



Luftbildaufnahme 2019, Stadt Freiburg, Vermessungsamt  
 Krebsenbächle Kreisgrenze Stadt Freiburg -  
 Landkreis Breisgau Hochschwarzwald

**Text / Ansprechpartner**  
 Stadt Freiburg im Breisgau  
 Umweltschutzamt  
 Abteilung II – Umweltplanung, Landschaftsökologie und Naturschutz  
 Untere Naturschutzbehörde  
 Fehrenbachallee 12, 79106 Freiburg im Breisgau  
 umweltschutzamt@stadt.freiburg.de

**Herausgeber**  
 Stadt Freiburg im Breisgau, Dezernat für Umwelt mit Forst und Abfallwirtschaft, Jugend, Schule und Bildung, Umweltschutzamt  
 Fehrenbachallee 12, 79106 Freiburg, Stand: Januar 2020

**Herstellung**  
 Peter Klüber Medien, 79348 Freiamt, www.klueber-medien.de

**Fotos**  
 Michael Pfeiffer (Pfe), Dr. Michael Schneider (Sch)

### Was brauchen Bachmuschel, Elritze, Döbel und Co.?

- sauberes und fließendes Wasser
- feinkiesiges, sandiges Bachbett und mit sauberem, sauerstoffhaltigem Wasser durchflossenes Kieslückensystem
- naturbelassene ungenutzte Uferbereiche
- ins Gewässer überhängende nicht gemähte Gräser und Kräuter als Unterstand für Fische
- Ruhe und Schutz vor Störungen

• Schutz vor Bismarratten  
*An vielen Muscheltgewässern trägt die Bismarratte maßgeblich zum Rückgang der Bachmuschel bei. Bismarratten-Fraßplätze sind durch die Ansammlung von Muschelschalen am Gewässerufer zu erkennen (oft sind es auch die Schalen der Körbchenmuschel). Es ist deshalb wichtig, die Bismarratten-Bestände unter Kontrolle zu halten.*



Überhängender Uferbewuchs bietet Unterstände für Fische (Pfe)

### Wie können Sie der Bachmuschel im Krebsenbächle helfen?

#### Angrenzende Stellplatznutzende

- Verzichten Sie auf gärtnerische Nutzung im Uferbereich und belassen Sie den natürlichen Uferbewuchs.
- Verzichten Sie auf häufiges Mähen im Uferbereich, belassen Sie den Wiesenwuchs; das ist auch gut für Insekten.
- Verzichten Sie auf bauliche Veränderungen des Uferbereiches.
- Entsorgen Sie kein Brauchwasser im Krebsenbächle und im Uferbereich.
- Entnehmen Sie kein Wasser aus dem Krebsenbächle.

#### und alle weiteren Gäste der Campingplätze

- Halten Sie mit Aktivitäten möglichst Abstand zum Krebsenbächle.
- Betreten Sie das Krebsenbächle nicht und nutzen Sie es nicht als Spielort.
- Entnehmen Sie keine Bachmuscheln.
- Teilen Sie der Rezeption das Vorkommen von Bismarratten mit.



Die Ansammlung leerer Muschelschalen deutet darauf hin, dass dies ein Fraßplatz der Bismarratte ist (Pfe)



## Die Bachmuschel im Krebsenbächle

Eine Information für Campende und Gäste der Campingplätze „Tunisee“ und „Breisgau-Camping“

## Die Bachmuschel (*Unio crassus*)

### Campingplatz als Rückzugsort

Das Krebsenbächle, das durch das Areal der Campingplätze Tunisee und Breisgau-Camping fließt, ist eines der letzten Gewässer im Breisgau, in denen die Bachmuschel noch vorkommt. Aufgrund des klaren und sauberen Quellwassers aus dem nahen Mooswald konnte die seltene Bachmuschel (*Unio crassus*) an diesem Ort überleben. Sauberes, klares und vor allem auch sauerstoffreiches Wasser, das nicht durch Eintrag von Dünger und Sedimente belastet ist, ist lebenswichtig für das Vorkommen der Bachmuschel und ihre Wirtsfische.

### Gesetzlicher Schutz

Da natürliche, unbelastete Gewässer mit einem guten Bestand einheimischer Fischarten selten geworden sind, ist die Bachmuschel - auch Kleine Flussmuschel genannt - in Europa vom Aussterben bedroht. Sie ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt und genießt damit den höchsten naturschutzrechtlichen Schutzstatus.

### Die Bachmuschel braucht Hilfe

Die Bachmuschelpopulation im Krebsenbächle ist leider überaltert und in keinem guten Zustand. Sie braucht unsere Hilfe, um sich regenerieren zu können.

### Die Bachmuschel, ein Tier mit beeindruckenden Fähigkeiten

Mit diesem Flyer möchten wir für die im Verborgenen lebende und mit besonderen Fähigkeiten ausgestattete Bachmuschel und ihre Bedürfnisse werben. Der Flyer will Möglichkeiten aufzeigen, wie das langfristige Überleben der Art innerhalb der Campingplätze möglich ist.



„Wandernde“ Bachmuschel

(Sch)

## Wie lebt und ernährt sich die Bachmuschel?

### Mit einem starken Fuß für einen festen Halt

Ausgewachsene Bachmuscheln sind standortstreu und leben, geschützt durch ihre Schalen, eingegraben im Gewässergrund. Mit ihrem beweglichen und kräftigen Muskel, dem Muschelfuß, kann die Bachmuschel kleinere Distanzen zurücklegen und sich in die Gewässersohle oder Uferpartien eingraben. Hierzu benötigt sie ein grabbares, d.h. ein sandig-kiesiges oder lehmiges Substrat.



Bachmuschel mit Fuß

(Sch)

### Mit hoher Filterleistung das geringe Nahrungsangebot nutzen

Durch ihre Einströmöffnung kann die Bachmuschel bis zu 4 Liter Wasser in der Stunde einsaugen. Dies dient zum einen der Atmung, indem sie mit ihren Kiemen den im Wasser gelösten Sauerstoff aufnimmt, aber auch der Nahrungsaufnahme. Nahrungspartikel wie Plankton, Bakterien, Kieselalgen und organische Schwebstoffe werden aus dem Wasser herausfiltriert. Mit Hilfe von an der Einströmöffnung sitzenden Papillen kann die Bachmuschel das Wasser „schmecken“. So manches Fließgewässer wird durch die Filterleistung der darin lebenden Muscheln vollkommen „gereinigt“.

## Wie vermehrt und verbreitet sich die Bachmuschel?

### Trickreich für den Nachwuchs

Die getrenntgeschlechtlichen Bachmuscheln können über 30 Jahre alt werden und mit ca. 3 Jahren geschlechtsreif. Zwischen Frühjahr und Sommer geben die Männchen Spermien ins freie Wasser ab, die die Weibchen mit dem Atemwasser aufnehmen. Die befruchteten Eier entwickeln sich im Kiemengewebe der Weibchen zu reifen Larven (Glochidien), die dann nach wenigen Wochen ins freie Wasser entlassen werden. Dort treffen diese im Idealfall auf geeignete Wirtsfische wie Elritze, Döbel, Rotfeder und Stichling und können sich an deren Kiemen festsetzen, denn nur an diesen bestimmten Fischarten kann sich das Glochidium zu einer Jungmuschel entwickeln. Um die Chancen eines Aufeinandertreffens zu erhöhen, nutzen die Bachmuschelweibchen zuweilen einen Trick: Die Glochidien werden aktiv mit einem Wasserstrahl in einem weiten Bogen auf die Wasseroberfläche gespritzt. Insbesondere Elritzen werden dadurch angelockt und schnappen nach dem vermeintlichen Futter – zu fressen gibt es allerdings nichts - und die Glochidien haben ihren Wirt gefunden und können sich erfolgreich entwickeln.

Die Abgabe von Glochidien durch die Weibchen kann den Sommer hindurch bis zu 5 mal wiederholt werden.

Man kann sich vorstellen, dass das Zusammenspiel zwischen Muschel und Fisch durch häufiges Betreten des Gewässers gestört wird.



Eingegrabene Bachmuschel

(Pfe)



Spritzende Bachmuschel

(Pfe)

### Per Anhalter durchs Gewässer

Mit Hilfe der Wirtsfische ist der Bachmuschelnachwuchs mobil und kann im Bachsystem verbreitet werden. Ohne die Fische nachhaltig zu schädigen, fällt die Jungmuschel dann nach mehreren Wochen ab und hat eventuell auch einen neuen Bachabschnitt erschlossen. Im Krebsenbächle sind vor allem Elritze und junge Döbel besonders empfänglich für die kleinen Anhalter. Aus diesem Grund ist es wichtig, auch für die Fische ideale Lebensraumstrukturen, wie zum Beispiel Deckung durch überhängenden Uferbewuchs, zu schaffen.

### Kinderstube in den Hohlräumen des Gewässergrundes

Die von den Fischen abgefallenen jungen Muscheln ziehen sich in das Lückensystem des Gewässerbodens zurück, um dort in den folgenden Jahren heranzuwachsen. Damit sie gut mit Sauerstoff und frischem Wasser versorgt werden, ist es von großer Bedeutung, dass der Gewässerboden reichlich mit frischem Wasser durchströmt wird. Daher ist es wichtig, dass das Krebsenbächle an keiner Stelle aufgestaut wird. Auch die gärtnerische Nutzung im Uferbereich sollte unterbleiben, da durch sie Erde in das Gewässer gelangen und die Zwischenräume der Gewässersohle verstopfen könnte.

Wie auch in der Landwirtschaft, ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Düngemitteln in Gewässernähe verboten. Diese würden nicht nur die Muscheln und alle anderen Gewässerorganismen schädigen. Sie führten auch zu einer Verschlammlung des Krebsenbächles.