

Die letzten Muscheln der Lobau — Ist eine Restaurierung der Großmuschel-Populationen in der Lobau möglich?

Helmut Sattmann¹, Michael Duda^{1,2}, Anita Eschner¹, Ivo Gallmetzer¹, Patrick Kaiser^{1,2}, Katharina Mason¹,
Sara Schnedl¹ & Elisabeth Haring²

¹3. Zoologische Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich

²Zentrale Forschungslaboratorien, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich

Correspondence: helmut.sattmann@nhm.at

Abstract: Unionida (najads) are important components of limnic ecosystems due to their filter-feeding and burrowing activities and their diverse interconnectedness with other organisms. Globally, as well as in Austria, they are among the most endangered animal groups. Comparative data from the literature as well as our own observations in the Lobau, a protected floodplain area in Vienna, suggest that the decline of unionids is striking here. However, shell findings and a few records of living and freshly dead individuals indicate that residual populations of *Anodonta anatina*, and possibly *Anodonta cygnea* and *Unio pictorum*, still exist. The causes of the decline in large mussels are discussed, as are the prerequisites for recovery and possible repopulation. A survey of the current status of mussel populations and the planning of conservation measures are therefore urgently required.

Keywords: Unionidae, Lobau, Vienna, decline, restauration, recolonization

Zusammenfassung: Großmuscheln (Najaden, Unionida) sind durch ihre Filtrier- und Grabtätigkeit und durch vielfältige Vernetzung mit anderen Organismen wichtige Teile limnischer Ökosysteme. Global, und auch in Österreich, gehören sie zu den meistgefährdeten Tiergruppen. Vergleichende Daten aus der Literatur sowie eigene Beobachtungen in der Lobau, einem Auengebiet in und bei Wien, lassen den Schluss zu, dass hier der Rückgang der Najaden eklatant ist. Doch Schalenfunde und wenige Nachweise von lebenden und frishtoten Individuen lassen den Schluss zu, dass noch Restpopulationen von *Anodonta anatina* sowie möglicherweise *Anodonta cygnea* und *Unio pictorum* vorhanden sind. Ursachen für den Rückgang der Großmuscheln werden diskutiert und Voraussetzungen für eine Erholung bzw. eventuelle Wiederbesiedelung erörtert. Eine Erhebung des Ist-Zustandes der Muschelbestände und die Planung von Schutzmaßnahmen sind daher dringend erforderlich.

Schlüsselwörter: Unionidae, Lobau, Wien, Rückgang, Revitalisierung, Wiederbesiedelung

Einleitung

Muscheln und ihre Bedeutung im Ökosystem

Süßwasser-Muscheln sind wertvolle Glieder in aquatischen Ökosystemen und erfüllen zentrale Funktionen als effiziente Filtrierer, die dem Wasser nicht nur Nähr-, sondern auch Schadstoffe entnehmen. Sie verbessern damit die Wasserqualität und machen die aufbereiteten Nährstoffe für andere Organismen verfügbar. Durch ihre grabende Aktivität im Gewässergrund modifizieren und stabilisieren sie die Lebensräume und erhöhen das Strukturangebot. Muscheln spielen zudem eine wichtige Rolle in den Nahrungsnetzen (Zieritz et al. 2022; Daill et al. 2024).

Die Unionida oder Najaden¹ sind in Mitteleuropa durch die Flussperlmuscheln (Margaritiferidae) sowie Teich- und

Flussmuscheln (Unionidae) vertreten. Sie gehen in ihrer Fortpflanzung eine enge und obligatorische Beziehung zu Fischen ein. Ihre Larven, die zunächst in den Kiemenräumen der Muttermuschel heranwachsen, werden ins Freiwasser entlassen und heften sich an Fische an. Diese Glochidien parasitieren an Kiemen, Flossen oder Haut der Wirtsfische, bis sie schließlich herabfallen und sich als Jungmuscheln im Bodensubstrat des Gewässers weiterentwickeln. Die Ansprüche an die Wirtsfische sind je nach Muschelart sehr verschieden. Während etwa die (in Wien nicht vorkommende) Flussperlmuschel *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus, 1758) dezidiert Bachforellen für die Entwicklung ihrer Larven braucht, haben Teich- und Flussmuscheln (Unionidae) ein breiteres Wirtsspektrum, allerdings oft mit unterschiedlichem Entwicklungserfolg (Patzner 2004; Huber & Geist 2019). Voraussetzung für den Fortbestand von Muschelarten im Lebensraum ist somit auch eine stabile und artenreiche Fischfauna. Daher kann das Fehlen der (best-)geeigneten Wirte einen negativen Effekt auf die Populationsentwicklung der Muscheln haben. Erschwerend für die Muschellarven ist zu-

¹Der Name kommt aus der griechischen Mythologie, wo die Najaden Nymphen sind, die über Quellen, Bäche, Flüsse, Sümpfe, Teiche und Seen wachen. Trocknete das Gewässer einer Najade aus, so musste sie sterben (de.wikipedia.org/wiki/Najaden).

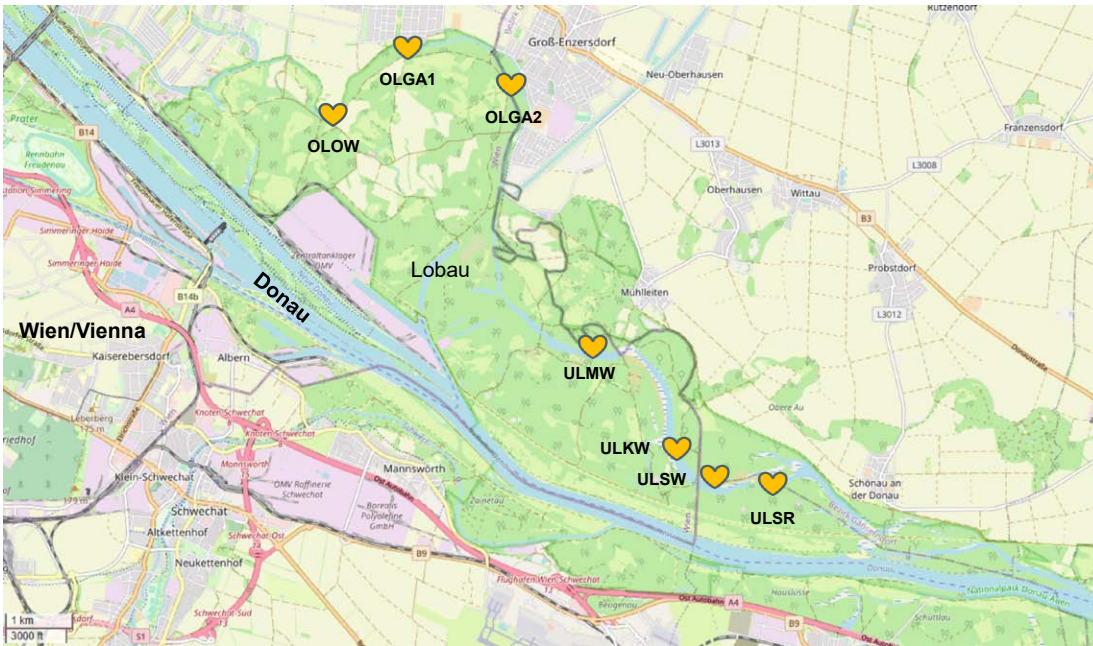


Abb. 1: Karte der Lobau bei Wien mit den Fundorten von Großmuscheln zwischen 2021 und 2025. Abkürzungen siehe Tabelle 1. Kartengrundlage: openstreetmap M. Duda & H. Sattmann

dem, dass die Fische eine Immunität entwickeln können und die Glochidien von Fischen, die schon zuvor als Wirt fungiert hatten, abgestoßen werden (Patzner 2004). Für die Entwicklung der Muscheln sind daher arten- wie individuenreiche Fischbestände Voraussetzung (Modesto et al. 2018). Die eingeschleppte Chinesische Teichmuschel (*Sinanodonta woodiana* Lea, 1834) ist konkurrenzstärker als die heimischen Teichmuscheln und kann somit ebenfalls die heimischen Bestände beeinträchtigen (vgl. Douda & Čadková 2017; Dobler et al. 2022).

Umgekehrt sind Muscheln in die Fortpflanzung des Europäischen Bitterlings *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782) obligatorisch eingebunden. Der Bestand dieser gefährdeten Fischart ist also vom Vorkommen von entsprechenden Muscheln abhängig. Muschelschutz ist also auch Bitterlingsschutz (Mills & Reynolds 2004; Smith et al. 2004).

Vorkommen und Schutz(status) der Großmuscheln in der Lobau

Fluss- und Teichmuscheln (Unionidae) gehören zu den am meisten gefährdeten Organismen - weltweit und in Europa. Sie sind auch in Österreich stark rückläufig (Patzner & Müller 1996; Reischütz & Reischütz 2007; Daill et al. 2024). Dies gilt auch für die Wiener Gewässer und im Besonderen für die Lobau (Ofenböck & Riegler 2007; Duda et al. 2023). Die Arten *Anodonta cygnea*, *Unio pictorum* und *Unio tumidus* sind in Wien „streng geschützt“, letztere ist zudem eine „prioritär geschützte Art“ (Wiener Naturschutzverordnung 2017).

Die Lobau ist ein Augebiet im Osten Wiens und Teil des Nationalparks Donau-Auen (Abb. 1). Von der Lobau sind Vorkommen mehrerer Arten von Fluss- und Teichmuscheln (Unionidae) dokumentiert. Die Molluskenfau-

na der Lobau wurde erstmals umfassend durch Reischütz (1973) dokumentiert. Der Autor listete folgende Taxa von Großmuscheln auf: *Anodonta cygnea* (Linnaeus, 1758), *Unio crassus cytherea* Küster, 1833, *Unio pictorum plathy-rhynchus* Rossmässler, 1835, *U. pictorum latirostris* Küster, 1854 und *Unio tumidus* Philipsson, 1788. In den vergangenen drei Jahrzehnten wurden in der Lobau vier heimische Großmuschel-Arten dokumentiert (Wittmann et al. 1994; Ofenböck & Riegler 2007; Fischer et al. 2009; Duda et al. 2023): Gemeine Teichmuschel *Anodonta anatina*

Tabelle 1: Funde von Großmuscheln in der Lobau in den Jahren 2021–2025; Abkürzungen: A.a. = *Anodonta anatina*; A.c. = *Anodonta cygnea*; A./S. = *Anodonta/Sinanodonta* indet.; U.p. = *Unio pictorum*; U.t. = *Unio tumidus*; U.sp. = *Unio* sp.; OLOW = Obere Lobau Oberleitner Wasser bei Abfluss zu Hausgraben; OLGA1 = Obere Lobau Großenzersdorfer Arm bei Esslinger Furt; OLGA2 = Obere Lobau Großenzersdorfer Arm bei Egerer Brückl; ULMW = Untere Lobau Mittelwasser bei Mühlleitner Furt; ULKW = Kühwörther Wasser linkes Ufer Nähe Gänshaufentraverse; ULSW Untere Lobau, Oberes Schönaauer Wasser; ULSR Untere Lobau, Schwadorfer Rinne; L = lebend oder frischtot; E = Leerschale/n; F = Fragmente; L, E weist auf Abbildungen hin.

Ort/Jahr	A.a.	A.c.	S.w.	A./S.	U.p.	U.t.	U.sp.	Abb.
OLOW 2023	-	E	-	-	-	-	-	Abb. 3A
OLOW 2024	-	-	-	-	F	-	-	
OLGA1 2024	-	-	-	-	F	-	-	
OLGA2 2023	L, E	-	-	-	(L)*, F	-	-	Abb. 2A, 3B
ULMW 2022	-	-	L, E	-	E	-	-	Abb. 2B, 3D
BULMW 2023	-	E	E	-	-	-	-	Abb. 3C
ULMW 2025	E	E	E	-	-	-	-	
ULKW 2022	-	-	E	-	-	-	-	
ULSW 2023	-	-	E	-	-	-	-	
ULSW 2024	-	-	-	E	-	E	-	Abb. 3E
ULSR 2022	-	-	F	-	-	-	F	

*U. *pictorum* wurde hier 2021 frischtot gefunden (Duda et al. 2023)

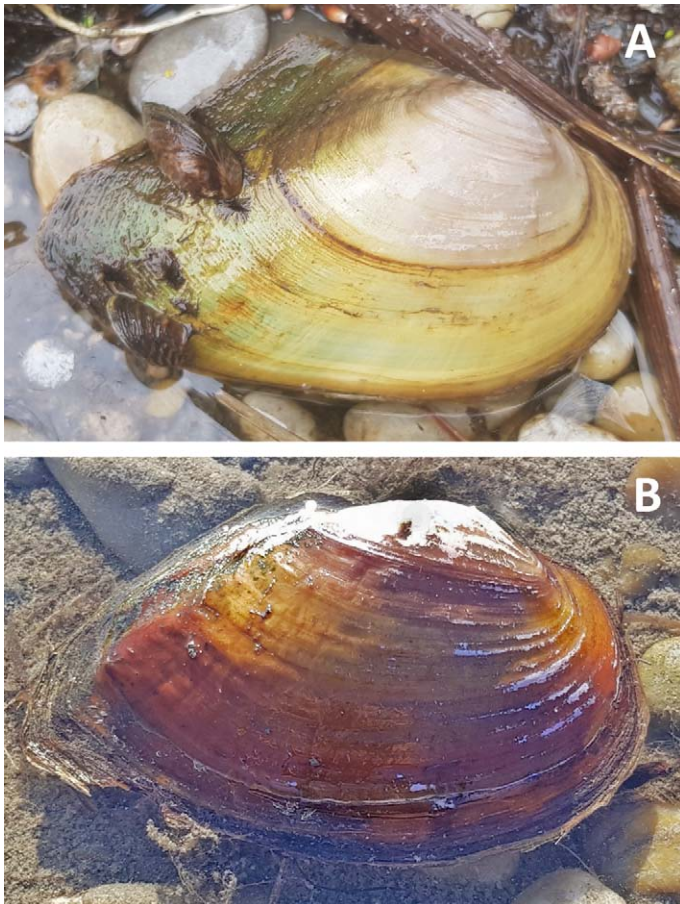


Abb. 2: Lebendfunde. **A** *Anodonta anatina*, Großenzersdorfer Arm, Egerer Brückl, 2023, mit *Dreissena*, Schalenlänge ca. 8 cm; **B** *Sinanodonta woodiana*, Mühlleitner Furt, 2021, Schalenlänge ca. 14 cm. Fotos: H. Sattmann

(Linnaeus, 1758), Große Teichmuschel *Anodonta cygnea*, Malermuschel *Unio pictorum* (Linnaeus, 1758) und aufgeblasene Flussmuschel *Unio tumidus*. Von den genannten Arten konnte allerdings zuletzt nur mehr *A. anatina* lebend nachgewiesen werden (Duda et al. 2023).

Die wenigen Untersuchungen zeichnen das Bild eines drastischen Rückgangs der Artenvielfalt und der Häufigkeit der Großmuscheln in der Lobau. In der von der Wiener Naturschutzabteilung beauftragten und 2007 durchgeführten Kartierung der Großmuscheln Wiens war der Befund bereits besorgniserregend, ergab aber immerhin noch den Nachweis von vier heimischen Arten in der Lobau – allerdings größtenteils als Totfunde (Ofenböck & Riegler 2007). Der jüngste publizierte Bericht über Muscheln in der Lobau stammt von Duda et al. (2023) und belegt das Vorkommen von lediglich zwei heimischen Großmuscheln (*A. anatina* und *U. pictorum*), wobei nur von *A. anatina* Lebendfunde gelangen. Zudem wurde das Vorkommen der eingeschleppten Chinesischen Teichmuschel *Sinanodonta woodiana* dokumentiert (Duda et al. 2023). Die Erforschungsgeschichte der Mollusken der Lobau und die wesentlichen Publikationen dazu sind in Duda et al. (2023) zusammengefasst.

Methoden & Ergebnisse

In den vergangenen drei Jahren (2022–2024) wurden bei spontanen Begehungen bei Niedrigwasser in der Oberen und Unteren Lobau Überreste von Teich- und Flussmuscheln dokumentiert (Abb. 1). Die Schalen und Schalenreste wurden bestimmt, soweit dies der Erhaltungszustand erlaubte. Die wenigen Lebend- und Frischtotfunde wurden auch fotografisch dokumentiert.

Leerschalen und Schalenreste wurden von *A. anatina*, *A. cygnea*, *S. woodiana*, *U. pictorum* und *U. tumidus* nachgewiesen (Tabelle 1). Lebende und frischtote Individuen von *A. anatina* (Abb. 2A) wurden in der Oberen Lobau gesichtet, ein lebendes Individuum von *S. woodiana* (Abb. 2B) in der Unteren Lobau. Von *A. anatina*, *A. cygnea*, *S. woodiana*, *U. pictorum* und *U. tumidus* wurden zudem Leerschalen gefunden (Abb. 3A-E).

Diskussion

Die Daten aus der Literatur sowie die eigenen Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass der Rückgang der Unioniden in der Lobau eklatant ist. Die Funde von lebenden und frischtoten *A. anatina* an einer Stelle in der Oberen Lobau sowie gut erhaltener Leerschalen und juveniler Schalen von *A. cygnea* lassen jedoch vermuten, dass nicht unbedingt von „subfossilen“ oder „subrezentem“ Überresten ausgegangen werden muss und dass noch Restbestände von ein bis drei Arten in den Gewässern der Lobau existieren. Erwähnt sei auch, dass der bei Duda et al. (2023) genannte Fund von *U. pictorum* in der Oberen Lobau ein frischtotes Tier mit Weichteilresten war.

Schalenfunde und ein Lebendfund von *S. woodiana* belegen, dass diese invasive Art das Gebiet erfolgreich besiedelt hat.

Determinationsprobleme

Die angeführten rezenten Funde sind größtenteils anhand von Leerschalen und Bruchstücken dokumentiert. Daher ist die Zuordnung zu den Arten nicht immer gesichert. Zudem ist die Unterscheidung der heimischen Teichmuscheln von der sehr formvariablen Chinesischen Teichmuschel mitunter schwierig und unsicher (vgl. Martinz et al. 2025). Eine Überprüfung mittels molekulargenetischer Analysen sollte hier mehr Klarheit bringen.

Ursachen für den Rückgang der Muscheln

Zu den wichtigsten Gefährdungsursachen der Süßwassermuscheln gehören Austrocknung, Verschlammung, Verbauung und Regulierung der Gewässer, Destabilisierung des Gewässergrundes sowie Einträge durch Land- und Forstwirtschaft, Verunreinigungen, Sauerstoffmangel, verarmte Fischfaunen, invasive Arten und die Folgen des Klimawandels (Duda et al. 2023; Daill et al. 2024). Wenn

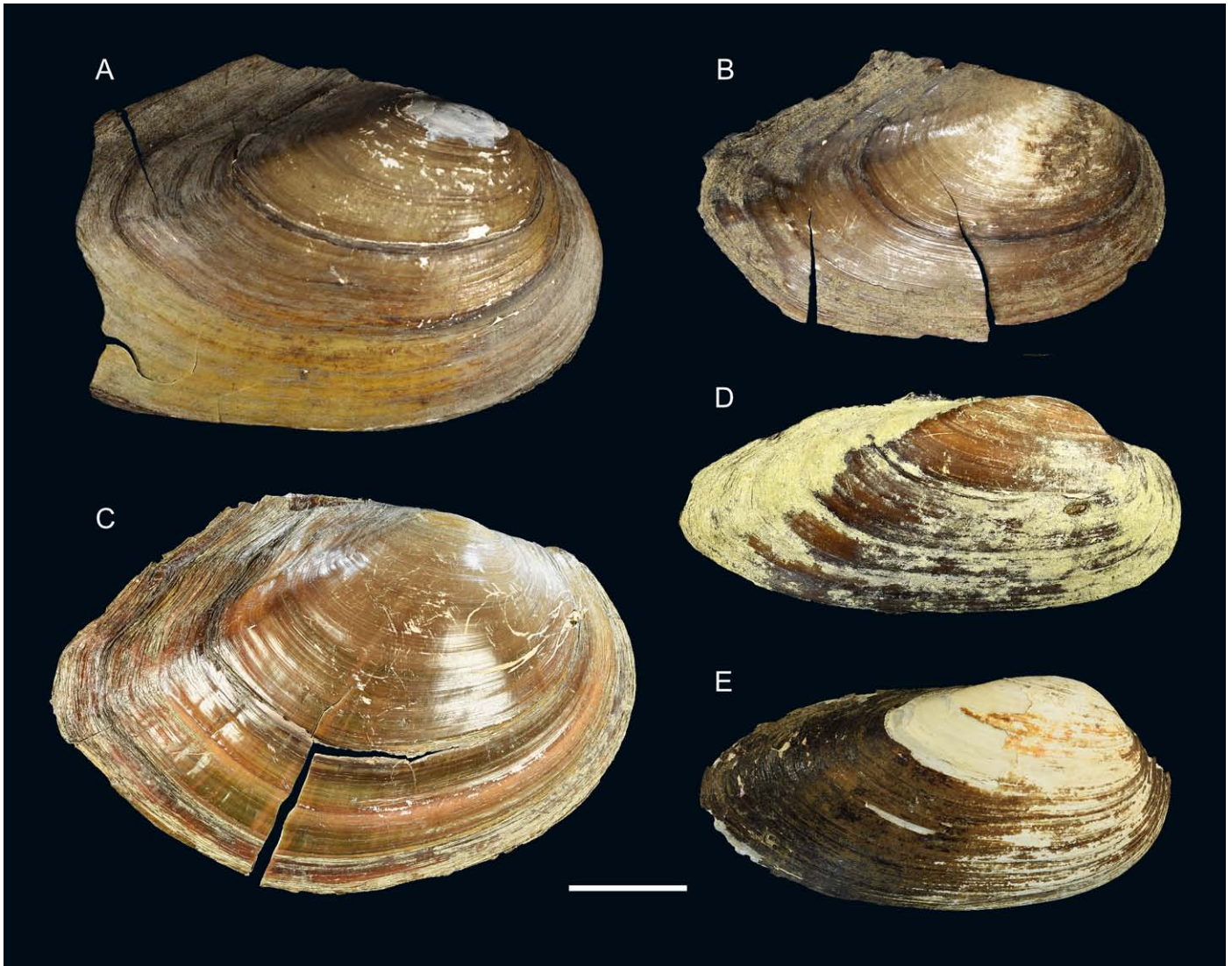


Abb. 3: Leerschalen-Funde. **A** *Anodonta cygnea*, Schalenfragment, Oberleitner Wasser, Hausgrabenschleuse, 2023; **B** *Anodonta anatina*, Egerer Brückl, 2023; **C** *Sinanodonta woodiana*, Mühlleitner Furt 2022; **D** *Unio pictorum*, Mühlleitner Furt 2022; **E** *Unio tumidus*, Oberes Schönauer Wasser, 2024. Maßstab 2 cm. Inventarnummern in der Molluskensammlung des Naturhistorischen Museums Wien NHMW-ZOO-MO-114081–114085. Fotos: I. Gallmetzer & S. Schnedl

man diese Aufzählung der wichtigsten Ursachen des Verschwindens der Großmuscheln auf die Lobau umlegt, ist es sehr augenscheinlich, dass einige für das Gebiet zutreffen.

Austrocknung und Verschlammung

Der Austrocknung der Lobau (Abb. 4), die primär durch Gewässerregulierung und Abdämmung von der Donau verursacht wird, könnte durch großzügige und durchdachte Wasserdotierung aus der Neuen Donau und aus der Donau selbst entgegengewirkt werden (Hein et al. 2023). Ähnliches gilt für die Verschlammung (Kolmatierung), die besonders in der Unteren Lobau schon sehr fortgeschritten ist. Bei Donauhochwasser (wie beispielsweise im September 2024) staut Donauwasser von unten (vom Schönauer Schlitz) in die Lobau zurück und lagert Schlamm ab. Ein Durchfluss von oben, der diese Sedimente wieder mitnehmen würde, fehlt, da die Untere Lobau derzeit von jeg-

lichem Durchfluss abgeschnitten ist. Lösungen, die Untere Lobau direkt an die Donau anzubinden, wurden jahrelang diskutiert und auch geplant, sind aber bisher am fehlenden politischen Willen gescheitert. Hauptsächlich wird mit der Befürchtung einer Verschlechterung der Wasserqualität der Lobauer Grundwasserbrunnen argumentiert, die der Stadt als Trinkwasserreserve (Lebensvorsorge) verständlicherweise wichtig ist. Diese Begründung würde sich erübrigen, wäre der Bau einer geplanten und bereits budgetierten Aufbereitungsanlage (Klee Häufel) durchgeführt worden (Lötsch & Poth 2023). Eine Erhaltung der Unteren Lobau als Feuchtgebiet bedürfte einer großzügigen Anbindung an die Neue Donau und den Donaustrom. Sie würde nicht nur den Muscheln eine Chance gegeben, sondern auch den Erhalt der Aue mit ihrer besonderen Biodiversität gewährleisten (Weigelhofer et al. 2013; Hein et al. 2016; Hein et al. 2023). Eine „kleine Lösung“, die

wenigsten vorläufig Abhilfe schaffen würde, wird durch eine kleine Wehranlage beim Uferhaus Staudigl und einen Wasserrechts-Bescheid hintangehalten. Dies zu ändern wäre ein Leichtes. Pläne für eine „kleine“ Dotierung sind zurzeit in Diskussion, es ist aber fraglich, ob die Realisierung rechtzeitig zustande kommt.

Invasive Arten und verarmte Fischfaunen

Die Lebendnachweise der eingeschleppten und invasiven Chinesische Teichmuschel (*S. woodiana*) (siehe auch Duda et al. 2023, Tabelle 1.) weisen auf eine mögliche direkte Konkurrenz für die heimischen Muscheln hin. Einerseits, indem die Art ähnliche ökologische Nischen besetzt, und andererseits, indem sie sich als Larve auf den Wirtsfischen erfolgreicher und schneller entwickelt (Douda & Čadková 2017; Dobler et al. 2022). Andererseits können sich Bitterlinge nicht in der eingeschleppten Chinesischen Teichmuschel entwickeln (Marčić et al. 2024).

Andere eingeschleppte Muschelarten wie die Zebra- und Quagga- Muschel (*Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771) und *Dreissena bugensis* Andrusov, 1897) können den heimischen Arten ebenfalls in unterschiedlicher Weise zusetzen, etwa durch Anheftung an Großmuschelschalen (Abb. 2A) und Behinderung von deren Mobilität (Becker 2019; Donrovich et al. 2017; Douda & Čadková 2017, Patzner 2025). Auch andere (invasive) Tierarten können ein Problem für die heimischen Muscheln darstellen, wie etwa Marmorkrebs und Bisamratten (Daill et al. 2024). Die durch Verlandung, Austrocknung, Isolierung und Eutrophierung der Gewässer zu befürchtende Verarmung und Veränderung der Fischfauna kann auch für die Reproduktion der Muscheln negative Folgen haben (Modesto et al. 2018; Huber & Geist 2019). Wenn man bedenkt, dass Fische und Muscheln wichtige Nahrung für zahlreiche anderen Tiere sind, erahnt man auch die komplexen Folgen, die das Verschwinden einzelner Akteure für das Ökosystem hat.

Freizeitnutzung der Lobaugewässer

Ein Aspekt, der für den Artenschutz und besonders für den Schutz der Muscheln mehr Beachtung finden sollte, ist die Nutzung von Gewässern für Wassersport und Badeaktivitäten (vgl. Doi et al. 2013).

Potential für positive Bestandsentwicklung

Es besteht durchaus die Möglichkeit einer Erholung des Bestandes bzw. einer Wiederbesiedelung. Die Funde von



Abb. 4: Trockene Mühlleitner Furt, ehemaliger Fundort von mehreren Großmuschel-Arten und anderen seltenen Mollusken, März 2025. Foto: S. Zwierschitz

lebenden Tieren und gut erhaltenen Schalen lassen auf verbliebene Restbestände schließen. Da die Muschel-Larven an Fischen parasitieren und mit ihnen verbreitet werden, ist eine Besiedlung der Lobaugewässer sowohl aus verbliebenen reproduktiven Populationen als auch mittels Einwanderung und Einbringung von Fischen (und Muscheln) aus geographisch möglichst nahen Gewässern gleichen Typs durchaus denkbar (Patzner & Müller 1996; Kamocki et al. 2021), sofern geeignete Umweltbedingungen vorhanden sind. Die größten Erfolgchancen wären bei den Arten *A. anatina*, *A. cygnea*, *U. pictorum* gegeben, da Restpopulationen vorhanden sein könnten. *U. tumidus* ist immerhin in den benachbarten Donau- und Danubiusgewässern noch nachweisbar. Bei optimierten ökologischen Bedingungen könnten auch noch zwei weitere heimische Arten hier leben. Vor mehr als 50 Jahren ist ein Fund der heute vom Aussterben bedrohten Gemeinen Flussmuschel *Unio crassus* Retzius, 1788 belegt (Reischütz 1973). Von der ebenfalls bedrohten Abgeplatteten Teichmuschel *Pseudanodonta complanata* (Rossmässler, 1835) wurde im Jahr 2020 eine alte Leerschale nur wenige Meter außerhalb der Wiener Lobau gefunden (Duda et al. 2023). In einem „Altwasser“ bei Orth an der Donau in Niederösterreich gibt es zudem jüngere Nachweise frischer Leerschalen dieser Art (Fischer 2022).

Kartierung, Monitoring und Management

Bezüglich des ökologischen Stellenwerts und der Gefährdung der Muscheln sowie im Hinblick auf neue Möglichkeiten, die Lobau mit Wasser zu speisen, wäre es von größtem Interesse, den gegenwärtigen Status der Vorkommen von Großmuscheln in den Gewässern der Lobau zu kennen. Eine detaillierte Kartierung der Tiere wäre wünschenswert, da sie nicht nur Aufschluss über die

überlebenden Bestände der einzelnen Arten gäbe, sondern auch Hinweise für Maßnahmen zu ihrem Schutz. Die Ergebnisse sollten eine Grundlage für Empfehlungen zur Optimierung ihrer Lebensbedingungen im Speziellen und des Ökosystems im Allgemeinen sein (vgl. Kaiser 2025). Darauf aufbauend könnten Expert:innen einen Managementplan für die Förderung noch bestehender Muschelpopulationen und für die Wiederansiedelung durch Fische oder durch Besatz erarbeiten. Dafür sollten Erfahrungen aus Renaturierungsprojekten in vergleichbaren Lebensräumen und publizierte Beispiele aus der Literatur (Riccardi et al. 2016; Becker 2019; Kamocki et al. 2021; Özgo et al. 2024; Martinz et al. 2025) herangezogen werden.

Literatur

- Becker L. (2019): LIFE+ Untere March-Auen – Renaturierungsprojekt -Bestandsaufnahme der Najadenfauna (Mollusca: Bivalvia, Unionidae), Wien. <https://life-march.at/downloads/monitoring/Bestandsaufnahme%20Najadenfauna%20Life+March.pdf>
- Daill D., Pichler-Scheder C., Csar D., & Gumpinger C. (2024): Gewässer im Ausnahmezustand – die dramatische Situation der Süßwassermuscheln in Österreich. Acta ZooBot Austria 160: 55–76. https://www.zoobot.org/wp-content/uploads/2024/08/4_Acta-160_Daill.pdf
- Dobler A.H., Hoos P. & Geist J. (2022): Distribution and potential impacts of non native Chinese pond mussels *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) in Bavaria, Germany. Biological Invasions 24: 1689–1706. <https://doi.org/10.1007/s10530-022-02737-2>
- Doi H., Katano I., Negishi J.N., Sanada S. & Kayaba Y. (2013): Effects of biodiversity, habitat structure, and water quality on recreational use of rivers. Ecosphere 4(8): 102. <http://dx.doi.org/10.1890/ES12-00305.1>
- Donrovich S.W., Douda K., Plechingerová V., Rylková K., Horký P., Slavík O., Liu H.Z., Reichard M., Lopes-Lima M. & Sousa R. (2017): Invasive Chinese pond mussel *Sinanodonta woodiana* threatens native mussel reproduction by inducing cross-resistance of host fish. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 27: 1325–1333. <https://doi.org/10.1002/aqc.2759>
- Douda K. & Čadková Z. (2017): Water clearance efficiency indicates potential filter-feeding interactions between invasive *Sinanodonta woodiana* and native freshwater mussels. Biological Invasions 20: 1093–1098. <https://doi.org/10.1007/s10530-017-1615-x>
- Duda M., Schubert H.C., Reischütz A., Eschner A., Schnedl S-M., Sattmann H. & Haring E. (2023): The mollusc fauna of the Lobau (Nationalpark Donau-Auen, Viennese part) over time – past, presence and future perspectives. Acta ZooBot Austria 159: 137–154. https://www.zoobot.org/wp-content/uploads/2023/06/Acta159_07_Duda-et-al.pdf
- Fischer W., Reischütz A. & Duda M. (2009): Beiträge zur österreichischen Molluskenfauna XVI. Anmerkungen zur Süßwassermolluskenfauna Wiens. Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft 16: 5–20.
- Fischer W. (2022): Beiträge zur Kenntnis der österreichischen Molluskenfauna LXXVI. *Pseudanodonta complanata* (Rossmässler 1835) aus der Donau bei Orth an der Donau. Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft 29: 23–26.
- Hein T., Bondar-Kunze E., Feldbacher E., Funk A., Graf W., Griebler C., Haidvogel G., Hohensinner S. & Weigelhofer G. (2023): Development perspectives on aquatic ecology and management options for the Lower Lobau. Acta ZooBot Austria 159: 67–85. https://www.zobodat.at/pdf/VZBG_159_0067-0085.pdf
- Hein T., Schwarz U., Habersack H., Nichersu I., Preiner S., Willby N. & Weigelhofer G. (2016): Current status and restoration options for floodplains along the Danube River. Science of the Total Environment 543: 778–790. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.09.073>
- Huber V. & Geist J. (2019): *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758) Host fish status of native and invasive species for the freshwater mussel. Biological Conservation 230: 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.12.007>
- Kaiser P. (2025): Mussels of the Vienna Lobau. Abstract. Arianta 12: 6.
- Kamocki A., Urbanska M., Bierežnoj-Bazille U. & Özgo M. (2021): Averting co-extinction: Successful mussel translocation rescues an endangered population of the European bitterling, *Rhodeus amarus*. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 31(7): 1918–1924. <https://doi.org/10.1002/aqc.3575>
- Lötsch B. & Poth R. (2023): Wasser für die Lobau. Acta ZooBot Austria 159: 163–176. https://www.zobodat.at/pdf/VZBG_159_0163-0176.pdf
- Martinz M., Zornig H., Fischer I. & Schabuss M. (2025): Über die Großmuschelfauna (Mollusca, Unionidae) im Altarm Altenwörth, dem Kamp und Krems-Unterlauf im Rahmen des Life-Projekts „Netzwerk Donau“. Arianta 12: 31–38.
- Marčić Z., Prenz P., Horvatić S., Mustafić P., Zanella D., Čaleta M., Buj I., Karlović R. & Lajtner J. (2024): Is bitterling (*Rhodeus amarus* (Bloch, 1782)) threatened by the invasive unionid species *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834)? Biological Invasions 26: 3417–3431. <https://doi.org/10.1007/s10530-024-03381-8>
- Mills S.C. & Reynolds J.D. (2004): The importance of species interactions in conservation: the endangered European bitterling *Rhodeus sericeus* and its freshwater mussel hosts. Animal Conservation 7: 257–263. <https://doi.org/10.1017/S1367943004001416>
- Modesto V., Ilarri M., Souza A.T, Lopes-Lima M., Douda K., Clavero M. & Sousa R. (2018): Fish and mussels: Importance of fish for freshwater mussel conservation. Fish and Fisheries 19: 244–259. <https://doi.org/10.1111/faf.12252>
- Ofenböck T. & Riegler C. (2007): Erhebung und Einschätzung des Erhaltungszustandes der in Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie, sowie in der Wiener Naturschutzverordnung genannten und in Wien vorkommenden geschützten Muscheln und Flusskrebs-Arten. Magistratsabteilung 22 – Umweltschutz.
- Özgo M., Urbanska M., Bierežnoj-Bazille U., Marczakiewicz P., Tarka K. & Kamocki A. (2024): Reintroduction of freshwater mussels (Bivalvia, Unionida) directly after channel dredging

- can serve as an effective measure in mitigation conservation. *Scientific Reports* 14: 16967. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-67836-7>
- Patzner R.A. (2004): Großmuscheln und ihre Wirtsfische. *Österreichs Fischerei* 57(11/12): 278–281. [Oesterreichs-Fischerei_57_0278-0281.pdf \(zobodat.at\)](https://www.zobodat.at/pdf/Oesterreichs-Fischerei_57_0278-0281.pdf)
- Patzner R.A. (2025): Die Quagga-Muschel *Dreissena bugensis* Andrusov, 1897. *Arianta* 12: 74–75.
- Patzner R.A. & Müller D. (1996): Gefährdung und Rückgang der Najaden-Muscheln (Unionidae, Bivalvia) in stehenden Gewässern. *Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)* 20: 177–196. https://www.anl.bayern.de/publikationen/berichte/doc/ber-20027patzner_et_al_1996_gefaehrderung_najadenmuscheln.pdf
- Reischütz P.L. (1973): Die Molluskenfauna der Wiener Augengebiete. *Mitteilungen der deutschen malakologischen Gesellschaft* 3(25): 2–11.
- Reischütz A. & Reischütz P.L. (2007): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. In: *Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2. Grüne Reihe des BLFUW*, Zulka P. (ed). Böhlauverlag: Wien: 363–433. www.zobodat.at/pdf/Gruene-Reihe-Lebensministerium_2_0283-0316.pdf
- Riccardi N., Froufe E., Lopes-Lima M. & Mazzolic C. (2016): When and how? Freshwater mussel recolonization in Lake Orta. *Journal of Limnology* 75(s2): 120–130. <https://doi.org/10.4081/jlimnol.2016.1286>
- Smith C., Reichard M., Jurajda P. & Przybylski M. (2004) The reproductive ecology of the European bitterling (*Rhodeus sericeus*) *Journal of Zoology*, London 262: 107–124
- Weigelhofer G., Reckendorfer W., Funk A. & Hein T. (2013): Auenrevitalisierung - Potenzial und Grenzen am Beispiel der Lobau, Nationalpark Donau-Auen. *Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft*. <https://doi.org/10.1007/s00506-013-0115-1>
- Wiener Naturschutzverordnung (2017): https://www.jusline.at/gesetz/wr_nscho/gesamt
- Wittmann K., El Sayed H., Gundacker C. & Hönlinger M. (1994): Kartierung, Stadtökologie und Indikatorwert der Molluskenfauna Wiens. Band 1: Die Gewässermollusken Wiens. Abschluss und Zusammenfassung. Bericht i.A. der MA22 – Umweltschutz. 136 pp + Anhang.
- Zieritz A., Sousa R., Aldridge D.C., Douda K., Esteves E., Ferreira-Rodriguez N., Mageroy J.H., Nizzoli D., Österling M., Reis J., Riccardi N., Dail D., Gumpinger C. & Vaz A.S. (2022): A global synthesis of ecosystem services provided and disrupted by freshwater bivalve molluscs. *Biological Reviews* 97(5): 1967–1998. <https://doi.org/10.1111/brv.12878>
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arianta](#)

Jahr/Year: 2025

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Sattmann Helmut, Duda Michael, Eschner Anita, Gallmetzer Ivo, Kaiser Patrick, Mason Katharina, Schnedl Sara-Maria, Haring Elisabeth

Artikel/Article: [Die letzten Muscheln der Lobau — Ist eine Restaurierung der Großmuschel-Populationen in der Lobau möglich? 24-30](#)