© Umweltbundesamt, Wien; download unter www.umweltbundesamt.at und www.biologiezentrum.at

Federal Environment Agency – Austria

DIE FLUSSPERLMUSCHEL IN ÖSTERREICH

Clemens Gumpinger
Wolfgang Heinisch
Johannes Moser
Thomas Ofenböck
Claus Stundner

MONOGRAPHIEN
Band 159

M-159

Wien, 2002

© Umweltbundesamt, Wien; download unter www.umweltbundesamt.at und www.biologiezentrum.at

Projektleitung
Clemens Gumpinger (Technisches Büro für Gewässerökologie, Wels)
Wolfgang Heinisch (Oberösterreichische Umweltanwaltschaft, Linz)

Redaktion
Irene Oberleitner (Umweltbundesamt)

Autoren
Clemens Gumpinger (Technisches Büro für Gewässerökologie, Wels)
Wolfgang Heinisch (Oberösterreichische Umweltanwaltschaft, Linz)
Johannes Moser (Bezirkshauptmannschaft Perg)
Thomas Ofenböck (Universität für Bodenkultur, Wien)
Claus Stundner (Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, St. Pölten)

Übersetzung
Brigitte Read (Umweltbundesamt)
Satz/Layout
Elisabeth Lössl (Umweltbundesamt)

Titelfoto
Die Flussperlmuschel *Margaritifera margaritifera (L.)* zählt in der Europäischen Union zu den besonders gefährdeten Arten (Foto: Clemens Gumpinger).

Fotos
Alle Fotos wurden von den Autoren zur Verfügung gestellt

Die Publikation ist ein Beitrag zur österreichischen Kampagne *WasSerleben*

Weitere Informationen zu Publikationen des Umweltbundesamtes finden Sie unter: http:/www.ubavie.gv.at

Impressum

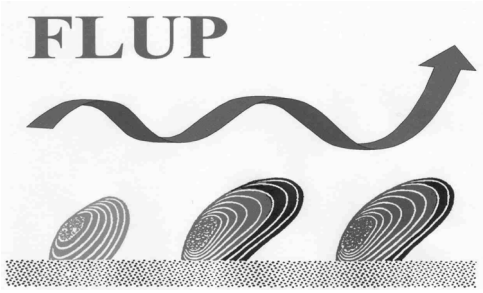
Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH (Federal Environment Agency Ltd)
Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien (Vienna), Austria

Druck: Melzer, 1230 Wien

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2002
Alle Rechte vorbehalten (all rights reserved)
ISBN 3-85457-644-7

© Umweltbundesamt, Wien; download unter www.umweltbundesamt.at und www.biologiezentrum.at

Flussperlmuschelschutzprojekt Österreich 1997 – 2002



Eine Zusammenarbeit von

Naturschutzbund Österreich

Waldaist-Stöckl

WWF

OÖ UMWELT ANWALTSCHAFT

öNJ HASLACH Österreichische Naturschutzjugend

H.F.A

gefördert durch

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Umwelt und Wasserwirtschaft Das Lebensministerium

Natur LAND OBERÖSTERREICH

Naturschutz OÖ Land Oberösterreich

AGRAR-UND FORSTRECHTS-ABTEILUNG

OÖ. AKADEMIE FÜR UMWELT UND NATUR

NATURSCHUTZ NIEDERÖSTERREICH

© Umweltbundesamt, Wien; download unter www.umweltbundesamt.at und www.biologiezentrum.at

© Umweltbundesamt, Wien; download unter www.umweltbundesamt.at und www.biologiezentrum.at

INHALT

ZUSAMMENFASSUNG **5**

SUMMARY **6**

1 EINLEITUNG **7**

2 ÖKOLOGIE UND LEBENSRAUM **9**
2.1 Verbreitung und systematische Stellung **9**
2.2 Lebensraum **9**
2.3 Lebenszyklus **10**

3 SOZIO-KULTURELLE ASPEKTE **13**
3.1 Die Entstehung der Perlen **13**
3.2 Die Perlfischerei **13**
3.3 Die vielfältige Nutzung der Perlmuschel **16**
3.4 Die Zucht der Flussperlmuschel **17**

4 DIE BESTANDESSITUATION IN ÖSTERREICH **18**
4.1 Historische Verbreitung **18**
4.2 Aktuelle Verbreitung **19**
4.2.1 Altersstruktur 22
4.2.2 Rückgang 23

5 RECHTLICHE GRUNDLAGEN **25**
5.1 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie **26**
5.2 Andere Rechtsvorschriften **27**

6 GEFÄHRDUNG UND SCHUTZ **30**
6.1 Gefährdungsursachen **30**
6.1.1 Gewässereutrophierung 31
6.1.2 Gewässerversauerung 31
6.1.3 Eintrag von Feinsediment 31
6.1.4 Gewässerausbau 32
6.1.5 Unterbrechung des Fließkontinuums 32
6.1.6 Fichtenmonokulturen 32

© Umweltbundesamt, Wien; download unter www.umweltbundesamt.at und www.biologiezentrum.at

6.1.7 Bisamratten ... 33
6.1.8 Perlräuberei ... 33
6.1.9 Unwissenheit ... 33
6.1.10 Falscher Fischbesatz ... 33
6.2 Generelle Schutzmaßnahmen ... 33
6.2.1 Umlandbezogene Schutzmaßnahmen ... 34
6.2.2 Artbezogene Schutzmaßnahmen ... 35

7 AKTIVITÄTEN IM FLUSSPERLMUSCHELSCHUTZ ... 36
7.1 Künstliche Infektion und Aufzucht ... 36
7.2 Untersuchungen an der Waldaist ... 37
7.2.1 Bestandskartierung ... 37
7.2.2 Landnutzung im Einzugsgebiet, Ökomorphologie und Verbauung ... 40
7.2.3 Zusammenfassender Überblick ... 42
7.2.4 Muschelzuchtanlage („Muschelgarten“) ... 43
7.3 Untersuchungen an der Großen und Kleinen Mühl ... 43
7.3.1 Perlmuschelbestand und Umlandnutzung ... 43
7.3.2 Aufzucht autochthoner Bachforellen ... 44
7.4 Bestandeserhebung an der Maltsch ... 44
Untersuchungen im System des Kleinen Kößlbaches ... 45
7.5.1 Kartierung der Muschelbestände und der Umlandnutzung ... 45
7.5.2 Untersuchung der Trächtigkeit der Muscheln und des Wirtsfischbestandes ... 45
7.6 Ausblick auf künftige Aktivitäten ... 47

8 LITERATUR ... 49

© Umweltbundesamt, Wien; download unter www.umweltbundesamt.at und www.biologiezentrum.at

ZUSAMMENFASSUNG

Die Flussperlmuschel *Margaritifera margaritifera* (LINNAEUS 1758) ist weltweit vom Aussterben bedroht. Gemeinsam mit Bayern und Tschechien finden sich im Mühl- und Waldviertel die bedeutendsten Restvorkommen Mitteleuropas. Österreich hat damit eine besondere Verantwortung innerhalb der EU, den Fortbestand dieser Art zu gewährleisten.

Die Flussperlmuschel hat sich in besonderer Weise an die speziellen Bedingungen der naturnahen, kalkarmen Bäche angepasst. Der komplizierte Vermehrungszyklus und die hohen Ansprüche an die Wasserqualität machen deutlich, warum die Muschel mit der raschen Veränderung ihres Lebensraumes im 20. Jahrhundert nicht Schritt halten konnte.

Verglichen mit anderen Weichtierarten besitzt die Flussperlmuschel einen hohen Bekanntheitsgrad in der Bevölkerung. Diesem interessanten Themenkomplex rund um die Perlennutzung und Schmuckproduktion ist in der vorliegenden Publikation ein eigenes Kapitel gewidmet.

Die Verbreitung der Flussperlmuschel in Österreich wurde 1991 und 1992 im Überblick erhoben und veröffentlicht (MOOG et al. 1993). Aufgrund detaillierter Untersuchungen in den letzten Jahren wird ein aktualisiertes Verbreitungsbild geliefert. Anhand der Fundmeldungen wird der österreichische Gesamtbestand auf etwa 70.000 Individuen geschätzt. Die untersuchten Populationen zeigen eine deutliche Überalterung, so dass das selbständige Überleben der Teilpopulationen ohne entsprechende Schutzmaßnahmen nicht gesichert ist. Im Waldviertel konnten erfreulicherweise auch jüngere Muscheln gefunden werden, während sich im Mühlviertel die Situation in den letzten Jahren weiter verschlechtert hat. Die Verteilung innerhalb der Altersklassen verschob sich deutlich nach hinten.

Der drastische Rückgang der Muschelbestände hat viele Ursachen. Der vermehrte Feinsediment- und Schadstoffeintrag in die Gewässer sowie die geänderten Nahrungsbedingungen aufgrund geänderter Nutzungsverhältnisse im Umland gelten heute als Hauptursachen der Gefährdung. Fischbesatz, Unterbrechungen des fließenden Wassers durch Stauhaltungen, Schutzwasserbau und direkte menschliche Zerstörung (Perlräuberei) müssen aber bei einem umfassenden Schutzkonzept ebenso beachtet werden.

Grundvoraussetzung für erfolgreiche Schutzmaßnahmen sind Kenntnisse über Ökologie und Lebensraum. Im angewandten Perlmuschelschutz werden zwei sich ergänzende Erhaltungsstrategien eingesetzt. Die umlandbezogenen Schutzmaßnahmen zielen auf die Verbesserung der Lebenssituation im Gewässer ab (Reduktion des Nährstoff- und Feinsedimenteintrages etc.). Die Flussperlmuschel profitiert direkt von diesen Maßnahmen. Bis zur entscheidenden Verbesserung der Lebensraumbedingungen muss aber auch noch durch halbnatürliche und künstliche Vermehrung und Aufzucht für Muschelnachwuchs gesorgt werden. Die künstliche Nachzucht ist allerdings international noch ein experimentelles Betätigungsfeld.

Seit 1997 gibt es ein bundesweites Artenschutzprojekt zum Erhalt der Flussperlmuschel in Österreich. Wichtigste Rechtsgrundlage für die Durchführung des Projektes „FLUP-Österreich“ ist die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (92/43/EWG). Österreich ist verpflichtet, geeignete Schutzgebiete auszuweisen und den Fortbestand der Art entsprechend zu sichern bzw. zu fördern. Die vorliegende Publikation des Umweltbundesamtes soll zur Umsetzung der FFH-Richtlinie sowie zum Schutz unserer Gewässer beitragen.

Ausgewählte Fallbeispiele geben Einblick in Probleme, Ergebnisse und Teilerfolge bei der Durchführung des Artenschutzprojektes „FLUP-Österreich“. Der Arbeitsschwerpunkt der nächsten Jahre liegt in der künstlichen Nachzucht von Muscheln im Muschelgarten Waldaist. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit den Nachbarregionen in Bayern und Tschechien soll intensiviert werden. Ein Ausblick auf geplante Maßnahmen in den jeweiligen Projektgebieten rundet den Bericht ab.

© Umweltbundesamt, Wien; download unter www.umweltbundesamt.at und www.biologiezentrum.at

SUMMARY

The pearl mussel *Margaritifera margaritifera (L.)* is threatened with extinction worldwide. Together with Bavaria and the Czech Republic, the Austrian regions of the Mühlviertel and Waldviertel host most of the remaining populations of central Europe. Austria therefore has a special responsibility within the EU for ensuring the survival of this particular species.

The pearl mussel has adapted in a characteristic way to the specific conditions of natural streams poor in lime. Its complicated reproduction cycle and the fact that it requires a high water quality explain why the pearl mussel was not able to keep up with the changes that its habitat has undergone in the 20th century.

Compared to other mollusc species, the pearl mussel is well known to the general public. Interesting topics such as the use of pearls and jewellery production are dealt with in a separate chapter of this publication.

A rough survey of the distribution of the pearl mussel in Austria was carried out and published in 1991 and 1992 (MOOG et al. 1993). Based on detailed investigations of the last few years, an updated survey is now provided. According to reports on found pearl mussels, the total population in Austria is estimated to consist of about 70 000 individuals. It has been found that a large proportion of the populations investigated belongs to the older age groups so that the survival of parts of the populations cannot be guaranteed without appropriate protective measures. Encouragingly, younger mussels have been found in the Waldviertel. In the Mühlviertel however the situation has continued to become worse in the last few years. As regards the numbers of individuals of different ages, there has been a clear shift towards the older age groups.

The dramatic decline of mussel populations has been caused by a number of different circumstances. The increase of fine sediment and pollutant input in waters is regarded as the main cause of threat, together with the change of food conditions due to changes in the use of the surrounding area. Fish stocks, interruptions of running waters through dams, flood protection and the direct destruction by humans (pearl robbery) have to be taken into account as well when developing a comprehensive protection scheme.

The basic requirement for successful protective measures is to know about ecology and habitat. In applied pearl mussel protection, two complementary conservation measures are used. Site-related measures are aimed at improving the living conditions in the water (reduction of nutrient and fine sediment input etc.). The pearl mussel benefits directly from these measures. Until a decisive improvement of the habitat conditions is achieved, however, mussel offspring has to be ensured through semi-natural and artificial reproduction and breeding. The artificial breeding of a new generation is however still at an experimental stage.

Since 1997 there has been a nationwide species protection project for the conservation of the pearl mussel in Austria. The legal basis underlying the project entitled “FLUP Österreich“ (FLUP Austria) is the fauna-flora-habitat directive of the EU (92/43/EEC). Austria is obliged to designate the relevant protected areas and to ensure, or promote, the survival of the species.

Exemplary case studies describing the problems, results and partial success encountered in the course of the “FLUP Österreich“ species protection project have been selected to round off the report.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Publikationen des Umweltbundesamtes, Wien

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: M-159z

Autor(en)/Author(s): Gumpinger Clemens, Heinisch Wolfgang, Moser Johannes, Ofenböck Thomas, Stundner Claus

Artikel/Article: Die Flußperlmuschel in Österreich. Zusammenfassung. 1-6