

## NATURA 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Weichtiere (Mollusken)

### Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)



Bachmuscheln werden 5 bis 6 Zentimeter groß mit meist recht dicken, gelbgrün bis braun gefärbten Schalen. Im Gegensatz zur häufigeren Malermuschel sind die Schalen am Hinterende aber nicht länglich ausgezogen, sondern eher stumpf abgerundet, was der Muschel insgesamt eine etwas ovale Form verleiht. Innen finden sich in der linken Schale zwei kräftige Schließzähne.

Fortpflanzung und Entwicklungszyklus der getrenntgeschlechtlichen Bachmuscheln sind – ähnlich wie der der Flussperlmuschel – eng mit Fischen verknüpft. Zuerst müssen die Eier jedoch in den Muschelkiemen der weiblichen Bachmuscheln befruchtet werden. Die von den Bachmuschel-Männchen ins freie Wasser ausgestossenen Samen werden von Bachmuschel-Weibchen eingestrudelt. Die befruchteten Eier werden in den Muschelkiemen "vorbebrütet" und die sich entwickelnden Muschellarven, die so genannten Glochidien, von den Muttertieren wiederum ins freie Wasser ausgestoßen. Sie benötigen dann Wirtsfische, insbesondere Döbel (*Leuciscus cephalus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Mühlkoppe (*Cottus gobio*) und Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), an deren Kiemen sie sich als Parasiten anheften. Der Fisch wird dadurch normalerweise nicht geschädigt. Nach 4-6 Wochen lassen sich die Glochidien fallen und vergraben sich im Interstitial (Lückensystem) des Gewässergrunds, wo sie weiter wachsen. Die Jungmuscheln erscheinen dann nach einigen Jahren an der Oberfläche des Bachbetts.

Oft reicht die Anzahl der Männchen jedoch nicht aus, um alle Eier der Weibchen zu befruchten. Im Gegensatz zur zwittrigen Flussperlmuschel, bei der die Glochidienproduktion von der Populationsdichte der erwachsenen Muscheln unabhängig ist, gibt es bei der Bachmuschel somit eine kritische Populationsdichte, unterhalb der sich die Fortpflanzungschancen der Muscheln erheblich verringern.

---

Die Bachmuschel besiedelt saubere, aber eher nährstoffreichere Bäche und Flüsse mit mäßig strömendem Wasser und sandig-kiesigem Substrat. Bevorzugt wird eine Gewässergüte um Güteklasse II und geringe Nitratbelastung. Die Muscheln ernähren sich von feinen und feinsten organischen Teilchen, die sie mit Hilfe ihrer Kiemen ausfiltern.

Die Bachmuschel ist in Mitteleuropa noch weit verbreitet und erreicht im Osten den Ural und Mesopotamien. In Bayern war diese Art einst sehr häufig, viele Vorkommen sind heute jedoch bereits erloschen. Die Ursachen für die enormen Bestandsverluste lagen im wesentlichen in der Gewässerverschmutzung, deren "Altlasten" bis heute in den Sedimenten nachwirken, in denen die Muscheln leben, obwohl die Gewässergüte vielerorts deutlich verbessert werden konnte. So existieren oft nur noch Restvorkommen, die sich nicht mehr fortpflanzen können, weil sie entweder zu alt sind oder weil die kritische Populationsdichte unterschritten ist. Kleine Bestände werden auch häufig durch Prädatoren wie Bisamratten (*Ondatra zibethica*) zusätzlich geschädigt

Intakte Bestände gibt es nur noch lokal, z.B. in der Wiesent (Oberfranken), der Naab (Oberpfalz), der Ilz (Niederbayern) oder der Ammer (Oberbayern). Einer der größten bayerischen Bachmuschel-Bestände lebt derzeit im gemeldeten FFH-Gebietsvorschlag "Nebel-, Kloster-, Brunnenbach" in Schwaben. Um die wenigen noch fortpflanzungsfähigen Populationen der Bachmuschel zu erhalten müssen vor allem ihre Gewässer vor Einträgen von Schadstoffen und Sedimenten aus dem näheren und weiteren Umfeld geschützt werden. Auch Maßnahmen der Gewässerunterhaltung und -pflege sollen nur unter Schonung der Muschelbestände durchgeführt werden.

Weitere Informationen – einschließlich der bayerischen Fundortkarte – erhalten Sie auf folgender Internet-Seite:

[Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung](#)

---

## Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)



Die Flussperlmuschel wird bis zu 15 Zentimeter lang und besitzt eine dickwandige, manchmal leicht nierenförmige, fast schwarze Schale. Ihren Namen hat sie von der Eigenschaft, in die Muschel eingedrungene Fremdkörper durch Anlagerung von Kalk zu "isolieren" - so entstehen Perlen. Allerdings enthält nur ein Bruchteil der Tiere solche Einschlüsse.

Flussperlmuscheln besiedeln nährstoffarme, schnell fließende, kalkarme und sauerstoffreiche Bäche und Flüsse. Die Tiere sind Zwitter und ernähren sich von organischen Schwebstoffen, die sie mit ihren Kiemen aus dem Wasser filtern.

Zur Fortpflanzung werden die Eier in den Muschelkiemen befruchtet und dann dort "vorbebrütet". Die sich dann entwickelnden Muschellarven, die so genannten Glochidien, benötigen Bachforellen als Wirtsfische. Diese Glochidien werden von den Muttertieren ausgestoßen und heften sich als Parasiten an die Kiemen der Bachforellen (*Salmo trutta*) an. Der Fisch wird dadurch jedoch normalerweise nicht geschädigt. Nach einer gewissen Entwicklungszeit lassen sich die Glochidien dann abfallen, die Jungmuscheln wachsen im Gewässergrund im Sandlückensystem weiter, bevor sie nach einigen Jahren im Bachbett erscheinen.

Bayern beherbergt mit Abstand noch die meisten und größten Vorkommen der Flussperlmuschel in Mitteleuropa. Die Vorkommen befinden sich ausschließlich im Oberpfälzer und Bayerischen Wald, im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge und im Vogtland. Im Spessart, zuletzt in der Schondra, ist die Art ausgestorben.

Flussperlmuscheln kommen von Nordeuropa und Schottland bis in die Pyrenäen vor, sind überall sehr selten geworden. Die meisten Vorkommen dieser Tiere, die mehrere Jahrzehnte alt werden können, sind allerdings überaltert, weil ihre Fortpflanzung nicht mehr funktioniert. In Deutschland und in Bayern sind sie vom Aussterben bedroht. Eine der Hauptgefährdungsursachen liegt in der Verschlammung des Sandlückensystems am Grund der Bäche und Flüsse als Folge von Einträgen aus der Landnutzung. Deshalb muss eine hohe Gewässergüte in Flussperlmuschelbächen (Güteklasse I bis max. I-II) gewährleistet sein, insbesondere um das gut durchströmte, sandige bis kiesige Interstitial zu erhalten. In von Perlmuscheln bewohnte Gewässerabschnitte dürfen keine Abwässer, Gülle, Dünger und Pflanzenschutzmittel gelangen, deshalb sind Uferstreifen zum Schutz vor Einträgen, insbesondere von Sedimenten erforderlich. Wichtig ist auch, die Durchlässigkeit der Gewässer zu gewährleisten, damit insbesondere die Bachforellen ungehindert wandern und somit muschelfrei gewordene Abschnitte wieder besiedelt werden können.

---

## Windelschnecken

Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)



Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Windelschnecken sind ca. 2 bis 3 mm kleine Schnecken mit eiförmigen oder zylindrischen, braunen Gehäusen und nur einem Fühlerpaar. Von den vier in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie genannten Arten kommen drei Arten auch in Bayern vor: Die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*), die Vierzählige Windelschnecke (*V. geyeri*), und die Schmale Windelschnecke (*V. angustior*). Während die ersten beiden Arten ein rechts gewundenes Gehäuse haben (von oben gesehen im Uhrzeigersinn), hat die Schmale Windelschnecke ein schlankeres und fein gestreiftes Gehäuse, das links gewunden ist.

Die Bauchige Windelschnecke ist die größte der drei Arten mit einem deutlich runderen Gehäuse. Diese Merkmale sind allerdings nur bei entsprechender Vergrößerung zu erkennen. Die genannten Windelschnecken sind eng an feuchte Lebensräume gebunden. Dabei kommt die Schmale Windelschnecke in einem breiteren Spektrum von Feuchtgebieten vor, in nassen Wiesen, Mooren und Sümpfen, Flussauen und Bruchwäldern. Die Bauchige Windelschnecke und die Vierzählige Windelschnecke sind dagegen vor allem an Kalkflachmoore und kalkreiche Sümpfe gebunden. Hier leben die Schnecken im Mulm, unter totem Laub und an Pflanzen. Über ihre Biologie ist bis heute noch recht wenig bekannt. Nur von der Bauchigen Windelschnecke weiß man, dass sie hauptsächlich von Kleinpilzen lebt.

Während die Schmale Windelschnecke und die Bauchige Windelschnecke von Süd- und Mitteleuropa bis Osteuropa und eventuell Asien verbreitet sind, ist die Vierzählige Windelschnecke dagegen auf Skandinavien und den Alpenraum beschränkt und vermutlich ein Eiszeitrelikt. In Deutschland ist die Schmale Windelschnecke am

---

weitesten verbreitet und häufiger anzutreffen. In Bayern liegen Vorkommensschwerpunkte aller drei Arten im voralpinen Moor- und Hügelland.

Zur Gefährdung der drei genannten Vertigo-Arten hat vor allem die Zerstörung von Feuchtbiotopen durch Grundwasserabsenkung und Drainage, Nutzungsintensivierung und Nährstoffeinträgen beigetragen. Besonders stark waren davon die Bauchige Windelschnecke und die Vierzähnlige Windelschnecke mit ihren spezielleren Lebensraumansprüchen betroffen. Beide kommen heute nur noch sehr lückenhaft vor und sind vom Aussterben bedroht. Zur Sicherung der Windelschnecken müssen vor allem die noch intakten Lebensräume vor Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts geschützt werden. Geschädigte Lebensräume sollten durch Wiedervernässung renaturiert werden. Eine extensive Nutzung oder Pflege ist notwendig, um aufkommende Verbuschung zurück zu drängen; durch Pufferflächen können Nährstoffeinträge in die wertvollsten Lebensräume vermieden werden. Die Vertigo-Arten dokumentieren als empfindliche Zeigerarten den noch intakten Zustand wertvoller Feuchtbiotope mit ihrer charakteristischen Fauna und Flora. Verschwinden die Schnecken, so findet man immer noch ihre Gehäuse, was auf bereits eingetretenen Schädigungen hindeutet. Aufgrund des europaweiten Rückgangs der genannten Windelschneckenarten kommt der Erhaltung ihrer noch verbliebenen Lebensräume ein besonderes Gewicht zu. Bayern kann hierfür durch die Sicherung seiner Vorkommen einen wesentlichen Beitrag leisten.