

Die Rettung der Bachmuschel ...

Die Bachmuschel ist durch ihre Lebensweise eng mit ihrem Fließgewässer verbunden. Beeinträchtigungen im Bach wirken sich direkt und dauerhaft auf die Muschelpopulationen aus. Deshalb setzen die Maßnahmen in den BayernNetz Natur-Projekten hier an:

- Eine intensive Beratung zum Erosionsschutz auf Ackerflächen – zum Beispiel durch Zwischenfruchtanbau oder Mulchsaat beim Maisanbau – verbessert die Qualität der Fließgewässer im gesamten Einzugsgebiet. Sedimentfänge bieten einen besonders effektiven Schutz vor Sedimenteinträgen und verringern gleichzeitig den Aufwand für teure Grabenräumungen.



Sedimentfang

- Uferstreifen werden aus der intensiven Nutzung herausgenommen, um die Nährstoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer zu verringern. Dies kann über freiwillige Vereinbarungen mit den Bewirtschaftern (z. B. im Rahmen von Agrarumweltprogrammen) oder über Flächenankauf geschehen.
- Im Gewässerunterhalt sollte auf Arbeiten an der Bachsohle von Muschelgewässern verzichtet werden. Befestigte Ufer- und Sohlbereiche wurden im Rahmen der Projekte schon naturnah zurückgebaut.
- Der Bisam, ein im letzten Jahrhundert aus Nordamerika nach Mitteleuropa eingebrachtes Nagetier, hat als direkter Fressfeind einen gefährlichen Einfluss auf die Entwicklung der Muschelbestände: Vor allem in den kalten Wintermonaten greift er gerne auf die nahrhafte Muschelkost zurück. Daher unterstützen auch Jäger den Schutz der Bachmuschel, indem sie die Bisambestände reduzieren.

... führt zu artenreichen Fließgewässern

Wichtig für den Erhalt der Bachmuschelbestände sind Gehölze entlang der Gewässer. Die Beschattung verringert eine Erwärmung der Gewässer, im kalten Wasser ist mehr Sauerstoff gelöst. Lichtmangel bremst das Wachstum von Fadenalgen, deren Zersetzung im Sommer viel Sauerstoff verbraucht. Sauerstoffmangel im Gewässersubstrat macht vor allem den Jungmuscheln zu schaffen, sodass diese die ersten

Jahre nicht überleben. Daher wurden vom Landschaftspflegeverband schon mehrere hundert standortgerechte Gehölze wie Schwarzerle und verschiedene Weidenarten in den Uferbereichen der Bachmuschelbäche angepflanzt.

Unerlässlich für die erfolgreiche Fortpflanzung und Ausbreitung der Bachmuscheln sind einheimische Fischbestände, die ohne Wanderhindernisse den Bach von der Mündung bis in den Oberlauf passieren können. Um die Durchgängigkeit der Gewässer für Wirtsfische zu verbessern, wurden Wehre und Abstürze zu Rauen Rampen und Fischaufstiegsanlagen umgebaut.

Der Schutz der Bachmuschel und ihrer Lebensräume kann gelingen, und gleichzeitig profitieren davon viele andere seltene Tierarten wie zum Beispiel die Elritze, der Steinkrebs oder die Vogel-Azurjungfer.



Vogel-Azurjungfer

Gemeinsam zum Erfolg

In den BayernNetz Natur-Projekten „Bachmuschelprojekt Steigerwald“ und „Sicherung des Bachmuschel-Bestands im Felchbach und im Möhrenbach“ arbeiten seit 2008 viele Beteiligte eng zusammen. Der Landschaftspflegeverband Mittelfranken hat für beide Projekte die

Trägerschaft übernommen, er koordiniert und betreut die erforderlichen Maßnahmen. Oberstes Ziel ist es, die bestehenden Muschelvorkommen zu erhalten und durch gezielte Maßnahmen eine Wiederausbreitung in den Gewässersystemen zu erreichen.

Projektträger

- Landschaftspflegeverband Mittelfranken e. V.

Projektbeteiligte

- Regierung von Mittelfranken, höhere Naturschutzbehörde
- Landratsämter Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim und Weißenburg-Gunzenhausen, untere Naturschutzbehörden
- Muschelkoordinationsstelle Bayern
- Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Wasserwirtschaftsämter Ansbach und Nürnberg
- LAG Südlicher Steigerwald
- Life+ Projekt „Wälder und Waldwiesentäler am Steigerwaldrand bei Iphofen“
- Bezirk Mittelfranken, Fischereifachberatung
- Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Uffenheim und Weißenburg i. Bay.
- Amt für Ländliche Entwicklung Mittelfranken, Ansbach
- BUND Naturschutz in Bayern e. V., Kreisgruppe Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim
- Gemeinden in den Projektgebieten
- Jäger und Fischereiberechtigte
- Grundstückseigentümer
- Landwirte und Privatpersonen

Haben Sie Fragen?

Über Ihr Interesse freuen sich:

Doris Hofmann und Claudia Beckstein
Landschaftspflegeverband Mittelfranken
Feuchtwanger Str. 38, 91598 Ansbach
Tel. 0981 46533520
info@lpv-mfr.de, www.lpv-mfr.de



Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit zusammen mit dem Landschaftspflegeverband Mittelfranken e. V.
Text/Quelle: Landschaftspflegeverband Mittelfranken, PAN GmbH; Leitfaden Bachmuschelschutz (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2012)
Fotos: Sigrid Baumann, Andreas Hartl, Uli Meßlinger, Landschaftspflegeverband Mittelfranken
Titelfoto: Sigrid Baumann (Bachmuscheln aus dem Felchbach)
Layout: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH, www.pan-gmbh.com
Thomas Dürst, www.thomas-duerst.de
Kartengrundlage: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de); © 2008 ESRI, Quelle: USGS-EROS, NASA, NGA, ESRI; Bayerisches Landesamt für Umwelt
Internet: www.natur.bayern.de, www.bayernnetz-natur.de
Stand: Oktober 2013

Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Zwei Projekte zur Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie

Weitere Projektförderer



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums. Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



Bachmuscheln in Mittelfranken

Die Bachmuschel – vom Entenfutter zur geschützten Art

Mitte des vergangenen Jahrhunderts gab es die Bachmuschel in den heimischen Gewässern noch so zahlreich, dass sie als Futter für Schweine und Enten genutzt wurde. Bis in die 1950er Jahre war sie die häufigste Muschelart in Bayern. Durch die Verschlechterung der Lebensraumbedingungen (Verminderung der Wasserqualität, intensive Nutzung der Talauen, Gewässerausbau) erlitt die Bachmuschel einen Bestandsrückgang von etwa 95%. Heute ist sie eine streng geschützte Art und wird in den Roten Listen Bayerns, Deutschlands und Europas als „vom Aussterben bedroht“ aufgeführt. Zwar hat sich die Wasser-

qualität vor allem durch den Bau von Kläranlagen seither deutlich verbessert, doch sind die verbliebenen Restvorkommen der Bachmuschel immer noch stark bedroht durch Gewässerräumungen, Gewässerausbau, Nährstoff-, Pestizid- und Sedimenteinträge sowie durch den Bisam als Fressfeind.

Im Jahr 2008 wurden die beiden BayernNetz Natur-Projekte „Bachmuschel-Projekt Steigerwald“ und „Sicherung des Bachmuschel-Bestands im Felchbach und im Möhrenbach“ ins Leben gerufen. Ziel dieser Projekte ist es, die bestehenden Muschelvorkommen zu erhalten und deren Ausbreitung zu fördern.



Muscheln gibt's nicht nur im Meer ...

... sondern auch in unseren Bächen, Flüssen und Stillgewässern. Die Bachmuschel ist eine von sieben in Bayern heimischen Großmuschelarten, die alle in ihrem Bestand gefährdet sind. Sie benötigt schnell bis mäßig fließende Bäche mit strukturreichem Bachbett und abwechslungsreichen Ufern.

Die Bachmuschel besitzt eine zweiklappige Schale, die eine Länge von etwa 70 mm erreichen kann. Durch zwei kräftige Schließmuskeln kann sie die beiden Schalenhälften fest schließen. Dabei greifen sogenannte Schlosszähne fest ineinander.



Bachmuschel mit Fuß ...

ander. Mit Hilfe eines muskulösen Fußes kann sich die Bachmuschel langsam fortbewegen und in das Bachbett eingraben.

Die Projektgebiete



- BayernNetz Natur-Projektgebiete
 - 1** Bachmuschel-Projekt Steigerwald
 - 2** Sicherung des Bachmuschelbestands im Gewässereinzugsbereich des Felchbachs und des Möhrenbachs
- aktuelle Nachweise (großer Bestand)
 - aktuelle Nachweise
 - vermutliches Vorkommen
 - ältere Nachweise
 - vermutlich ausgestorben

Kläranlage im Miniformat

Der hintere Teil der Muschel ragt mit den beiden Atemöffnungen ins freie Wasser. Bachmuscheln filtern das Wasser und wirken so wie kleine



... und deutlich sichtbarer Ein- und Ausströmöffnung

Kläranlagen. Ihre Kiemen dienen außer zur Sauerstoffversorgung auch der Aufnahme von Nahrung in Form von Schwebstoffen und gelösten Substanzen. Die Bachmuschel kann so drei bis vier Liter Bachwasser pro Stunde reinigen. Diese Filterfunktion macht sie zu einem wichtigen Mitglied des Bachökosystems, das sozusagen als Mini-Kläranlage zur Selbstreinigung des Bachs beiträgt.

Das Höchstalter der Bachmuscheln variiert von Gewässer zu Gewässer. Durchschnittlich wird sie 15 Jahre alt, kann aber auch ein Alter von bis zu 30 Jahren erreichen.

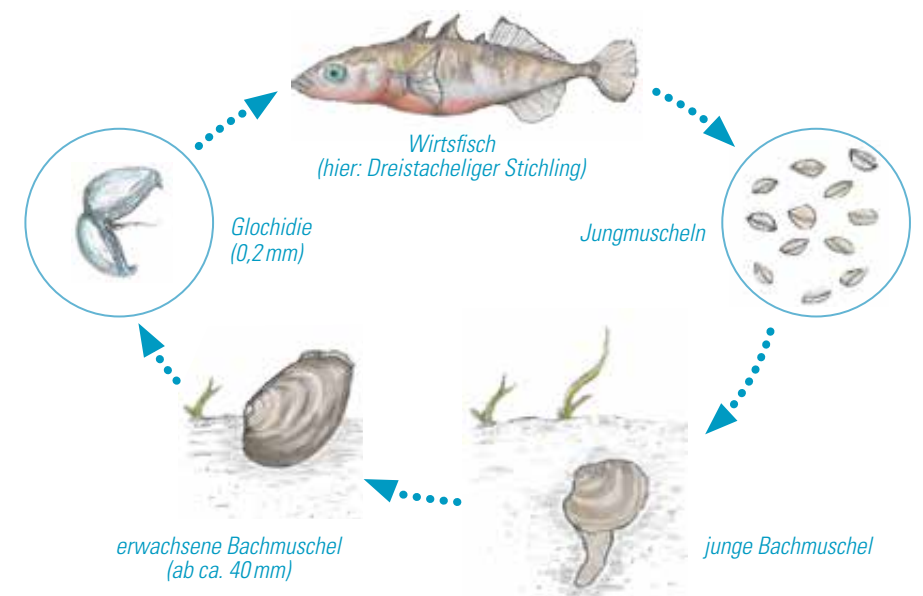
Mit dem Wirt zum Erfolg

Die Bachmuschel wird mit vier bis fünf Jahren geschlechtsreif. Von Frühling bis Frühsommer geben die Männchen Spermien ins freie Wasser ab, die die Weibchen mit ihrem Atemwasser aufnehmen. Die so befruchteten Eier entwickeln sich in den Kiemen der Bachmuschel-Weibchen zu Larven, den sogenannten Glochidien. Pro Jahr produziert ein Weibchen zwischen 50 000 und 370 000 – allerdings werden nur etwa 0,01 % zu erwachsenen Muscheln heranwachsen.

Die nur 0,2 mm großen Glochidien werden von den Weibchen ins Wasser ausgestoßen. Und nun folgt der besondere Teil des Fortpflanzungszyklus: Mit dem Wasser werden die Glochidien von Fischen eingeatmet und setzen sich in deren Kiemen fest. Dies funktioniert nur bei bestimmten Fischarten.

Die wichtigsten sind in Mittelfranken die Elritze, die Mühlkoppe, der Aitel (Döbel) und der Dreistachelige Stichling. In den Fischkiemen entwickeln sich die Glochidien zu Jungmuscheln, die nach wenigen Wochen vom Fisch wieder abfallen und an geeigneten Stellen im Bachbett zu erwachsenen Muscheln heranwachsen. Die Fische tragen somit wesentlich zur Ausbreitung der Muschelbestände bei.

Gerade diese enge Bindung der Bachmuschel an die sogenannten „Wirtsfische“ macht eine ökologische Durchgängigkeit des Gewässers von der Mündung bis zur Quelle umso wichtiger. Fische müssen wandern können, um geeignete Nahrungs- und Laichplätze sowie passende Rückzugsorte aufsuchen zu können. Ohne die Fische sind alle anderen Schutzmaßnahmen für die Bachmuschel vergebens.



Fortpflanzungszyklus der Bachmuschel



Die Elritze, ein kleiner lebhafter Schwarmfisch, benötigt sauberes, klares und sauerstoffreiches Wasser und ist stark gefährdet durch Gewässerverunreinigung und Verbauung der Flüsse.



Der im Durchschnitt 30 bis 40 Zentimeter lange Aitel ist ein weit verbreiteter Süßwasserfisch und ist oft an Unterständen wie überhängenden Bäumen und Sträuchern oder unter Brücken zu sehen.