

Über die derzeitige Verbreitung der echten Flußperlmuschel *Margaritifera margaritifera* (LINNÉ) in den hessischen Mittelgebirgen

H. NESEMANN, Hofheim-Lorsbach

Die Flußperlmuschel *Margaritifera margaritifera* (LINNÉ) gehört zu den selteneren Muscheln im hessischen Raum. Sie besiedelt die Urgesteinslandschaften der gemäßigten Breiten der Nordhalbkugel der Erde. Wegen ihrer Bevorzugung kalkarmer Fließgewässer ist sie in Süddeutschland vorwiegend auf den Bayerischen Wald, den Böhmerwald, das sächsische Vogtland und das Fichtelgebirge beschränkt. Hier leben großwüchsige Muscheln, die seit Jahrhunderten als Lieferanten wertvoller Perlen bekannt sind (MEISSNER 1914). Diese Flußperlmuschelbiotope wurden in jüngster Zeit mehrfach untersucht (BAUR 1979). Dabei wurde ein starker Rückgang an lebenden Muscheln beobachtet, für den Abwassereinleitungen und Eutrophierungen der Gewässer u. a. durch Überdüngung landwirtschaftlich genutzter Flächen verantwortlich gemacht werden.

Weit weniger untersucht sind die Perlmuschelbestände der hessischen Gebirge. Die Verbreitung der Perlmuscheln im hessischen und fränkischen Raum hat bisher nur SEIDLER (1922) eingehend bearbeitet. Eine Zusammenfassung der Literatur und einzelner Sammlungsbelege findet sich in der Arbeit von JUNGBLUTH & LEHMANN (1976) über die Perlmuschelvorkommen des Vogelsberges. Da aus dem Odenwald und dem Spessart in den letzten Jahren keine neuen Funde mehr veröffentlicht wurden, schloß BAUR (1980) auf ein Erlöschen der dortigen Bestände. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse belegen jedoch, daß auch im hessischen Bereich noch durch Flußperlmuscheln besiedelte Bäche mit allerdings geringen Populationen vorkommen.

Methode

In den Jahren 1982 und 1983 wurden an fast allen bekannten Perlmuschelbächen der hessischen Mittelgebirge Odenwald, Spessart, Rhön und Vogelsberg insgesamt 22 Bachbegehungen durchgeführt (mit Ausnahme der Sinn, der Schmalen Sinn, der Modau, der Mümling und der Steinach). Kiesbänke, Uferkolke und Nischen zwischen Baumwurzeln wurden dabei intensiv nach angeschwemmten, leeren Muschelschalen abgesucht. Auf eine Suche nach lebenden Muscheln, die in den dünnbesiedelten Bächen sehr zeitaufwendig ist, wurde wegen der für die Arbeit verfügbaren begrenzten Zeit verzichtet.

Obwohl nur Schalen gesammelt wurden, ist es sehr wahrscheinlich, daß in den jeweiligen Bächen auch lebende Muschelbestände vorkommen. Hierfür spricht, daß (1.) nach dem Absterben der Muscheln der Kalkanteil der Schalen innerhalb kürzester Zeit aufgelöst wird und diese hierdurch zerstört werden. (2.) Subfossile Periostraca bleiben zwar länger erhalten, lassen sich aber deutlich von denen soeben aufgelöster Schalen unterscheiden. (3.) In einigen Bächen herrschen weiterhin sehr günstige Lebensbedingungen vor, wodurch dort ein Aussterben der Flußperlmuscheln unwahrscheinlich ist.

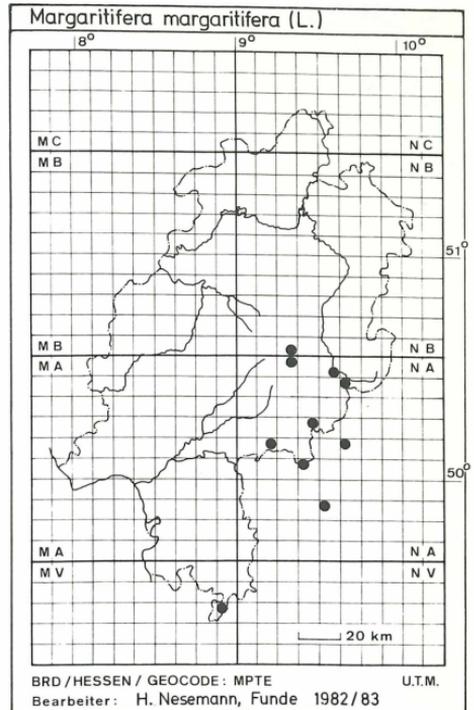
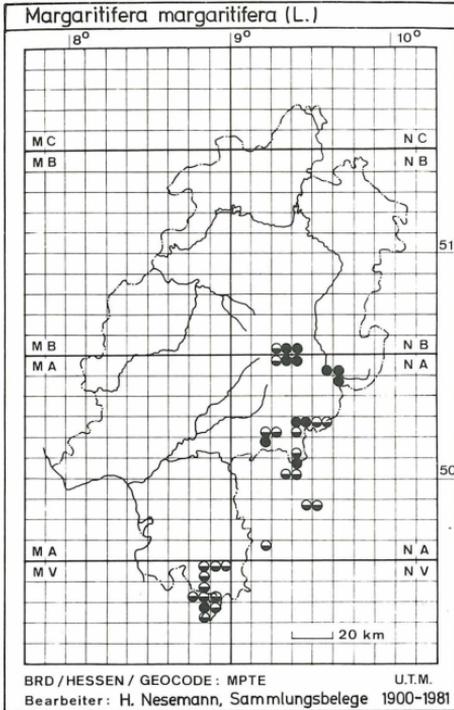


Abb. 1 (links): Verbreitung der Flußperlmuschel in Hessen und benachbartem Gebiet nach Literaturangaben und Belegen im Senckenberg-Museum, Frankfurt a. M., für den Zeitraum von 1900–1981. Halboffene Kreise: Funde zwischen 1900 und 1960; gefüllte Kreise: Funde nach 1960.

Abb. 2 (rechts): Vorkommen der Flußperlmuschel nach Begehungen 1982/83.

Gemeinsamkeiten und typische Merkmale der „Perlbäche“ des Buntsandsteins

Die besiedelten Bachabschnitte liegen überwiegend außerhalb von Wäldern. An den Ufern wachsen z. T. dichte Weiden- und Schwarzerlenbestände. Die Flußperlmuschel bevorzugt hier offenbar die mäandrierenden Bachabschnitte, besonders wenn sie von Bäumen befestigt oder stärker ausgetieft sind (z. B. bei der Schondra). Typische Pflanzen der Muschelbäche sind der flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans* LAMARCK), der Wasserstern (*Callitriche spec.*) und das Quellmoos (*Fontinalis antipyretica* LINNÉ). Am besten entwickelt ist der Pflanzenbewuchs in der stark besonnten Jossa, am schlechtesten in großen Bächen mit dichtem Uferbewuchs wie der Hafenlohr.

Neben der Flußperlmuschel sind drei weitere Mollusken (*Radix peregra* [MÜLLER], *R. ovata* [DRAPARNAUD] und *Ancylus fluviatilis* MÜLLER) an Steinen der Bäche Schondra (GROH 1975, in litt.), Thalau, Döllbach, Jossa und Lohr in Anzahl gefunden worden. Die anderen Bäche werden allein von *A. fluviatilis* besiedelt.

Auffällig ist weiterhin der Fischreichtum der „Perlbäche“. Es wurden mehrere Salmoniden und andere sauerstoffbedürftige Arten beobachtet. Am fischreichsten erscheint die Jossa: Hier leben Bachforellen (*Salmo trutta fario* LINNÉ), Regenbogenforellen (*Salmo gairdnerii* RICHARDSON), Bachsäblinge (*Salvelinus fontinalis* [MITCHILL]), Bachneunaugen (*Lampetra planeri* [BLOCH]), Groppen (*Cottus gobio* LINNÉ) und Gründlinge (*Gobio gobio* [LINNÉ]). In der ebenfalls fischreichen Schondra fand GROH (1975 in litt.) neben Bachneunaugen, Bachforellen und Groppen noch Elritzen (*Phoxinus phoxinus* [LINNÉ]) und Schmerlen (*Noemacheilus barbatulus* [LINNÉ]). Auch in sehr kleinen Bächen siedeln Fische bis nahe unterhalb der Quellen.

Für die Flußperlmuscheln ist ein ausreichender Bestand an Bachforellen lebensnotwendig, da die Glochidien (Junglarven der Perlmuscheln) eine erste parasitäre Phase an den Kiemen dieser Forellen durchleben (BAUR 1979).

Die Besiedlung der Bäche durch Perlmuscheln

Spessart. Hier wurden acht Bäche untersucht, in denen SEIDLER (1922) lebende Perlmuscheln fand. Von diesen Bächen sind im Floßbach und Aubach bei Wiesthal die Perlmuschelbestände wahrscheinlich durch Abwassereinleitungen ausgerottet worden. Nach der geringen Anzahl gefundener Muschelschalen sind der Lützelbach bei Lanzingen (Bieberbachsystem), die Hafenlohr bei Hafenlohr und die Jossa bei Mernes (Sinnssystem) nur noch sehr schwach besiedelt. In der Lohr bei Frammersbach scheint noch ein etwas stärkerer Bestand vorzukommen, aber die ehemals großen Muschelbänke sind verschwunden. Die Ursache hierfür könnte in einer zeitweiligen, nicht mehr nachweisbaren Abwasserbelastung liegen. Ähnliches könnte für das Aussterben der Perlmuschel im Kasselbach bei Kassel (Bieberbachsystem) gelten, denn dieser sehr kleine Bach besitzt einen derzeit reichen Fischbestand bei einer sehr guten Wasser- und Sedimentqualität. Bei einer Begehung des Bachunterlaufes im Mai 1983 wurden keine Hinweise auf Perlmuscheln gefunden. SEIDLER (1955) traf im selben Bachabschnitt bereits nur sehr wenige lebende Perlmuscheln an. In dem ebenfalls sehr sauberen Heinrichsbach (Hafenlohrrsystem), in dem SEIDLER nur an einer Stelle wenige Muscheln fand, konnte ich wegen Hochwassers noch keine genauere Nachsuche durchführen.

Abb. 3. Typische Schalen von *Margaritifera margaritifera* (L.) aus den hessischen Mittelgebirgen nach den Aufsammlungen 1982/83. ▶

O b e r e R e i h e, von links: (1) Hafenlohr oberhalb von Hafenlohr (Spessart), Länge 6,5 cm; (2) Lohr oberhalb der Waldschloßbrauerei Frammersbach (Spessart), Länge 9,1 cm; (3) Jossa zwischen Mernes und Marjoß (Spessart), Länge 9,5 cm.

M i t t l e r e R e i h e: (4) Lützelbach im Wald oberhalb Lanzingen (Spessart), Länge 7,9 cm; (5) Finkenbach oberhalb Hirschhorn (Odenwald), Länge 9,7 cm; (6) Döllbach unterhalb Rothemann am Waldrand (Rhön), Länge 11,0 cm.

U n t e r e R e i h e: (7) Schondra oberhalb von Gräfendorf (Rhön), Länge 8,5 cm; (8) Altefeld oberhalb von Altenschlirf (Vogelsberg), Länge 9,8 cm; (9) Ellersbach oberhalb von Rixfeld (Vogelsberg), Länge 8,9 cm.

Fotos: H. NESEMANN



Odenwald. In fünf Bächen konnte SEIDLER (1922) noch lebende Perlmuscheln nachweisen. Im Verlauf der Mümling traf er nur leere Schalen an. Nur an drei Bächen wurden im Juni 1982 Begehungen durchgeführt, da in der Steinach und der Modau ein Muschelvorkommen durch die Abwasserbelastung als unwahrscheinlich angesehen werden muß. JUNGBLUTH & LEHMANN (1976) fanden zwar in der Steinach bei Schönau leere Schalen, registrierten aber auch eine starke Abwasserbelastung.

Bei den eigenen Aufsammlungen wurden im Ulfenbach, außer subfossilen Periostraca in Aulehmen, keine Hinweise auf Perlmuscheln gefunden. Die Abwässer aus dem Gebiet von Waldmichelbach belasten den Oberlauf des Baches sehr stark. Der Fischbestand scheint allerdings trotz einer gewissen Selbstreinigung des Baches äußerst gering zu sein. – Die großen Muschelbänke des Marbaches sind vernichtet. Der ehemals dicht mit Muscheln besetzte Bach wurde unterhalb Hüttenthal begradigt!

Der einzige noch von Perlmuscheln besiedelte Bach scheint daher der Finkenbach zu sein. Er entspringt im Bundsandstein-Odenwald und weist alle jenen Bächen zugeordneten Qualitäten auf. Dazu ist er reichlich mit Forellen besetzt. Das Perlmuschelvorkommen scheint, wie bereits SEIDLER (1922) bemerkte, noch heute schwach und auf den Unterlauf begrenzt zu sein.

Rhön. Aus der Rhön wurden nur Untersuchungen über die Perlmuschelbestände des Döllbach- und des Sinnsystems veröffentlicht. JOST et al. (1971) suchten die Schmale Sinn und die Sinn mit negativem Ergebnis ab. Im Döllbachsystem wurden an den von JOST et al. (1971) angegebenen Fundstellen lebender Perlmuscheln auch im Sommer 1982 Schalen gesammelt (Döllbach bei Rothemann, Thalau bei Döllbach). Beide Bäche sind in der Zusammensetzung ihrer Flora und Fauna typische Buntsansteinbäche; sie weisen allerdings nur einen schwachen Fischbesatz auf.

Ein bisher in der Literatur nicht erwähntes Perlmuschelvorkommen befindet sich in der Schondra (südliche Rhön). Aufgrund eines Hinweises von Herrn K. GROH (Darmstadt) wurde hier im Januar 1983 eine Begehung nach einem Hochwasser durchgeführt. Dabei konnten am Ufer ruhiger Abschnitte des Unterlaufs vierzehn frische Perlmuschelschalen gesammelt werden, was auf den stärksten Bestand in der Rhön hindeutet. Das Bachsystem der Schondra wird derzeit noch untersucht.

Vogelsberg. Das bereits durch JUNGBLUTH & LEHMANN (1976) intensiv bearbeitete Perlmuschelvorkommen liegt im jungtertiären Basalt. Hier lebt die Perlmuscheln in ungewöhnlicher Vergesellschaftung mit Pflanzen und Tieren der Tieflandgewässer, Hervorzuheben ist das Vorkommen von Flußmuscheln (*Unio pictorum* [LINNÉ], *U. crassus* RETZIUS, *Anodonta piscinalis* NILSSON) und Flußlaichkraut (*Potamogeton natans* LINNÉ und *P. crispus* LINNÉ) im Altefeld- und Ellersbach südwestlich von Schlitz. Für das Zusammenleben dieser Gesellschaft ist wohl die Bachbettmorphologie verantwortlich: Es besteht ein Wechsel zwischen schmalen Stellen mit starker Strömung, die sandigen, mit Steinblöcken durchsetzten Grund aufweisen, und Abschnitten mit sehr geringer Strömung und schlammigem Boden, die Tieflandbächen ähneln. Bei einer Begehung im September 1982 wurden im Ellersbach oberhalb Rixfeld und in der Altefeld oberhalb Altenschlirf Perlmuscheln gefunden. Aus dem Haselbach liegen dagegen keine Hinweise auf Perlmuscheln vor. Neben vielen anderen Fischarten waren in den drei Bächen auch Elritzen zahlreich vertreten.

Diskussion

Die Aufsammlungen von 1982/83 zeigen, daß die Flußperlmuschel in Hessen Teile ihres früheren Verbreitungsgebietes verloren hat. Dies gilt besonders für den Odenwald. Hier ist offensichtlich nur noch ein Bach von Perlmuscheln besiedelt. Allerdings kann von einem allgemeinen Aussterben dieser Art nicht die Rede sein. Ein grundloser Bestandsrückgang, wie ihn FIEDLER (1937) für das Vogtland annimmt, scheint hier nicht gegeben zu sein. Verglichen mit den Angaben von SEIDLER (1922) über die Bestandsdichte der Odenwald-Perlmuscheln, wurden die großen Bestände vollständig vernichtet, während ein schwaches Vorkommen bis heute überdauert hat. Bei einem allgemeinen Rückgang müßte dagegen zuerst mit dem Erlöschen schwacher Bestände gerechnet werden. Die Ursachen für ein völliges Erlöschen lassen sich recht gut aufzeigen: Bachbettverlegungen, Abwassereinleitungen, Bewässerung von Wiesen und Bebauung der Auengebiete.

Da bei meinen Aufsammlungen stets Schalen ausgewachsener Muscheln gefunden wurden, ist ein normaler Alterstod wahrscheinlich. Allerdings ist die gewählte Untersuchungsmethode unvollständig, da normalerweise keine Jungtiere erfaßt werden können. Es sind somit auch keine Aussagen über den Altersaufbau der Perlmuschelbestände möglich.

Die Aufsammlungen deuten auf kleine Perlmuschelbestände in acht Bächen der Buntsandsteingebirge Hessens hin. Es scheint demnach noch nicht zu spät zur Erhaltung der Buntsandstein-Perlmuschel zu sein. Dabei ist unklar, ob in einigen der Bäche Fischbestand und Sedimentqualität für eine erfolgreiche Vermehrung der Perlmuscheln weiterhin geeignet sind. Es wäre daher wünschenswert, die lebenden Muscheln in geeignete Bacharme zusammenzusetzen und sie dort systematisch zu züchten. Derartige Anlagen existieren mittlerweile in der Lüneburger Heide (BISCHOFF 1971), im Vogelsberg (JUNGBLUTH & LEHMANN 1976) und in Oberösterreich.

Literatur

- BAUR, G. (1979): Untersuchungen zur Fortpflanzungsbiologie der Flußperlmuschel im Fichtelgebirge. – Arch. Hydrobiol. **85**, 152–165, Stuttgart.
- (1980): Die Situation der Flußperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) in der Oberpfalz und in Niederbayern. – Ber. Akad. Natursch. Landschaftspflege **4**, 101–103, Laufen.
- BISCHOFF, W. D. (1971): Die Flußperlmuschel in der Lüneburger Heide, – ein Versuch ihrer Erhaltung. – Mitt. deutsch. malakozool. Ges. **2**, 303–305 Frankfurt a. M.
- FIEDLER, F. (1937): Die gegenwärtige Verbreitung der Flußperlmuschel *Margaritifera margaritifera* L. im Vogtlande. – Mitt. vogtl. Ges. Naturf. **3**, 53–60, Plauen.
- JOST, O. (1971): Die Vorkommen der Flußperlmuschel (*Margaritifera margaritifera* L.) in der Rhön und im östlichen Spessart (Flußsysteme des Döllbach und der Sinn). – Beitr. Naturk. Osthessen **4**, 3–15, Fulda.
- JUNGBLUTH & LEHMANN (1976): Untersuchungen zur Verbreitung, Morphologie und Ökologie der *Margaritifera*-Populationen an den atypischen Standorten des jungtertiären Basaltes im Vogelsberg/Oberhessen (Mollusca: Bivalvia). – Arch. Hydrobiol. **78**, 165–212, Stuttgart.
- MEISSNER (1914): Die Perlmuschel in Oberfranken. – Naturwiss. Ges. Bayreuth.
- SEIDLER, A. (1922): Die Verbreitung der echten Flußperlenmuschel im hessischen und fränkischen Buntsandsteingebiete. – Ber. wetterau. Ges. ges. Naturk. **1909–1921**, 83–125, Hanau.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Nesemann Hasko

Artikel/Article: [Über die derzeitige Verbreitung der echten Flußperlmuschel Margaritifera margaritifera \(LINNÉ\) in den hessischen Mittelgebirgen 20-25](#)