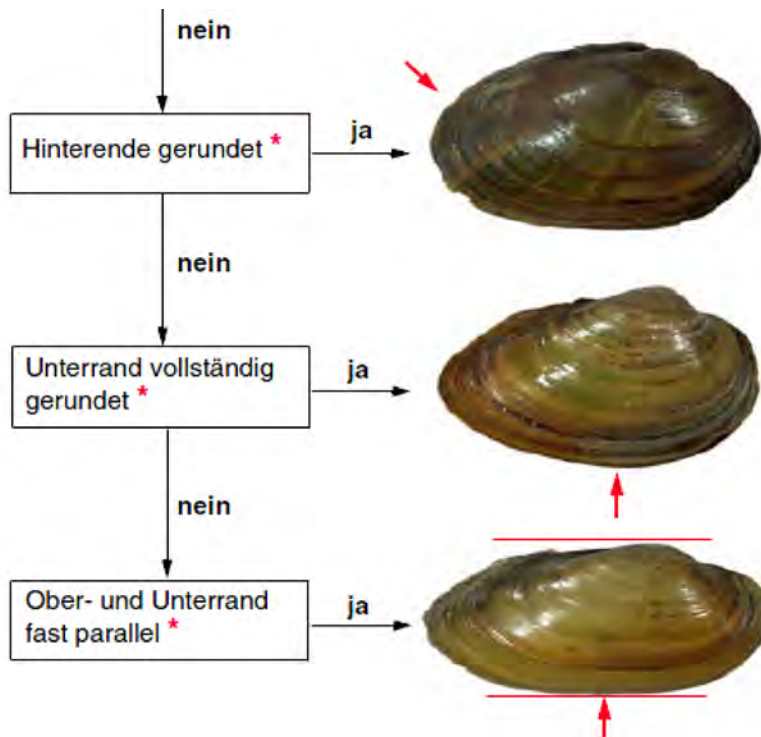
zu empfehlen!

Bestimmungsschlüssel der in NRW vorkommenden Großmuscheln



<http://www.edelkrebsprojekt nrw.de/content/download.php>

Auszug:



Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Schale elliptisch oder kurz-eiförmig, dickwandig, meist dunkelschwarzbraun, Hinterende gleichmäßig gerundet, selten auch nierenförmig, Zuwachslinien im Hinterende gleichmäßig gerundet, Wirbelfalten aus welligen Runzelfalten.
(L: 50-60/ H: 30-35/ D: 25-35)

Aufgeblasene Flussmuschel (*Unio tumidus*)

Schale spitz-eiförmig bis keilförmig, gelblich-grünbraun, oft mit grünen Radialstreifen, Unterrand im ganzen Verlauf mehr oder weniger gebogen, Zuwachslinien im Hinterende deutlich abgewinkelt, Wirbelfalten aus welligen Runzelfalten.
(L: 70-80/ H: 36-40/ D: 23-26)

Gemeine Malermuschel (*Unio pictorum*)

Schale schmal spitz zungenförmig, grünlichgelb, Ober- und Unterseite beinahe parallel, Zuwachslinien im Hinterende deutlich abgewinkelt, Wirbelfalten aus einzelnen in Reihen stehenden Höckern.
(L: 72-90/ H: 31-41/ D: 23-31)

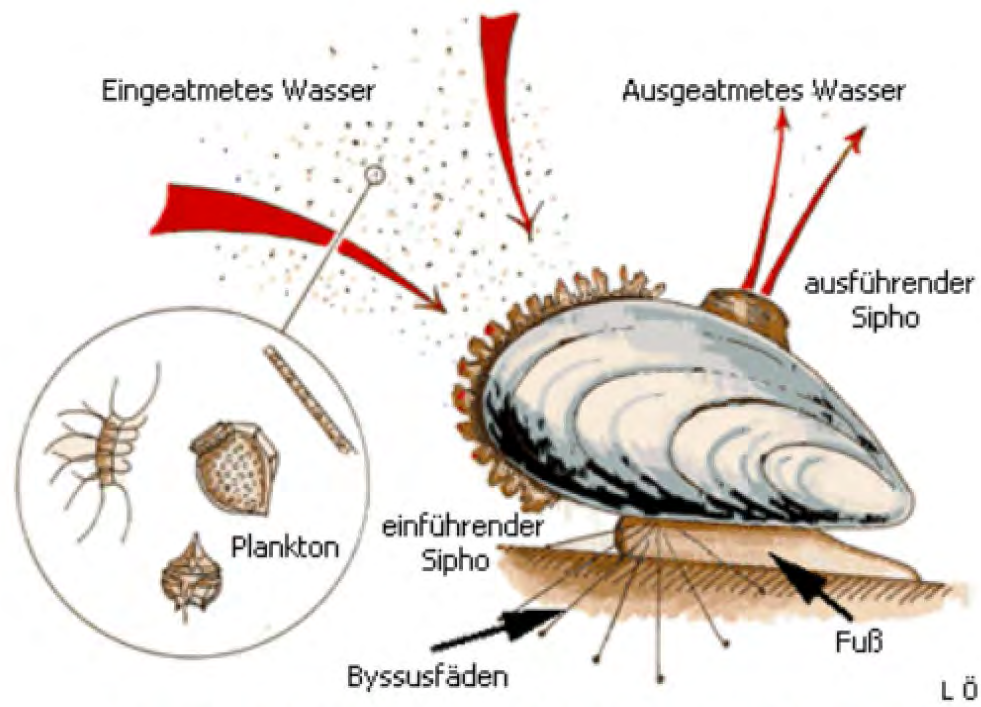
* Seitenzähne immer vorhanden, Hauptzahn nicht immer erkennbar.

Zur Biologie: Die Bachmuschel besiedelt klare und sauerstoffreiche Fließgewässer. Hier graben sich die bis zu 7 cm großen Tiere soweit in die Gewässersohle, dass sie bei geöffneten Schalenhälften mit einer sogenannten Einstromöffnung Wasser einsaugen können.

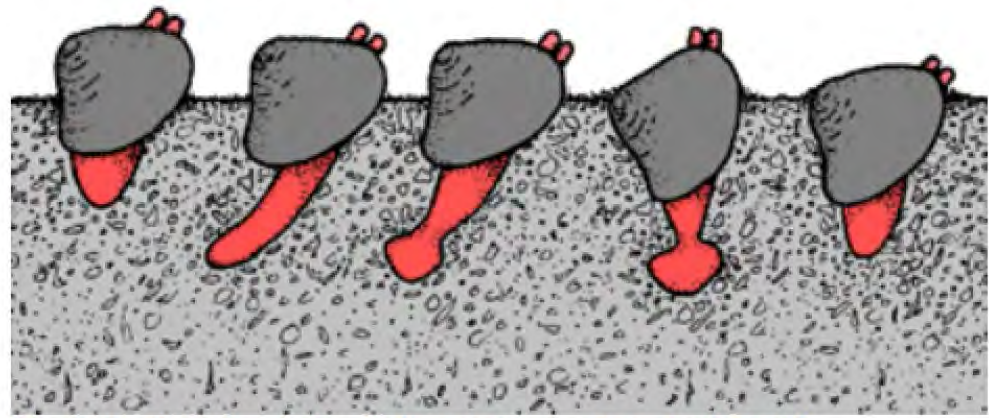
Schwebeteilchen werden herausgefiltert und das Wasser über die Ausstromöffnung wieder abgegeben. Erwachsene Tiere filtern so 70 bis 90 Liter Wasser am Tag.



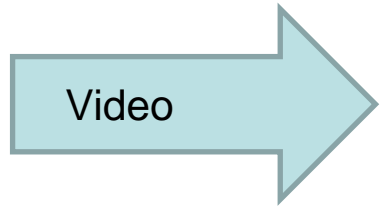
Foto: P. Ferlemann

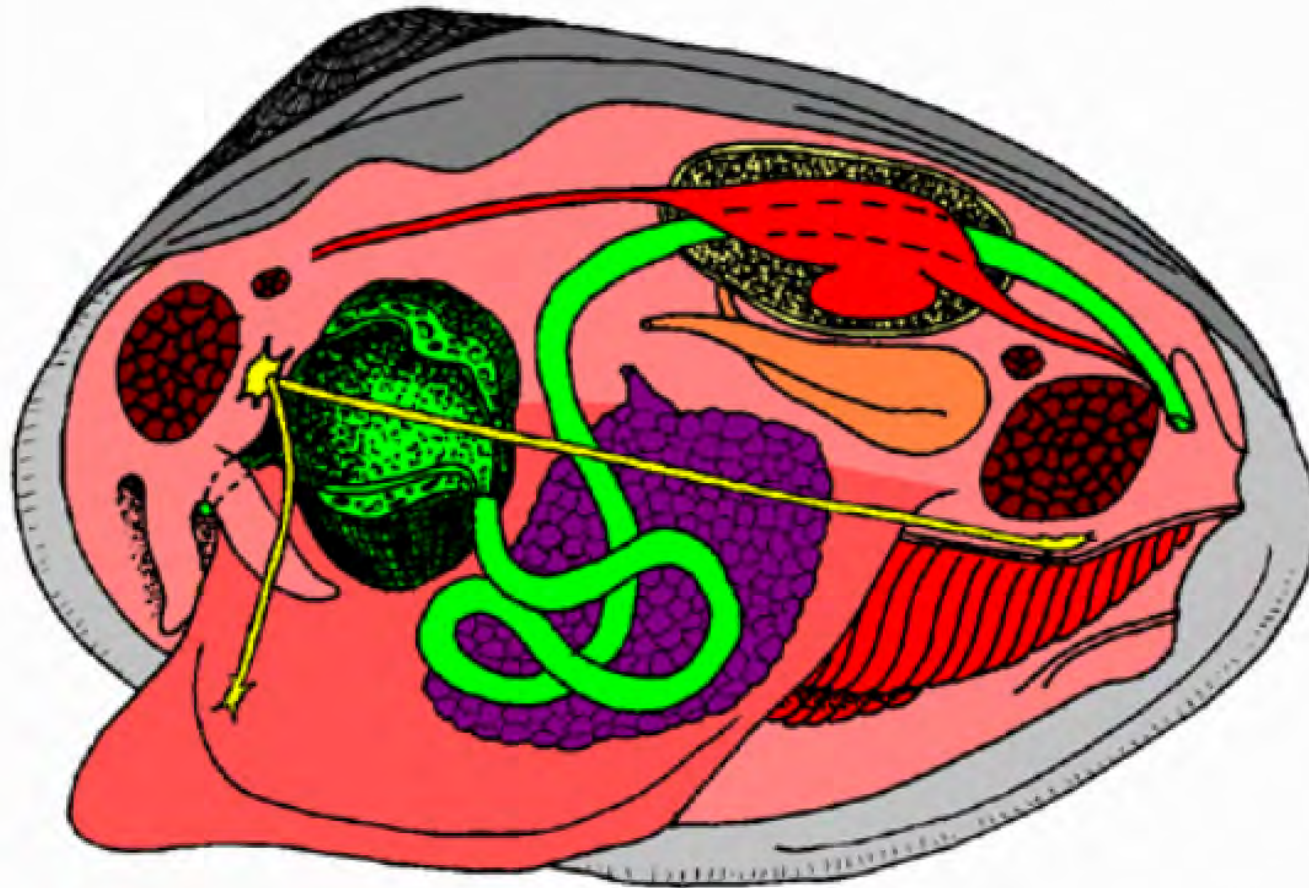


Atmung und Ernährung der Muscheln. Quelle: [Aquascope](#).



Muschel gräbt sich mit dem Fuß im Untergrund ein. (vgl. Text).

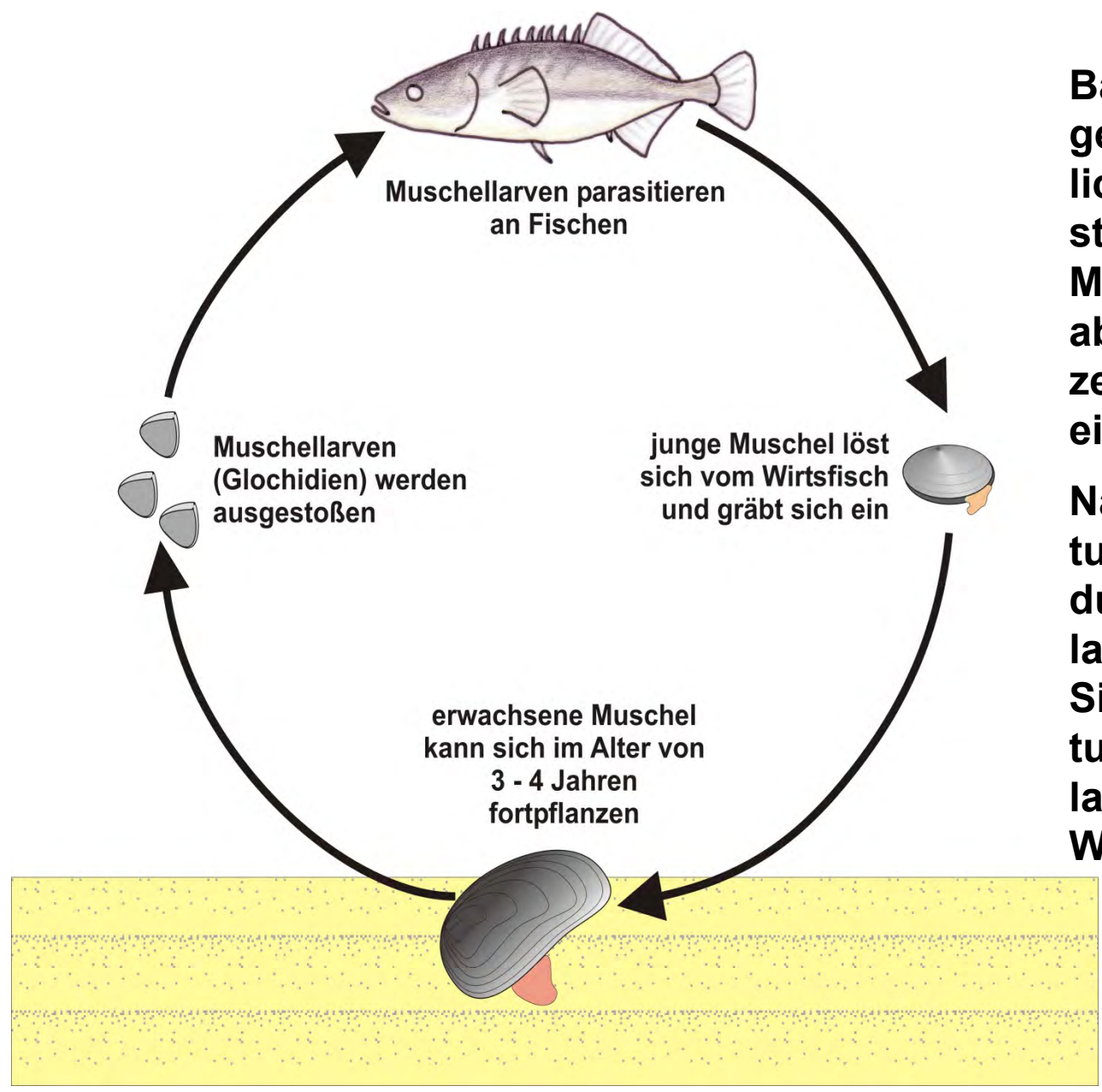




Beschreibung:

Dunkelrosa: Fuß; Hellrosa: Mantel; Dunkelrot: Schließmuskeln; Rot: Herz und Kiemen; Violett: Gonade (Geschlechtsorgan); Grün: Verdauungstrakt; Orange: Niere; Gelb: Nervensystem. Hellgelb: Herzbeutel (Perikard (Coelom)).

Quelle: Biodidac, weitere Bearbeitung: R. Nordsieck.



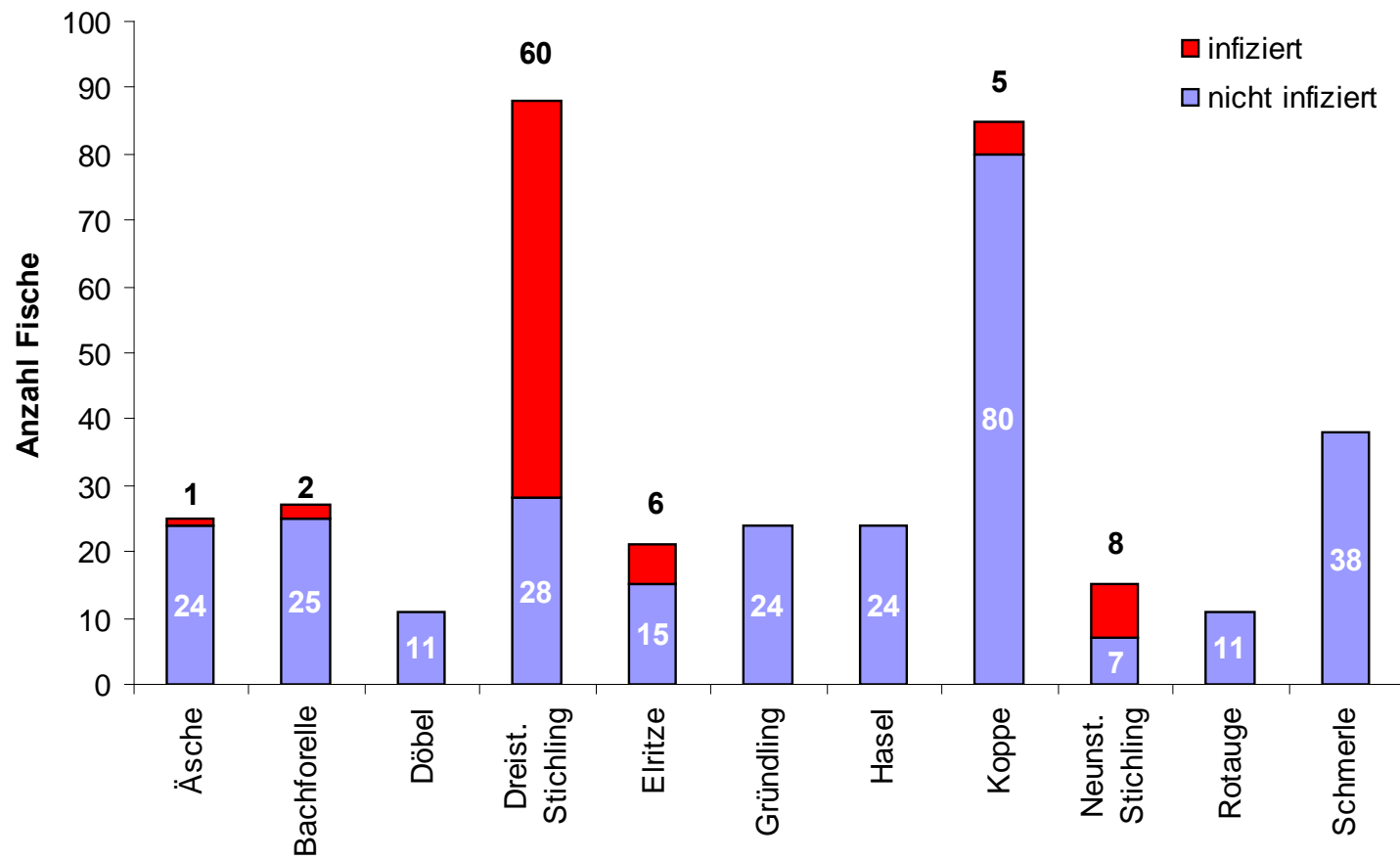
Bachmuscheln sind getrenntgeschlechtlich. Zur Befruchtung strudeln die weiblichen Muscheln die ins Wasser abgegebenen Samenzellen der Männchen ein.

Nach der Befruchtung der Eier reifen durchsichtige Muschellarven, die Glochidien. Sie tragen an den Miniaturschalen jeweils einen langen, spitzen Zahn mit Widerhaken.

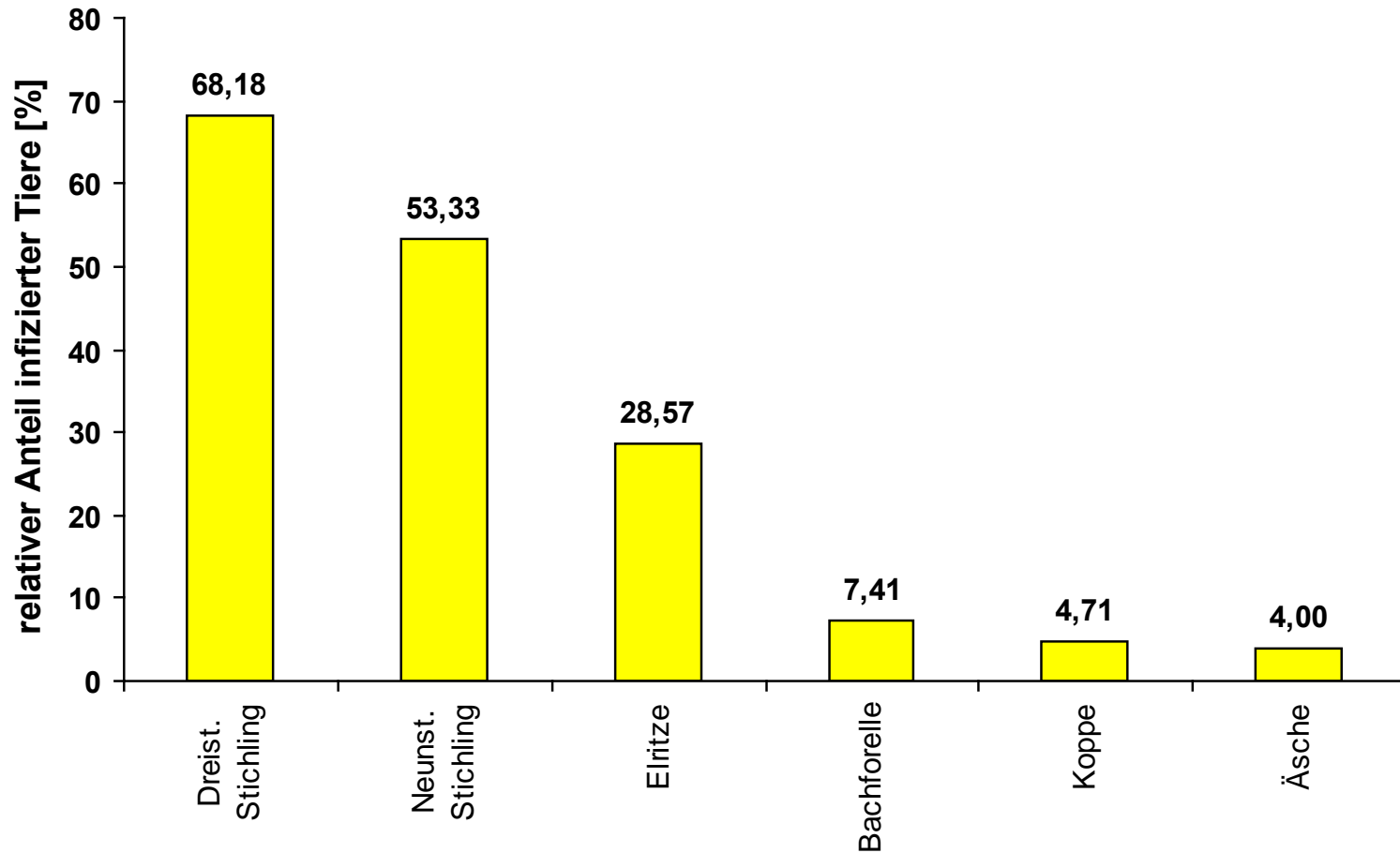




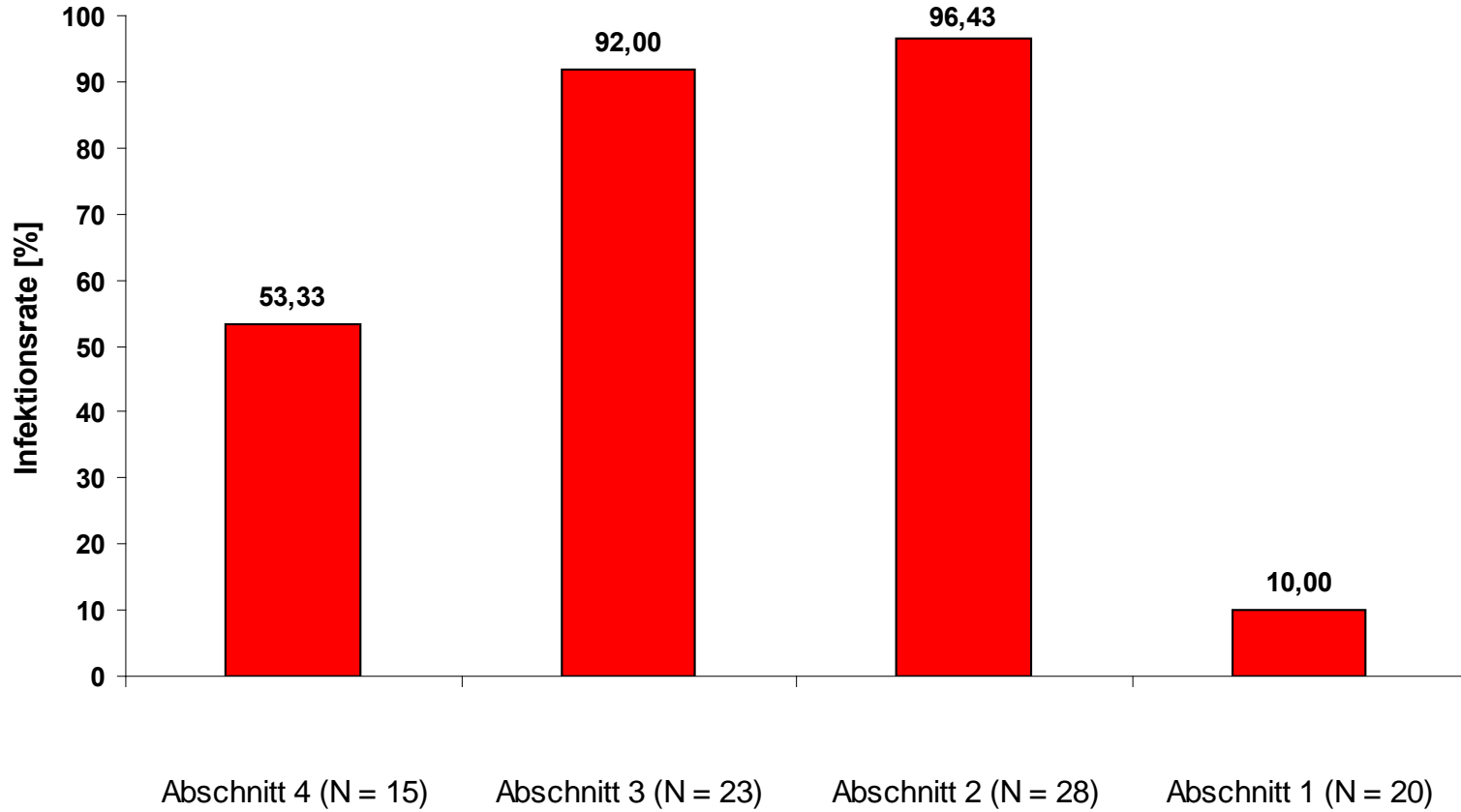
Glochidien an den Kiemen eines Dreistacheligen Stichlings



absolute Zahlen von durch Glochidien infizierten und nicht infizierten Fischen (Beispiel Boker Kanal)



relative Anteile von durch Glochidien infizierten und nicht infizierten Fischen (Beispiel Boker Kanal)



Infektionsraten des Dreistachligen Stichlings in 4 verschiedenen Abschnitten des Boker Kanals



Hauptwirte sind Kleinfische. Die Infektion durch Muschellarven ist für die Fische ungefährlich.

Historische Verbreitung in NRW:

Bachmuscheln kamen früher vermutlich mehr oder weniger flächendeckend in Flüssen und Bächen Nordrhein-Westfalens vor.

Anhand von historischen Quellen deutet sich aber an, dass *Unio crassus* im Tiefland häufiger als in den höheren Lagen gewesen sein dürfte.

Ursachen für den Rückgang:

Ausbau und Begradigung der Gewässer, aber ganz besonders auch stoffliche Belastungen dürften für das beinahe flächendeckende Aussterben der Bachmuschel in NRW verantwortlich sein. Zahlreiche Autoren gehen davon aus, dass *Unio crassus* besonders gegenüber Nährstoffeinträgen empfindlich ist.

Durchführung der Pilotstudie:

Fragen: Wo kamen Bachmuscheln früher vor? Wo gibt es noch bisher unbekannte Populationen?

Methode: Spurensuche!



Chance:

**Gewässerunterhaltung und
Grabenräumung**





ausgetrocknete Bachmuschel im Räumgut

Foto: Peter Ferlemann

„Ergebnis“ der Räumungsarbeiten:



Foto: P. Ferlemann

Chance:

Bisam und Nutria



Ein Fallensteller hat mit vier Fallen an einer Laufbiegung eines von Bachmuscheln bewohnten Gewässers zwischen Juni und Oktober 2014 32 Bisame und 10 Nutrias gefangen. Anlass für diese Maßnahme: Fund von 73 Muschelschalen vor einem Bisambau an dieser Stelle.



Nutria

Chance:

**Spuren auf der
Gewässersohle**



Chance: Angler

Quelle: www.pixabay.com

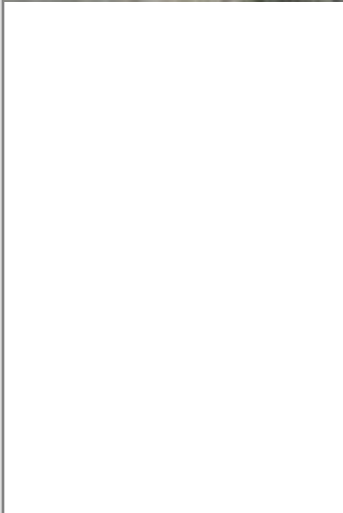


**systematische Nachsuche
mit Ankersuchrohr oder
mittels Tauchereinsatz**



man braucht:

- **Genehmigung**
- **viel Zeit**
- **viel Erfahrung**





Abschnitt des Boker Kanals



**kommt auch in Frage:
grabenartig ausgebautes
Gewässer mit intensiver
Unterhaltung**



Bausteine der LfV-Pilotstudie:

- **Projektflyer**
- **Informationen auf Internetseite**
- **Kartierungshilfe**
- **Meldebogen**

Bachmuschelprojekt NRW - Meldebogen

= Pflichtfelder

Kontaktdaten Beobachter:

Name:	
Vorname:	
Straße / Hausnr.:	
PLZ / Wohnort:	
Telefonnummer:	
Email:	

Fundortdaten:

Gewässername:	
Kreis:	
Stadt / Ortschaft:	
Breitengrad: (z. B. 51,43772)	
Längengrad: (z. B. 7,66421)	
Funddatum:	
Lagebeschreibung:	

Entwurf!

Hürde: strenger Artenschutz!

keine Störung lebender Tiere

keine Entnahme von Leerschalen ohne spezielle Genehmigung

Artangaben:	Leerschalenfund	Sichtung lebender Tiere	Sichtung Bewegungsspuren	Fotobeleg Gewässer	Fotobeleg Muschel	Belegschale entnommen	Belegschale zugeschickt	Ergänzungen auf separatem Blatt
Bachmuschel (<i>U. crassus</i>)								
.....								
.....								
.....								
.....								

Kennzeichnung durch Ankreuzen (Mehrfachauswahl möglich)





bei Verdacht:

**Fotobelege für die
Nachbestimmung**

**seitliches Gesamtfoto
einer Schalenhälfte mit
definiertem
Größenvergleich (z. B.
Euromünze)**

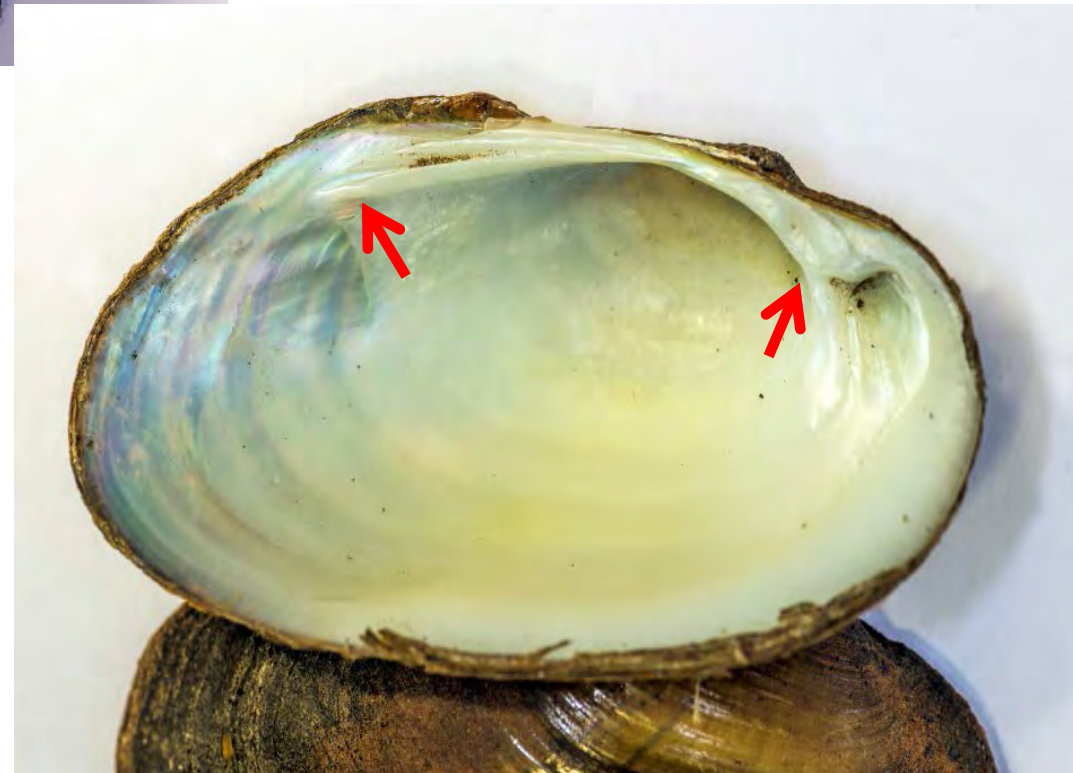
Detailfotos der Zähne.

**Foto vom Fundort mit
Eindruck vom jeweiligen
Gewässerlebensraum**

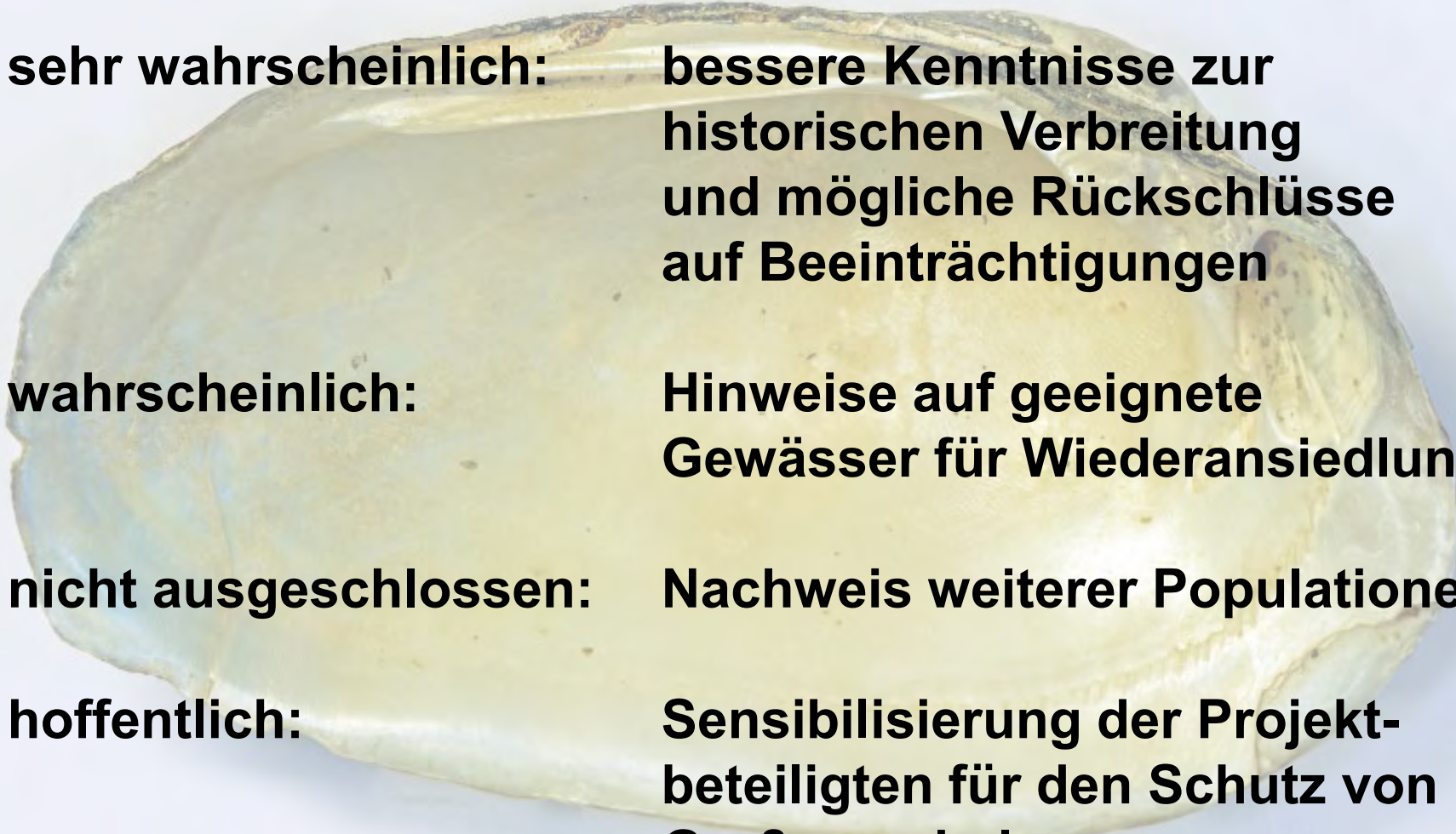
**dünnwandige Schale einer
Gemeinen Teichmuschel ohne
Zähne (oben)**



**dickwandige Schale einer
Bachmuschel mit typischen
Zähnen (rote Pfeile, unten)**



mögliche Ergebnisse:

- 
- sehr wahrscheinlich:** bessere Kenntnisse zur historischen Verbreitung und mögliche Rückschlüsse auf Beeinträchtigungen
- wahrscheinlich:** Hinweise auf geeignete Gewässer für Wiederansiedlung
- nicht ausgeschlossen:** Nachweis weiterer Populationen
- hoffentlich:** Sensibilisierung der Projektbeteiligten für den Schutz von Großmuscheln

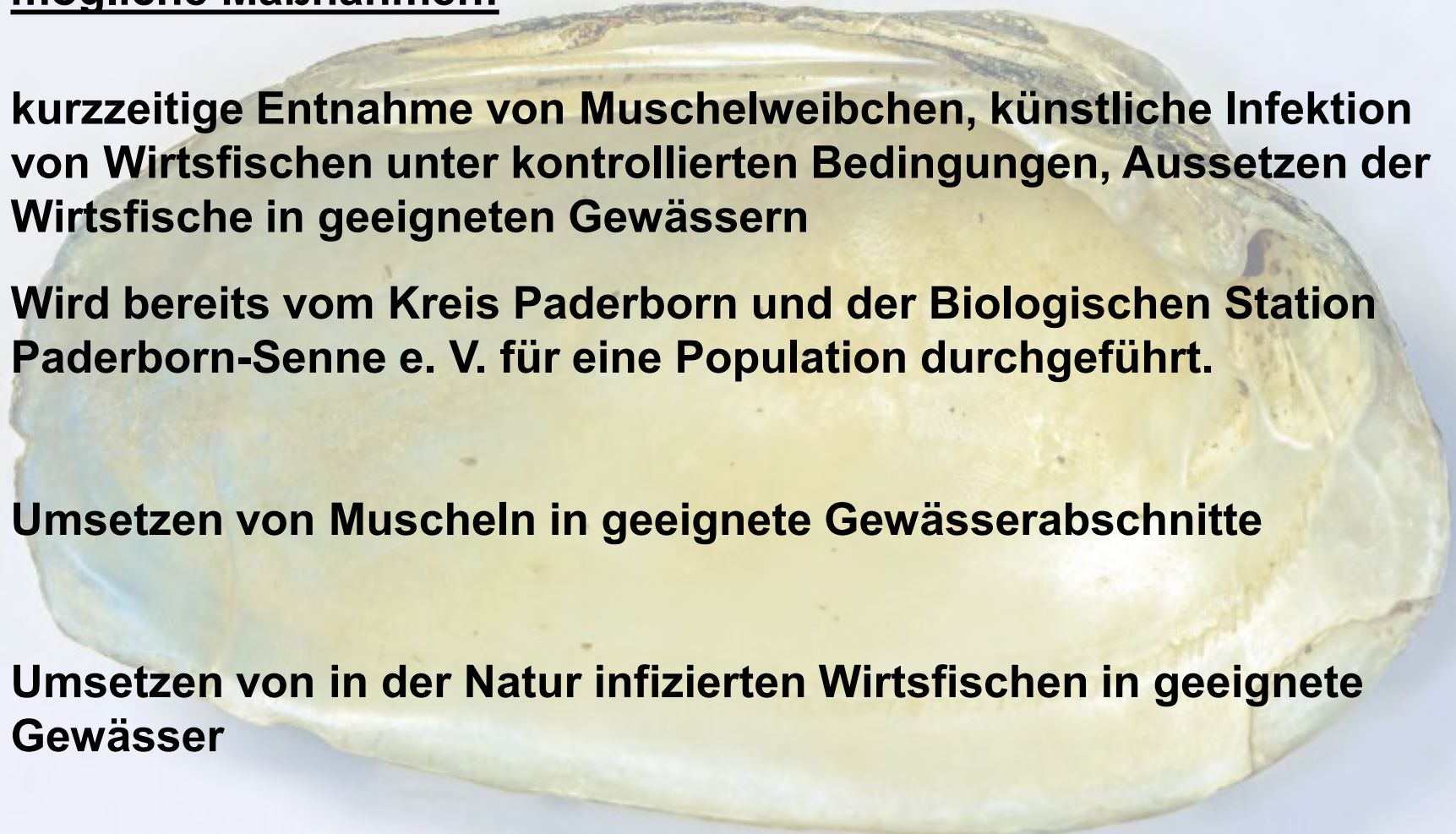
mögliche Maßnahmen:

kurzzeitige Entnahme von Muschelweibchen, künstliche Infektion von Wirtsfischen unter kontrollierten Bedingungen, Aussetzen der Wirtsfische in geeigneten Gewässern

Wird bereits vom Kreis Paderborn und der Biologischen Station Paderborn-Senne e. V. für eine Population durchgeführt.

Umsetzen von Muscheln in geeignete Gewässerabschnitte

Umsetzen von in der Natur infizierten Wirtsfischen in geeignete Gewässer



Jetzt geht's loos....

