

Beitrag zur Verbreitung von *Musculium* (*Musculium*) *lacustre* (O. F. MÜLLER, 1774) in Kärnten (Mollusca: Bivalvia: Sphaeriidae)

Ursula Rathmayr und Paul Mildner

EINLEITUNG

Die Häubchenmuschel *Musculium lacustre* (O. F. MÜLLER, 1774) wurde bereits von Meinrad von GALLENSTEIN (1848, 1852) als „sehr selten und besonders groß im Abzugskanale des Stadtgrabens von Klagenfurt“ gemeldet. Hans von GALLENSTEIN (1895) konnte diesen Nachweis nicht mehr bestätigen und berichtete über einen Fund dieser Muschel aus dem Poganzner Teich bei St. Veit an der Glan („*Calyculina brochoniana* var. *Steini* A. SCHMIDT“). In weiterer Folge, nach Zerstörung der beiden Standorte, erwähnte nur noch STROUHAL (1934) diese Art aus Warmbad Villach.

Neuere Aufsammlungen haben ergeben, dass *Musculium lacustre* zumindest im östlichen Teil Kärntens zwar nicht häufig, aber doch regelmäßig verbreitet ist. Dieser Muschelart ist es möglich, durch ein ausgeprägtes Phoresieverhalten isolierte, relativ kurzlebige Gewässer zu besiedeln (FALKNER, 1990).

Die Fundorte wurden alphabetisch gereiht und zwar nach folgendem Schema: Standort - Bezugsort - Sammler / Autor- Sammel- / Publikationsdatum - Beleg (LK. = Landesmuseum für Kärnten; NW. = Naturhistorisches Museum Wien; SF. = Senckenberg Museum Frankfurt / Main; LIT. = Literaturbeleg). Beispiel: Traubesinger Moor Köttmannsdorf MILDNER 1984 LK.

In bestimmten Fällen erfolgte eine Umkehr der Reihenfolge Standort - Bezugsort, und zwar immer dann, wenn es sich um größere Gewässer oder den Stadtbereich von Klagenfurt handelte. Beispiele: Wörthersee Maria Loretto GALLENSTEIN M. 1848 LIT. Oder: Klagenfurt St. Georgen am Sandhof MILDNER 1972 LK.

Ungenauere, ältere Angaben wurden nur verwertet, wenn dies einigermaßen sinnvoll erschien, wie etwa Meldungen von verschiedenen Arten aus einzelnen Seen. Hinweise wie „Gurkfluß“ oder „Gailtal“ konnten in die Kartierung nicht übernommen werden.

Der Zeitraum der Erfassung wurde in zwei Bereiche geteilt: 1848 - 1974 und 1975 - 2000. Probleme ergaben sich bei der zeitlichen Zuordnung der Belege Hans von GALLENSTEINS, da hier leider keine Datumsangaben vorlagen. Daher wurde für diese Aufsammlungen als Richtwert das Jahr 1895 festgelegt. Zu diesem Zeitpunkt wurde nämlich folgende Publikation veröffentlicht: GALLENSTEIN, Hans von (1895): Die Bivalven- und Gastropodenfauna Kärntens. I. Teil : Bivalven. - Jahrb. Naturhist. Mus. Kärnten, 23: 1 - 67. Klagenfurt.

Musculium (*Musculium*) *lacustre* (O. F. MÜLLER, 1774)

Häubchenmuschel

Rote Liste Stufe 2

Ökologie, Lebensraum

Habitatpräferenz: Pelal auch noch häufig auf partikulärem organischen Material. Falllaub, Feindetritus und auch Phytal; Strömung: limno- bis rheophil. Biozönotische Region: Potamal aber auch Krenal, Rhithral und im Litoral (BLFW, 1996). Gräben, Teiche, Tümpel, zuweilen langsam fließende Gewässer (BELLMANN, 1988). Besonders sauerstoffbedürftige Art stehender und langsam fließender pflanzenreicher Kleingewässer; auch im Verlandungsbereich größerer Stillgewässer und bei nicht zu starker Durchtrochnung in Temporär-gewässern. Das häufige Vorkommen in isolierten, relativ kurzlebigen Gewässern wird durch ein ausgeprägtes Phoresieverhalten ermöglicht. Die Muscheln klammern sich an die Zehenglieder von Amphibien oder die Beine und Borsten von Wasserinsekten an und werden so in neu entstandene Gewässer vertragen (FALKNER, 1990 b). Unregelmäßiges Auftreten, in Kleingewässern oft häufig, Sümpfe, Tümpel, Teiche, sogar künstliche Wasserbehälter, aber auch in langsam fließenden Gewässern. Bis 3 - 5 m Tiefe. Im Flachland häufiger, seltener in höheren Lagen (GLÖER & MEIER-BROOK, 1998). Schlammhold, in Teichen und Altwässern häufiger als in den mit montanem Charakter behafteten Fließgewässern (HÄSSLEIN, 1966). Krenal, Potamal, Litoral (Seeufer, Weiher, Altwasser) (NESEMANN & REISCHÜTZ, 1995). Überwiegend in stehenden Gewässern, gelegentlich auch in Flüssen. Meist werden kleine Gewässer, Teiche, Altwässer, Lehmgruben, Straßengräben besiedelt. Austrocknungsresistent (PIECHOCKI, 1989). Lebt in sumpfigen Gewässern, Gräben, Teichen, Altwässern, Buchten langsam strömender Flüsse, selten aber in Seen. Gelegentlich auch in eutrophen Gewässern (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Holarktisch (TURNER et al., 1998). In fast ganz Europa, fehlt nur aus dem Süden der Balkanhalbinsel, im nördlichsten Teil von Schottland, Skandinavien und Finnland. Steigt in den Alpen bis 1.400 m (ZEISSLER, 1971).

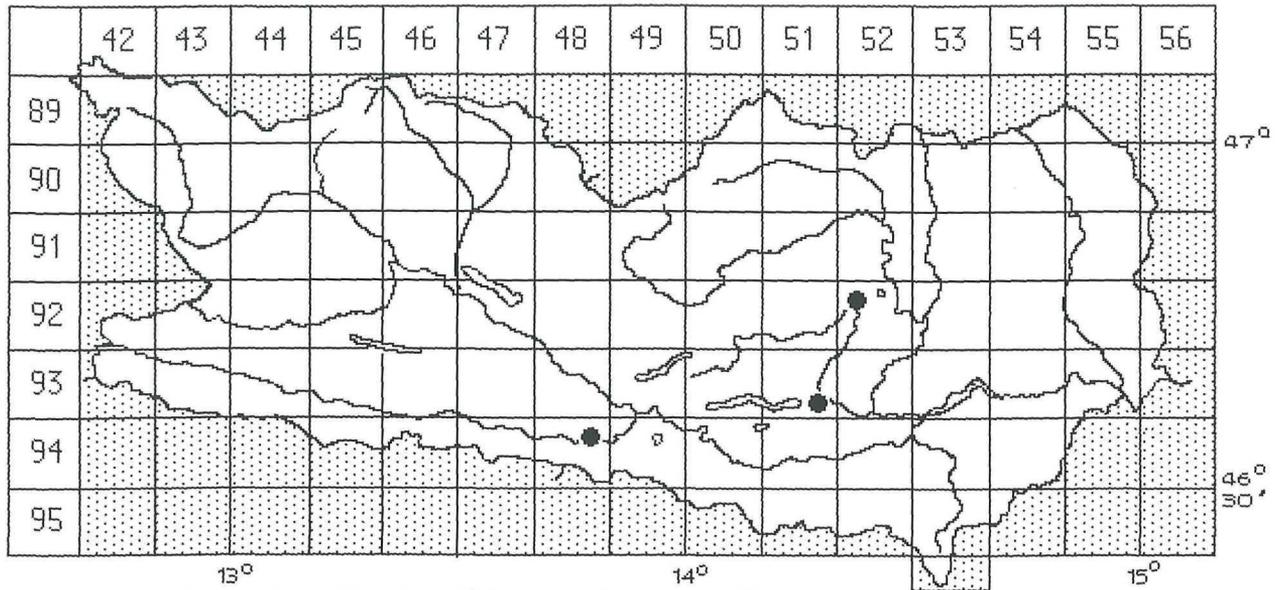
Verbreitung in Kärnten

Klagenfurter Becken, Unteres Gail-, Glan-, Gurk-, Lavant- und Jauntal. Höhenverbreitung von 380 m (Allersdorf) bis 670 m (Flatschacher See).

Nachweise in Kärnten

Karte 1

Rote Liste - Stufe: 2

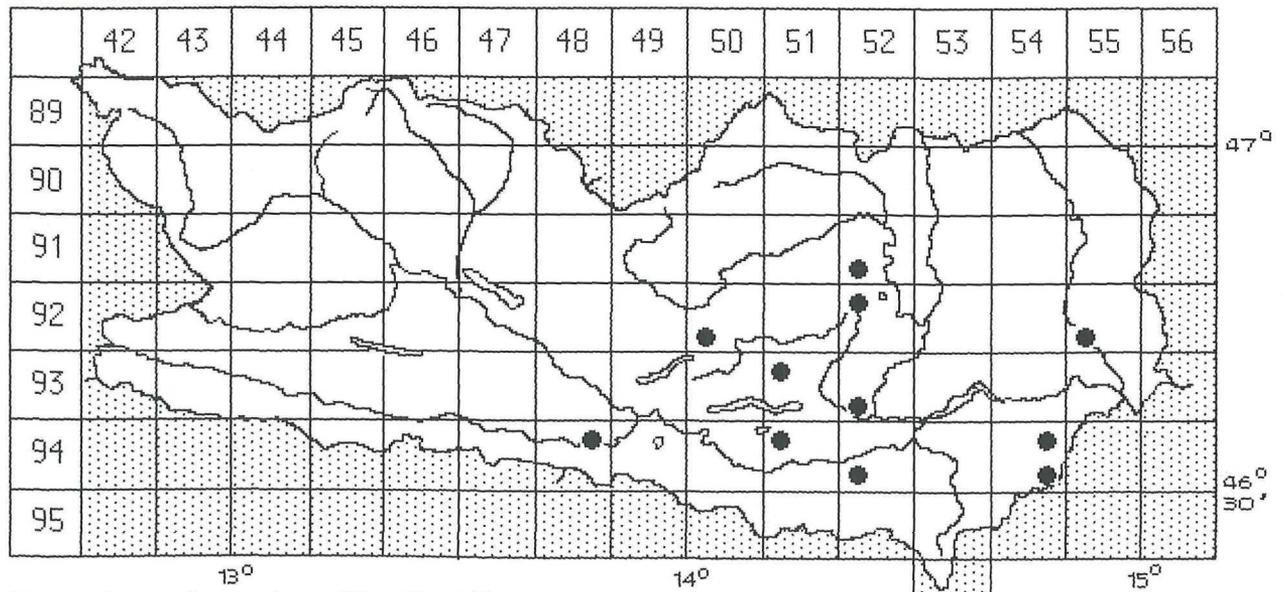


Musculium lacustre (O. F. MÜLLER, 1774) 1848/1974

Häubchenmuschel

Karte 2

Rote Liste - Stufe: 2



Musculium lacustre (O. F. MÜLLER, 1774) 1975/2000

Häubchenmuschel

Allersdorf NO St. Paul MILDNER 1992 LK. Bernaicher Tümpel NW Längsee MILDNER 1993 LK. Drau Gunt-schacher Au MILDNER 2001 LK. Flatschacher See MILDNER 1996 LK. Frauensteiner Teich MILDNER 2001. Gradischnig Grube Bleiburg MILDNER 2001. Klagenfurt Gutendorf MILDNER 1984 LK. Klagenfurt Stadtgraben GALLENSTEIN M. 1848 LIT. Klagenfurt Stadtgraben GALLENSTEIN M. 1852 LIT. Krapflhofteich Allersdorf MILDNER & TROYER- MILDNER 1996 LIT. Krapflhofteich Allersdorf MILDNER 1993 LK. Napole-onswiese Teich Villach MILDNER 1997 LK. Oberschüt-ter Teiche MILDNER 1998 LIT. Oberschütter Teiche MILDNER 1992 LK. Poganzer Teich GALLENSTEIN H. 1895 LIT. Punschartteich Keutschach MILDNER 1984 LK. Sorgendorfer Teiche Bleiburg MILDNER 1997 LK. Warmbad Villach Kalter Tümpel neben der Bahnquel-le STROUHAL 1934 LIT. Weingartenteich Moosburg MILDNER 1984 LK.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Häubchenmuschel *Musculium (Musculium) lacustre* (O. F. MÜLLER, 1774) (Mollusca: Bivalvia: Sphaeriidae), von welcher in der älteren Literatur nur wenige Mel-dungen aus Kärnten vorliegen, konnte in den letzten Jahren zumindest im Ostteil des Landes mehrfach nachgewiesen werden.

LITERATUR

BELLMANN, H. (1988): Leben in Bach und Teich. Pflan-zen und Wirbellose der Kleingewässer: 1 - 288. Mosaik Verlag. München.
BLFW - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRT-SCHAFT (1996): Ökologische Typisierung der aquati-schen Makrofauna. - Informationsbericht 4 / 96: 1 - 543.
FALKNER, G. (1990): Vorschlag für eine Neufassung der Roten Liste der in Bayern vorkommenden Mollusken (Weichtiere). - Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, 97: 61- 112. München.
FALKNER, G., R. A. BANK & T. von PROSCHWITZ (2001): „Check-list of the non-marine Molluscan Spe-cies-group taxa of the States of Northern, Atlantic and

Central Europe (CLECOM I)“. *Heldia*, 4 (1/2): 1-76. München.

GALLENSTEIN, H. von (1895) : Die Bivalven- und Gastropodenfauna Kärntens. I. Teil : Bivalven. - *Jahrb. Naturhist. Mus. Kärnten*, 23: 1 - 67. Klagenfurt.

GALLENSTEIN, M. von (1848) : Systematisches Ver-zeichnis der in der Provinz Kärnten bisher entdeckten Land - und Süßwasser-Conchylien. Laibach.

GALLENSTEIN, M. von (1852) : Kärntens Land - und Süßwasser-Conchylien (Mit Ausnahme der Nackt-schnecken Limacoidea). - *Jahrb. Naturhist. Mus. Kärn-ten*, 1: 57 -134. Klagenfurt.

GLÖER, P. & C. MEIER - BROOK (1998): Süßwassermol-lusken. - 12.Auflage: 1- 136. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. Hamburg.

HÄSSLEIN, L. (1966): Die Molluskengesellschaften des Bayerischen Waldes und des anliegenden Donautales. - *Ber. naturf. Ges. Augsburg*, 20(110): 1 - 177. Augs-burg.

MILDNER, P. & J. TROYER- MILDNER (1996): Kurzer Beitrag zur Faunistik der Kleingewässer (Porifera, Mol-lusca, Bryozoa, Amphibia). In: WIESER, G. : Die Gewäs-ser des Lavanttales: 85- 89. - *Carinthia II*, 54. Sonder-heft. Klagenfurt.

MILDNER, P. (1998): Weichtiere. In: Bergsturz Land-schaft Schütt: 94- 97. - Sonderpublikation des Natur-wissenschaftlichen Vereins für Kärnten. Klagenfurt.

NESEMANN, H. & P. L. REISCHÜTZ (1995): Bivalvia (Teil III A): 1-2. In: MOOG, O. (1995): Fauna Aqua-tica Austriaca, Lieferung Mai/ 95. - Wasserwirtschafts-kataster, Bundesministerium für Land- und Forstwirt-schaft. Wien.

STROUHAL, H. (1934): Biologische Untersuchungen an den Thermen von Warmbad Villach in Kärnten. - *Arch. Hydrobiol.*, 26: 323- 385, 495- 583.

ZEISSLER, H. (1971): Die Muschel *Pisidium* Bestim-mungstabelle für die mitteleuropäischen Sphaeriaceae. - *Limnologica (Berlin)*, 8/2: 453 - 503.

Anschriften der Verfasser: Mag. Ursula RATHMAYR, Lacknergasse 9 / 5, A - 1170 Wien. Dr. Paul MILDNER, Landesmuseum für Kärnten, Museumgasse 2, A - 9021 Klagenfurt.

Beitrag zur Pisidienfauna Kärntens (Mollusca: Bivalvia: Sphaeriidae)

Ursula Rathmayr und Paul Mildner

EINLEITUNG

Die Pisidien Kärntens wurden bisher im Rahmen von faunistischen Bearbeitungen sehr oberflächlich behandelt. Meinrad von GALLENSTEIN (1848, 1852) und Hans von GALLENSTEIN (1895) publizierten nur ganz wenige Hinweise zur Verbreitung dieser Kleinmuscheln. HADL (1971) unterzog ältere Aufsammlungen einer kritischen Sicht und veröffentlichte neuere Daten zur Pisidienfauna einiger Kärntner Seen. Weitere Einzelberichte erfolgten durch KUIPER (1981), REISCHÜTZ (1985) sowie RATHMAYR & MILDNER (1998). FRANK & REISCHÜTZ (1994) und MILDNER & RATHMAYR (1999) erstellten im Rahmen von Arteninventaren der Mollusken Österreichs bzw. Kärntens auch Verzeichnisse von Pisidien, ebenso BECKMANN (1999). Einzelne Verbreitungsangaben wurden vor allem in limnologischen Beiträgen älteren und jüngeren Datums publiziert (z. B. FINDENEGG & TURNOWSKY, 1935; FINDENEGG, 1953; HADL & HUMPECH, 1972; HAEMPEL, 1923; HOFFER & KRAUS, 1909; TURNOWSKY, 1961).

Das Material, welches der vorliegenden Bearbeitung zugrunde liegt, wurde in den verschiedenen Gewässern des Kärntner Raumes hauptsächlich in den Jahren 1984 bis 2000 durch den Zweitautor aufgesammelt. Es handelte sich hier eigentlich um Beifänge, das primäre Interesse der Geländearbeit galt anderen Tiergruppen. Durch diese Tatsache bedingt, wurden nicht alle Landesteile in gleicher Relation berücksichtigt. So liegen z. B. im alpinen und hochalpinen Bereich nach wie vor Sammellücken vor. Dennoch haben sich die Autoren zur Veröffentlichung der bisher erlangten Kenntnisse über die Verbreitung der Pisidien Kärntens entschlossen.

Angaben zur Systematik und Nomenklatur wurden von FALKNER, BANK & PROSCHWITZ (2001) übernommen, die deutschen Bezeichnungen aus einer Publikation von REISCHÜTZ (1998).

Die Fundorte wurden alphabetisch gereiht und zwar nach folgendem Schema: Standort - Bezugsort - Sammler / Autor - Sammel- / Publikationsdatum - Beleg (LK. = Landesmuseum für Kärnten; NW. = Naturhistorisches Museum Wien; SF. = Senckenberg Museum Frankfurt / Main; LIT. = Literaturbeleg). Beispiel: Traubesinger Moor Köttmannsdorf MILDNER 1984 LK.

In bestimmten Fällen erfolgte eine Umkehr der Reihenfolge Standort - Bezugsort, und zwar immer dann, wenn es sich um größere Gewässer oder den Stadtbereich von Klagenfurt handelte. Beispiele: Wörthersee Maria Loretto GALLENSTEIN M. 1848 LIT. Oder: Klagenfurt St. Georgen am Sandhof MILDNER 1972 LK.

Ungenauere, ältere Angaben wurden nur verwertet, wenn dies einigermaßen sinnvoll erschien, wie etwa Meldungen von verschiedenen Arten aus einzelnen Seen. Hinweise wie „Gurkfluß“ oder „Gailtal“ konnten in die Kartierung nicht übernommen werden.

Der Zeitraum der Erfassung wurde in zwei Bereiche geteilt: 1848 - 1974 und 1975 - 2000. Probleme ergaben sich bei der zeitlichen Zuordnung der Belege Hans von GALLENSTEINS, da hier leider keine Datumsangaben vorlagen. Daher wurde für diese Aufsammlungen als Richtwert das Jahr 1895 festgelegt. Zu diesem Zeitpunkt wurde nämlich folgende Publikation veröffentlicht: GALLENSTEIN, Hans von (1895): Die Bivalven- und Gastropodenfauna Kärntens. I. Teil : Bivalven. - Jahrb. Naturhist. Mus. Kärnten, 23: 1 - 67. Klagenfurt.

Pisidium (Pisidium) amnicum (O. F. MÜLLER, 1774)

Große Erbsenmuschel

Rote Liste Stufe 3

Ökologie, Lebensraum

Saubere, sandige Bäche und Flüsse, auch am Ufer von Seen (BELLMANN, 1988). In bewegtem Wasser von Flüssen und Seeufern, überwiegend auf Sandboden; kalkbedürftig (GLÖER & MEIER-BROOK, 1998). Assoziationscharakterart der Niederungsbäche (HÄSSLEIN, 1966). Hyporhithral, Epipotamal (NESEMANN & REISCHÜTZ, 1995). Bewohnt meist Fließgewässer, in Seen typische Litoralform. In Fließgewässern werden manchmal hohe Dichten erreicht. Meidet kleine ephemere Gewässer, trotz relativ hoher Trockenresistenz, sehr empfindlich gegenüber Gewässerverschmutzung (PIECHOCKI, 1989). Lebt im feinsandig-schlammigen Grund von Flüssen und größeren Bächen, auch in der Uferzone von Seen; bevorzugt bewegtes Wasser (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Paläarktisch. Europa, im Süden spärlicher, nicht auf der südlichen Balkanhalbinsel und in Nordschottland, in Skandinavien bis etwa 60° N, durch Sibirien bis Kamtschatka. In den Alpen bis 1.100 m Meereshöhe (ZEISSLER, 1971).

Verbreitung in Kärnten

Klagenfurter Becken, Unteres Lavant- und Metnitztal (Olsa). Höhenverbreitung von 380 m (Granitzbach) bis 1.000 m (Magdalensberg).

Anmerkung

Laut PIECHOCKI (1989) meidet diese Art zwar kleine Gewässer, ein Nachweis konnte jedoch in einem winzi-

gen, gemauerten Quellbecken (Gipfelbereich des Magdalensberges) erbracht werden.

Nachweise in Kärnten

Karte 1 und 2

Drau Reßnigbrücke Kleine Drau WIESER G. 1994 LK. Faaker See HADL (EDLAUER leg.) 1971 LIT. Faaker See EDLAUER NW. Fiminger Teich St. Georgen am Längsee HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Fiminger Teich St. Georgen am Längsee GALLENSTEIN H. 1895 NW. Gemmersdorfer Bach Lindhof WIESER G. 1993 LK. Glan bei Reichenwirth HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Glan bei Reichenwirth GALLENSTEIN H. 1895 NW. Glan in Glandorf WIESER G. 1996 LK. Glan unter Tanzenberg HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Glan unter Tanzenberg GALLENSTEIN H. 1895 NW. Gösselsdorfer See Abfluss WIESER G. 1992 LK. Granitzbach Mündung in die Lavant WIESER G. 1993 LK. Gurk HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Gurk GALLENSTEIN H. 1895 NW. Gurk GALLENSTEIN H. 1895 SF. Keutschacher See GALLENSTEIN H. 1895 LIT. Keutschacher See HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Keutschacher See GALLENSTEIN H. 1895 NW. Keutschacher See GALLENSTEIN H. 1895 SF. Keutschacher See Abfluß MILDNER 1981 LK. Klagenfurt Rababach Gutendorf MILDNER 1981 LK. Klagenfurt St. Georgen am Sandhof MILDNER 1972 LK. Klagenfurt Treimischerteich Gr. GALLENSTEIN M. 1848 LIT. Klagenfurt Treimischerteich Gr. GALLENSTEIN H. 1895 LIT. Klagenfurt Treimischerteich Gr. HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Klagenfurt Treimischerteich Gr. GALLENSTEIN H. 1895 NW. Klagenfurt Wörthersee Maria Loretto GALLENSTEIN M. 1848 LIT. Klagenfurt Wörthersee Maria Loretto GALLENSTEIN M. 1852 LIT. Klagenfurt Wörthersee Ostufer MILDNER 1985 LK. Klagenfurt Wörthersee Strandbad BLASCHITZ 1970 LK. Klopeinersee HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Klopeinersee HOFFER & KRAUSS 1909 LIT. Klopeinersee HADL (HOFFER & KRAUSS 1909) 1971 LIT. Klopeinersee GALLENSTEIN H. 1895 NW. Klopeinersee GALLENSTEIN H. 1895 SF. Klopeinersee Abfluss GALLENSTEIN H. 1895 LIT. Köttmannsdorfer Bach Lambichl WIESER G. 1996 LK. Magdalensberg Gipfelbereich Quelle MILDNER 1991 LK. Olsa bei Guldendorf WIESER G. 1994 LK. Sablatnigmoor MILDNER 1995 LIT. Sablatnigmoor MILDNER 1984 LK. Trabesinger Moor Köttmannsdorf MILDNER 1984 LK. Viktringerbach Reauz WIESER G. 1996 LK. Wimitz bei Hunnenbrunn HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Wimitz bei Hunnenbrunn GALLENSTEIN H. 1895 NW. Wimitz St. Veit an der Glan WIESER G. 1996 LK. Wörthersee GALLENSTEIN H. 1895 LIT. Wörthersee HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Wörthersee GALLENSTEIN H. 1895 SF.

Pisidium (Euglesa) casertanum (POLI, 1791)

Gemeine Erbsenmuschel

Rote Liste Stufe 3

Ökologie, Lebensraum

Habitatpräferenz: Pelal (unverfestigte Feinsedimente Schlick, Schlamm, Korngröße < 0,063 mm), Psammal (Fein- und Grobsand Korngröße 0,063 - 2 mm) und auch Argillal (verfestigte Feinsedimente, Lehm, Ton Korngröße < 0,063 mm), POM und auch Phytal. Strömungspräferenz: limno- bis rheophil. Fortbewegungstyp: sessil, aber auch kriechend und grabend. Biozönologische Region: Potamal aber auch Krenal und Rhithral von Fließgewässern und Litoral und Profundal von Seen und anderem (BLFW, 1996). Klein- und Tempörärgewässer (FALKNER, 1990 a). Neben *P. subtruncatum* ökologisch weitestverbreitete Art der Gattung: vom Bergbach bis zum See und Strom. Extrem tolerant gegenüber schwankenden Umweltbedingungen: Temperatur, Kalkgehalt, pH - Wert usw. (GLÖER & MEIER - BROOK, 1998). Eurytope Art, die auf Moos-, Sand- und Schlammböden gedeiht (HÄSSLEIN, 1966). Meist Kleingewässer oder Gewässer mit kleingewässerartigen Bedingungen (vor allem stark wechselnder Wasserführung): in seichten Buchten der Bäche, in stehenden Abzugsgräben, pflanzenreichen Moortümpeln, Stauweihern und Tümpeln, moosreichen Quellbächen. Andere Formen (*P. c. ponderosum*) auch in größeren Gewässern (Flüsse, Seen). Ernährt sich hauptsächlich von pflanzlichem Detritus; Cyanophyceen können ebenfalls aufgenommen werden (MEIER - BROOK, 1998). Alle Gewässertypen (NESEMANN & REISCHÜTZ, 1995). Euryök; vom Strom und See bis zum kleinen Waldtümpel und zum Quellrinnsal (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Paläarktisch. Rings um das Mittelmeer, in Europa bis nach Nordschottland, Lappland, Finnland. In den Alpen bis zu 2.200 m Meereshöhe, aber nicht in der Tiefe der Seen (ZEISSLER, 1971).

Anmerkung

Laut neuester Literatur (KORNIUSHIN & HACKENBERG, 2000; FALKNER, BANK & PROSCHWITZ, 2001) wird *Pisidium (Euglesa) globulare* CLESSIN, 1873 von *Pisidium (Euglesa) casertanum* (POLI, 1791) als eigene Art abgetrennt. Ob und wie weit *Pisidium (Euglesa) globulare* CLESSIN, 1873 in Kärnten verbreitet ist, werden erst spezielle Untersuchungen ergeben.

Die vorliegenden Meldungen beziehen sich jedenfalls ausnahmslos auf Exemplare mit unregelmäßig verteilten, selten auftretenden Poren und nicht verkürztem Schloss (KORNIUSHIN, 1998: 133, 134; KORNIUSHIN & HACKENBERG, 2000: 52), also auf *Pisidium (Euglesa) casertanum* (POLI, 1791).

Verbreitung in Kärnten

Klagenfurter Becken. Drau-, Gail-, Malta-, Gurk-, Glantal. Hohe Tauern, Karnische und Gurktaler Alpen. Höhenverbreitung von 393 m (Weißenbach Mündung vor der Drau) bis 1.990 m (Wolayersee).

Nachweise in Kärnten

Karte 3 und 4

Damtschacher Bach MILDNER 1996 LK. Drau Bruggen Kleiner Zubringer RATHMAYR 1997 LK. Drau Gunt-schacher Au MILDNER 2000 LIT. Drau Neudenstein GRAF 1996 LIT. Einzelsdorfer Sumpf Wildenstein MILDNER 1996 LK. Faaker See Südufer HADL 1971 LIT. Gailbergmoor MILDNER 1993 LK. Gösselsdorfer See Abfluss WIESER G. 1992 LK. Keutschacher See O Ufer MILDNER 1984 LK. Klagenfurt Süd Moorgründe GALLENSTEIN M. 1848 LIT. Klagenfurt Süd Moorgrün-de GALLENSTEIN M. 1852 LIT. Klagenfurt Treimischer-teich Gr. BECKMANN 1999 LIT. Klagenfurt Wasen-teich Hallegg MILDNER 1984 LK. Klopeinersee GALLENSTEIN H. 1895 NW. Klopeinersee HADL (GALLEN-STEIN H. leg.) 1971 LIT. Klopeinersee HADL (HOFFER & KRAUS 1909) 1971 LIT. Klopeinersee HOFFER & KRAUS 1909 LIT. Loibacher Moor Bleiburg MILDNER 1993 LK. Malta Kleiner Zubringer RATHMAYR 1997 LK. Millstätter See HADL (HAEMPEL, 1923, unüber-prüft) 1971 LIT. Millstätter See HAEMPEL 1923 LIT. Mühlgraben Bach Saager FRANK 1992 LIT. Oberdrau-burger Bach RATHMAYR 1997 LK. Ossiacher See HADL 1971 LIT. Rauschelesee S MILDNER 1984 LK. Sattnitz Kalte Quelle GALLENSTEIN H. 1895 LIT. Sattnitz Kalte Quel-le GALLENSTEIN M. 1852 LIT. St. Daniel Gailtal Teich MILDNER 1996 LK. St. Georgen am Längsee GALLEN-STEIN H. 1895 LIT. St. Kanzianbach ober der Kläranla-ge WIESER G. 1993 LK. St. Peterbach WIESER G. 1993 LK. Trabesinger Moor Köttmannsdorf MILDNER 1984 LK. Turracher See FINDENEGG & TURNOWSKY 1935 LIT. Turracher See HADL (FINDENEGG & TURNOWSKY 1935, unüberprüft) 1971 LIT. Warmbad Villach KUI-PER 1981 LIT. Weißenbach vor der Mündung Drau WIESER G. 1993 LK. Weißenbach vor der Mündung Tainacher Bach WIESER G. 1993 LK. Weissensee FIN-DENEGG 1953 LIT. Weissensee HADL (FINDENEGG, 1953, unüberprüft) 1971 LIT. Weissteich Sekirn MILD-NER 1984 LK. Wolayersee HADL (TURNOWSKY, 1961, unüberprüft) 1971 LIT. Wolayersee TURNOWSKY 1961 LIT. Wörthersee FINDENEGG 1953 LIT. Wörthersee HADL (FINDENEGG 1953) 1971 LIT. Wörthersee Pört-schach HADL 1971 LIT. Zweinitzer Sumpf MILDNER 1993 LK.

Pisidium (Euglesa) personatum MALM, 1855

Quell - Erbsenmuschel

Rote Liste Stufe -

Ökologie, Lebensraum

Psammal auch Pelal und POM, rheo- bis limnophil. Biozönotische Region: Krenal bis Potamal von Fließ-gewässern und Litoral von Stillgewässern (BLFW, 1996). In verschiedenen Gewässern; besonders häufig nahe Grundwasseraustritten: Quellen aller Art; kalkbedürf-tig (GLÖER & MEIER - BROOK, 1998). Quellen und Seenprofundal; Seenlitoral und Kleingewässer mit schwankenden Temperaturen werden gemieden. Als bestimmender Umweltanspruch ist die Stenothermie dieser Art anzusehen. Vermutlich weitgehend Detri-tusfresser (MEIER - BROOK, 1963). Krenal bis Potamal, Litoral, aktiver Filtrierer (NESEMANN & REISCHÜTZ, 1995). Typischer Bewohner kalter Quellen. Lebt auch in Quellsümpfen, Brunnen, den Randzonen von Berg-bächen und Flüssen, von Grundwasser beeinflussten Gräben, Schlammhängen von Tieflandflüssen, im Seen-profundal und in Feuchtplätzen in Gewässernähe (PIE-CHOCKI, 1989). Die Art lebt sowohl in kleinen und kleinsten Gewässern (Quellen, Quellgräben, Gräben, kleinen Teichen), im Grundwasser sowie auch in grö-ßeren Seen, doch dort nur in Tiefen ab etwa 15 m (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Europäisch, dazu südlich bis Nordafrika, nördlich bis Mittelschweden (ZEISSLER, 1971). Bis 2.800 m Meeres-höhe (Fond de la Combe des Planards, Val d'Entre-mont). Es handelt sich um den höchsten Fundort von Pisidien in den Alpen, der bislang bekannt wurde (KUIPER, 1974).

Verbreitung in Kärnten

Klagenfurter Becken, Drau-, Gail-, Gegend-, Gurk-, Glan- und Unteres Lavanttal. Karawanken. Höhenver-breitung von 393 m (Lavant Mettersdorf) bis 1.600 m (Schwarzlacke Gaugen Kreuzeck).

Nachweise in Kärnten

Karte 5 und 6

Afritzer See O Ufer RATHMAYR 1997 LK. Bodental Märchenwiese MILDNER 1994 LK. Drau Kleindorf II MILDNER 1993 LK. Drau Neudenstein MILDNER 1996 LK. Drau Ritzing Völkermarkt MILDNER 1984 LK. Einzelsdorfer Sumpf Wildenstein MILDNER 1996 LK. Flatschacher See MILDNER 1996 LK. Gemmersdorfer Bach Mühlendorf WIESER G. 1993 LK. Goggausee N Ufer MILDNER 1996 LK. Granitzbach Mündung Lavant WIESER G. 1993 LK. Gurk Sand Grafenstein Au MILD-NER 1984 LK. Gurnitzer Fischteich MILDNER 1985 LK. Hardegger Tümpel MILDNER 1984 LK. Keutschacher Moor W Teil MILDNER 1984 LK. Keutschacher See HAAS F. SF. Keutschacher See HADL (HAAS F. leg.) 1971 SF. Klagenfurt Georgsquelle MILDNER 1996

LK. Klagenfurt Opferholzer Bach MILDNER 1984 LK. Klagenfurt Rababach Gutendorf MILDNER 1996 LK. Klagenfurt Wasenteich Hallegg MILDNER 1984 LK. Kleinsee W Ufer St. Kanzian MILDNER 1996 LK. Köstendorfer Sumpf Hermagor MILDNER 1996 LK. Kraiger See GALLENSTEIN H. 1895 LIT. Längsee GALLENSTEIN H. 1895 LIT. Lavant Mettersdorf WIESER G. 1993 LK. Loibacher Moor Bleiburg MILDNER 1993 LK. Obermoos W Vorderberg MILDNER 1993 LK. Pöllingerbach Framrach St. Andrä WIESER G. 1993 LK. Pressegger See O Ufer MILDNER 1996 LK. Punschartteich Keutschach MILDNER 1984 LK. Radweg Moosburg MILDNER 1984 LK. Rampfer Moor St. Michael ob der Gurk MILDNER 1996 LK. Rauschelesee S MILDNER 1984 LK. Reifnitzer Quelle MILDNER 1996 LK. Schwarzlacke Gaugen Kreuzeck MILDNER 1974 LK. Skalar Vellachtal Quellbach MILDNER 1996 LK. St. Peterbach WIESER G. 1996 LK. St. Urbansee W Ufer MILDNER 1996 LK. Stutterner Moos MILDNER 1991 LK. Tainacher Bach N Tainach WIESER G. 1993 LK. Trabesinger Moor Köttmannsdorf MILDNER 1984 LK. Warmbad Villach REISCHÜTZ 1985 LIT. Wimitz St. Veit Wieser G. 1996 LK. Wurmhofer Schloßteich Faning MILDNER 1984 LK. Zweinitzer Sumpf MILDNER 1993 LK.

Pisidium (Cyclocalyx) obtusale (LAMARCK, 1818)

Stumpfe Erbsenmuschel

Rote Liste Stufe 3

Ökologie, Lebensraum

Verlandende Gewässer, Sümpfe, Moortümpel (FALKNER, 1990 a). Pflanzenreiche Biotope, vor allem Kleingewässer; selbst in sauren Moorgewässern. Auf Kalkreichtum nicht angewiesen (GLÖER & MEIER - BROOK, 1998). Überall da verbreitet, wo die Art nicht strömendes Wasser, dichten Pflanzenbewuchs und sich zersetzende Pflanzenteile gemeinsam vorfindet, während sie das klare Wasser von Schmelzwassertümpeln meidet. Lebt in Schlenken und Tümpeln der Moore sowie im Verlandungsgürtel von Seen. In ganz stillen Tümpeln kann man die Art bisweilen in Moosen und zwischen Blättern und Fallaub herumkriechen und klettern sehen.

Möglicherweise lässt ein besonderer Sauerstoffanspruch sie das Vorhandensein eines dichten Pflanzenbewuchses und damit die Gelegenheit, das schlammige Substrat zu verlassen, fordern. Detritusfresser (MEIER - BROOK, 1963). Epirhithral bis Metapotamal (NESEMANN & REISCHÜTZ, 1995). Lebt vorwiegend in Kleingewässern: Gräben, Tümpel, kleine Weiher, selten in Seen; nicht in fließendem Wasser (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Holarktisch. Vor allem in nördlichen und mittleren

Breiten, nach Süden spärlicher, selten südlich der Alpen. In den Alpen bis 1.800 m Meereshöhe (ZEISSLER, 1971).

Verbreitung in Kärnten

Klagenfurter Becken, Drau-, Gail- und Lavanttal. Höhenverbreitung von 393 m (Drau Gumisch) bis 725 m (Köstendorfer Sumpf Hermagor).

Nachweise in Kärnten

Karte 7 und 8

Drau Gumisch MILDNER 1984 LK. Drau Möchling Altarm MILDNER 1984 LK. Einzelsdorfer Sumpf Wildenstein MILDNER 1996 LK. Gailtal HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Gailtal GALLENSTEIN H. 1895 SF. Gemmersdorfer Bach Mühldorf WIESER G. 1993 LK. Glan bei Reichenwirth HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Glan bei Reichenwirth GALLENSTEIN H. 1895 NW. Klagenfurt Freyenthurn Tümpel GALLENSTEIN H. 1895 NW. Klagenfurt Freyenthurn Tümpel HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Klagenfurt Glanfurtgasse Lacke MILDNER 1984 LK. Klagenfurt ORF Sender Sumpf MILDNER 1984 LK. Klagenfurt Treimischerteich Gr. BECKMANN 1999 LIT. Klagenfurt Wörthersee Ostufer MILDNER 1996 LK. Klagenfurt Wörthersee Strandbad MILDNER 1970 LK. Köstendorfer Sumpf Hermagor MILDNER 1996 LK. Punschartteich Keutschach MILDNER 1984 LK. Quellsümpfe bei Hermagor GALLENSTEIN H. 1895 LIT. Raunachmoos Poggersdorf MILDNER 1984 LK. Rauschelesee S MILDNER 1984 LK. Reifnitzer Quelle GALLENSTEIN H. 1895 NW. Reifnitzer Quelle HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. St. Georgen am Längsee BECKMANN 1999 LIT. St. Veit an der Glan SO Wiesen GALLENSTEIN H. 1895 NW St. Veit an der Glan SO Wiesen HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Warmbad Villach GALLENSTEIN H. 1895 SF. Warmbad Villach HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Warmbad Villach KUIPER 1981 LIT.

Pisidium (Henslowiana) lilljeborgii CLESSIN, 1886

Ufer - Erbsenmuschel

Rote Liste Stufe 1

Ökologie, Lebensraum

Streng auf natürliche Seen (auch kalkarme) begrenzt (GLÖER & MEIER - BROOK, 1998). Art des Seenlitorals (MEIER - BROOK, 1963). Feinkörniges Sediment mit Korngrößen unter 0,5 mm wird bevorzugt (MEIER - BROOK, 1969). Art des Seenlitorals. Lebt in klaren oligotrophen oder mesotrophen Seen in sandigem oder sandig - schlammigem Sediment. Gewöhnlich auf vegetationsfreiem Grund, kann aber auch zwischen

Makrophyten auftreten (COMBES, KUIPER & DESTEFANO 1971). Lebt nur in Seen der Gebirge und der diluvialen Vergletscherungsgebiete (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Nordisch - alpin. Nordeuropa, in den Alpen und deren Vorland im Bereich der diluvialen Vergletscherungsgebiete. Bis 2.300 m Meereshöhe (ZEISSLER, 1971).

Verbreitung in Kärnten

Klagenfurter Becken, Unteres Rosental. Höhenverbreitung von 413 m (Dullacher Tümpel) bis 507 m (Keutschacher See).

Anmerkung

Hans von GALLENSTEIN (1895) publizierte unter der Bezeichnung *Pisidium nitidum* Var. *lacustre* CLESSIN, 1873 zwei Meldungen aus dem Wörther- und Faaker See, welche durch KLEMM (1960) der Art *Pisidium lilljeborgii* CLESSIN, 1886 zugeordnet wurden. HADL (1971) erwähnt diese Nachweise nicht, bemerkt aber: „Angaben aus der Literatur sind mit Vorsicht zu gebrauchen, da die Bestimmungen unsicher sind und die Zuordnung der Synonyma oft sehr schwierig ist.“ Das bei MILDNER (1982) publizierte *Pisidium lilljeborgii* CLESSIN, 1886 vom Döserer See bei Mallnitz ist ein *Pisidium nitidum* JENYNS, 1832.

Das Vorkommen von *Pisidium lilljeborgii* CLESSIN, 1886 ist in Mitteleuropa auf das Litoral großer Seen mit gut durchlüftetem, bewegtem Wasser auf feinsandig - schluffreichem Substrat beschränkt. In kälteren Klimaten der Alpen und Nordeuropas sind die ökologischen Nischen der Art erweitert und schließen kleine Seen und große Teiche ein, aber keine Fließgewässer (TURNER et al., 1998). Diese Angaben treffen auf einen vorliegenden Nachweis dieser Art aus Kärnten nicht zu. Am 6. 5. 1984 wurden aus dem feinsandig - schluffreichen Grund eines Tümpels nördlich Dullach (St. Margarethen im Rosental) 9 Exemplare von *Pisidium lilljeborgii* CLESSIN, 1886 herausgesiebt. Das Gewässer hatte damals eine Fläche von ca. 20 m² und wurde durch eine Überflutung im Jahr 1998 vernichtet.

Nachweise in Kärnten

Karte 9 und 10

Dullacher Tümpel N St. Margarethen im Rosental MILDNER 1984 LK. Keutschacher See HADL (HAAS F. leg.) 1971 LIT. Keutschacher See HAAS F. SF. Keutschacher See Abfluß MILDNER 1981 LK. Klopeinersee HADL & HUMPECH 1972 LIT. Klopeinersee HADL 1971 LIT.

Pisidium (Hiberneuglesa) hibernicum (WESTERLUND, 1894)

Glatte Erbsenmuschel

Rote Liste Stufe ?

Ökologie, Lebensraum

Habitatpräferenz: Pelal aber auch Psammal, Phyal und POM; Limno - bis rheophil. Biozönotische Region: Epi- und Metapotamal aber auch im Hyporhithral und im Litoral von Seen (BLFW, 1996). Seen und Flüsse mit Schlammgrund, Moorgewässer (Schwingrasen!). Auch in kalkarmem Wasser (GLÖER & MEIER - BROOK, 1998). Nicht zu verkennen ist ein Anspruch auf einigermaßen stabile Temperaturverhältnisse, die die Art in Seen (Litoral) und größeren langsam fließenden Flüssen vorfindet. Von kleineren Gewässern werden solche bewohnt, die gegen starke Temperaturschwankungen auf irgendeine Weise abgepuffert sind (z. B. Hochmoorgewässer). In Seen meidet die Art das Profundal. Was das Substrat betrifft, ist die Art nicht wählerisch. Sie lebt in dünnen Detritusaufgaben auf Sand- und Kiesboden, im Schlamm zwischen Sprossen und Wurzeln submerser Pflanzen (*Isoetes*, Characeen) wie auch in völlig mineralfreiem Substrat (Schwingrasen in Moorgewässern) (MEIER - BROOK, 1963). Epi- und Metapotamal, Litoral (Seeufer, Altwasser, Weiher), gelegentlich Hyporhithral (NESEMANN & REISCHÜTZ, 1995). In Seen typische Litoralform (PIECHOCKI, 1989). Kommt vorzugsweise in Seen, aber auch in Teichen und kleineren Gewässern vor (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Nordisch - alpin. Von Island über Großbritannien nach Frankreich und den Niederlanden. Sporadisch in den Alpen. Bis 2.780 m Meereshöhe (ZEISSLER, 1971).

Verbreitung in Kärnten

Klagenfurter Becken. Von BECKMANN (1999) als Erstnachweis für Kärnten publiziert. Höhenverbreitung von 470 m (Tainacher Bach) bis 508 m (Hafnersee Abfluß).

Nachweise in Kärnten

Karte 19

Hafnersee Abfluss BECKMANN 1999 LIT. Klagenfurt Treimischerteich Gr. BECKMANN 1999 LIT. Tainacher Bach N Tainach WIESER G. 1993 LK.

Pisidium (Cingulipisidium) nitidum JENYNS, 1832

Glänzende Erbsenmuschel

Rote Liste Stufe 3

Ökologie, Lebensraum

Habitat: Pelal aber auch Psammal und Lital; rheo - bis limnophil. Präferenz für langsam bis träge fließende Gewässer bzw. ruhige Zonen von Fließgewässern, daneben auch in Stillgewässern. Biozönotische Region:

Rhithral und Potamal aber auch Krenal sowie in Litoral und Profundal von Stillgewässern (BLFW, 1996). In allen größeren Gewässern (Teiche, Seen, Flüsse) häufig, oft dominierend. Auch in kalkarmem Wasser (GLÖER & MEIER - BROOK, 1998). Schlammholde Art der stehenden und fließenden Gewässer, soweit eine Dauerwasserführung gesichert ist und der Schlammgrund gut mit minerogenen Bestandteilen vermischt ist (HÄSSLEIN, 1966). Metarhithral bis Metapotamal, Litoral (Seeufer, Altwasser, Weiher) (NESEMANN & REISCHÜTZ, 1995). Kommt in Gewässern sehr verschiedener Art vor, doch bevorzugt sie deutlich bewegtes Wasser der Bäche, Flüsse und Seen (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Holarktisch. Von Nordwestafrika bis Grönland, Island, Skandinavien, durch ganz Europa nach Italien, Ungarn, Siebenbürgen, weiter nach Transkaukasien, Sibirien, Mittelasien, Alaska und weite Teile von Nordamerika. Geht in den Alpen bis 2.650 m Meereshöhe (ZEISSLER, 1971).

Verbreitung in Kärnten

Klagenfurter Becken, Drau-, Gail-, Gurk-, Glan-, Görtschitz- und Lavanttal, Hohe Tauern, Gurktaler Alpen. Höhenverbreitung von 405 m (Gurk Mastnik Gurnitz) bis 2.270 m (Dösener See Mallnitz).

Nachweise in Kärnten

Karte 11 und 12

Afritzer See Abfluß MILDNER 1996 LK. Afritzer See O Ufer RATHMAYR 1997 LK. Dösner See Mallnitz MILDNER 1973 LK. Drau Kleiner Zubringer bei Bruggen RATHMAYR 1997 LK. Drau Reßnigbrücke Kleine Drau WIESER G. 1994 LK. Dullacher Tümpel MILDNER 1984 LK. Faaker See Drobollach EDLAUER NW. Faaker See Drobollach HADL (EDLAUER leg.) 1971 LIT. Faaker See Südufer HADL 1971 LIT. Gailbergmoor MILDNER 1993 LK. Großedlinger Moor MILDNER 1993 LK. Gurk Mastnik Gurnitz Au MILDNER 1984 LK. Gurnitzer Fischteich MILDNER 1984 LK. Keutschacher Moor W Teil MILDNER 1984 LK. Keutschacher See GALLENSTEIN H. 1895 NW. Keutschacher See HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Klagenfurt Gutendorf MILDNER 1984 LK. Klagenfurt Treimischerteich Gr. BECKMANN 1999 LIT. Klagenfurt Wölfnitzbach MILDNER 1996 LK. Klopeinersee HADL & HUMPESCH 1972 LIT. Klopeinersee HADL 1971 LIT. Köttnannsdorfer Bach Lambichl WIESER G. 1996 LK. Kraiger See GALLENSTEIN H. 1895 SF. Kraiger See HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Längsee GALLENSTEIN H. 1895 SF. Längsee HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Meiseldinger Bach Meiselding WIESER G. 1993 LK. Mooskeuschen Sumpf MILDNER 1984 LK. Oberdrauburger Bach RATHMAYR 1997 LK. Ossiacher See Ostriach

MILDNER 1996 LK. Pressegger See Zufluss S Ufer RATHMAYR 1997 LK. Schwarzsee Turrach MILDNER 1985 LK. Silberegger Teich Althofen MILDNER 1981 LK. St. Daniel Gailtal Teich MILDNER 1996 LK. St. Peterbach WIESER G. 1993 LK. Weißenbach Tainach WIESER G. 1993 LK. Wörthersee Pörtschach HADL 1971 LIT. Wurmhofer Schlossteich Faning MILDNER 1985 LK.

Pisidium (Cingulipisidium) pseudosphaerium
FAVRE, 1927

Kugelige Erbsenmuschel

Rote Liste Stufe 1

Ökologie, Lebensraum

Flachmoorgewässer (auch entsprechende Seeufer); kalkbedürftig (GLÖER & MEIER - BROOK, 1998). Im Schlamm bzw. im Röhrichwurzelfilz von Donaualtwässern (HÄSSLEIN, 1966). Litoral (Flachmoorgewässer) (NESEMANN & REISCHÜTZ, 1995). Fast ausschließlich in stehenden Gewässern. Typische Habitate sind Torfmoore, Sümpfe und Flutrassen im Uferbereich. Tritt oft zusammen mit *S. corneum f. nucleus*, *Anisus vorticulus*, *Gyraulus riparius* auf (PIECHOCKI, 1989). Lebt vorzugsweise in Sümpfen, Torfstichen, verlandenden Gewässern, alten Lehmgruben und Moorgräben immer zwischen der Vegetation (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Mittel- und westeuropäisch (disjunkt) (TURNER et al., 1998). England, Irland, Frankreich, Mitteleuropa, Norditalien, Ungarn, Polen, Finnland (ZEISSLER, 1971). An wenigen Punkten Nord- und Süddeutschlands; selten (GLÖER & MEIER - BROOK, 1998). In Österreich aus Oberösterreich und Kärnten nachgewiesen. Die Fundorte in Kärnten sind bisher die ersten südlich des Alpenhauptkammes und möglicherweise die südöstlichsten Lokalitäten, an denen diese Art noch vorkommt (HADL, 1971). Höhenverbreitung von 373 m bis 540 m (TURNER et al., 1998).

Verbreitung in Kärnten

Klagenfurter Becken. Höhenverbreitung von 480 m (Turnersee) bis 520 m (Rampfer Moor).

Nachweise in Kärnten

Karte 13 und 14

Keutschacher Moor W Teil MILDNER 1984 LK. Klagenfurt Freyenthurn Tümpel GALLENSTEIN H. 1895 NW. Klagenfurt Freyenthurn Tümpel HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Rampfer Moor MILDNER 1984 LK. Reifnitz Quelle GALLENSTEIN H. 1895 NW. Reif-

nitz Quelle HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Turnersee SO Ufer MILDNER 1984 LK.

Pisidium (Cingulipisidium) milium HELD, 1836

Eckige Erbsenmuschel

Rote Liste Stufe 3

Ökologie, Lebensraum

Schlammreiche, stehende Gewässer und Fließgewässer (FALKNER, 1990 a). Sümpfe, Tümpel, Gräben, Teiche, Seen, Flüsse; auch in kalkarmen Gewässern (GLÖER & MEIER - BROOK, 1998). Verbandscharakterart der Altwässer und Seen (HÄSSLEIN, 1966). Hyporhithral bis Metapotamal (NESEMANN & REISCHÜTZ, 1995). Tritt meist in kleinen stehenden Gewässern auf, bei geringer Dichte (PIECHOCKI, 1989). Meidet Quellen, Flüsse und oligotrophe Seen (TETENS & ZEISSLER, 1964). Lebt im Schlammgrund von Gewässern aller Art (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Holarktisch. Nord- und Mitteleuropa; weiter südlich seltener werdend. Auch in Nordamerika. Steigt in den Alpen bis 800 m Meereshöhe (ZEISSLER, 1971).

Verbreitung in Kärnten

Klagenfurter Becken, Unteres Lavant- und Gailtal. Höhenverbreitung von 390 m (Aicher Sumpf St. Paul / Lavanttal) bis 560 m (Glan in Glanegg).

Nachweise in Kärnten

Karte 15 und 16

Aicher Sumpf St. Paul/ Lav. MILDNER 1996 LK. Dolina Quellsumpf MILDNER 1984 LK. Glan bei Reichenwirth GALLENSTEIN H. 1895 NW. Glan bei Reichenwirth HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Glan in Glanegg GALLENSTEIN H. 1895 NW. Glan in Glanegg HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Gurk Mastnik Gurnitz Au MILDNER 1984 LK. Klagenfurt Freyenthurn Tümpel GALLENSTEIN H. 1895 NW. Klagenfurt Freyenthurn Tümpel HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Klagenfurt Gutendorf MILDNER 1984 LK. Klagenfurt Wörthersee Ostufer MILDNER 1996 LK. Kleinsee W Ufer St. Kanzian MILDNER 1996 LK. Mooskeuschen Sumpf MILDNER 1996 LK. Rampfer Moor MILDNER 1996 LK. Raunachmoos Poggersdorf MILDNER 1984 LK. Rauschelesee S MILDNER 1984 LK. Reifnitz Quelle GALLENSTEIN H. 1895 NW. Reifnitz Quelle HADL (GALLENSTEIN H. leg.) 1971 LIT. Turnersee SO Ufer MILDNER 1996 LK. Warmbad Villach KUIPER 1981 LIT.

Pisidium (Pseudeuopera) subtruncatum MALM, 1855

Schiefe Erbsenmuschel

Rote Liste Stufe -

Ökologie, Lebensraum

Pelal aber auch Argillal und Psammal; rheo- bis limnophil; vorwiegend Rhithral und Potamal von Fließgewässern aber auch überall sonst (BLFW 1996). Meist in ruhigen Fließgewässern mit Schlammgrund (FALKNER, 1990 a). In Gewässern aller Art, außer in temporären Tümpeln, Quellbächen und ähnlichem ganz regelmäßig zu finden; auch im kalkarmen Wasser (GLÖER & MEIER - BROOK, 1998). Schlammholde Art der stehenden und fließenden Gewässer, soweit eine Dauerwasserführung gesichert ist (HÄSSLEIN, 1966). In stehenden und fließenden Gewässern; lediglich Quellrinnale, rasch fließende Bäche und stark humose Gewässer werden nicht besiedelt (MEIER - BROOK, 1963). Unabhängig vom Kalkgehalt (MEIER - BROOK, 1975). Krenal bis Potamal, Litoral (NESEMANN & REISCHÜTZ, 1995). Euryöke Art; Optimalbedingungen in Bächen und Flußunterläufen mit sandig - schlammigem oder Lößgrund. In Seen meist im Litoral (PIECHOCKI, 1989). Lebt in Bächen, Flüssen, Gräben, oft in Seen, seltener in Teichen (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Holarktisch. Island, Skandinavien vom 68. Breitengrad nach Süden und fast ganz Europa. In Südeuropa spärlicher. Auch in Nordamerika. Bis 1.000 m (Westalpen) und 2.300 m (Pyrenäen) (ZEISSLER, 1971).

Verbreitung in Kärnten

Klagenfurt Becken, Drau-, Gail-, Gegend-, Gurk-, Glan-, Görtschitz- und Lavanttal. Höhenverbreitung von 405 m (Gurk Mastnik Gurnitz) bis 750 m (Hörfeldbach).

Nachweise in Kärnten

Karte 17 und 18

Afritzer See Abfluss MILDNER 1996 LK. Afritzer See O Ufer RATHMAYR 1997 LK. Drau Reßnigbrücke Kleine Drau WIESER G. 1994 LK. Drau Wellersdorfer Hafen MILDNER 1996 LK. Faaker See Südufer HADL 1971 LIT. Gail Altarm Nampolach MILDNER 1996 LK. Göselsdorfer See Abfluß MILDNER 1992 LK. Großedlinger Moor MILDNER 1993 LK. Gurk Mastnik Gurnitz Au MILDNER 1984 LK. Gurnitz Sportplatz Teich MILDNER 1984 LK. Gurnitzer Fischteich MILDNER 1984 LK. Hafnersee Abfluss BECKMANN 1999 LIT. Hörfeldbach Hüttenberg MILDNER 1996 LK. Klagenfurt Rababach Gutendorf WIESER G. 1993 LK. Klagenfurt Strugabach Lendorf MILDNER 1996 LK. Klagenfurt Treimi-

scherteich BECKMANN 1999 LIT. Klagenfurt Treimischerteich Kl. MILDNER 1984 LK. Klagenfurt Wörthersee Ma. Loretto MILDNER 1970 LK. Klopeinensee HADL & HUMPESCH 1972 LIT. Klopeinensee HADL 1971 LIT. Liemberger Bach WIESER G. 1996 LK. Oberdrauburger Bach RATHMAYR 1997 LK. Pfaffendorfer Teich Gurnitz MILDNER 1993 LK. Rampfer Moor MILDNER 1984 LK. St. Daniel Gailtal Teich MILDNER 1996 LK. St. Urbansee W Ufer MILDNER 1996 LK. Warmbad Villach REISCHÜTZ 1980 LIT. Wölfnitzbach Moosburg WIESER G. 1996 LK.

Pisidium (Pseudeupera) pulchellum JENYNS, 1832

Schöne Erbsenmuschel

Anmerkung

Nach FRANK & REISCHÜTZ (1994) sowie NESEMANN & REISCHÜTZ (1995) und TURNER et al. (1998) nicht in Österreich vorkommend. Eine Meldung von MILDNER (1982) bezieht sich auf *Pisidium personatum* MALM, 1855. Laut Hans von GALLENSTEIN (1895) „Im Gurkflusse, im feinen Sandschlamm“, von KLEMM (1960) als fragliche Angabe übernommen. Allgemeine Verbreitung paläarktisch, in Tiefländern nördlich der alpinen Gebirgsketten. Höhenverbreitung von 429 m - 1036 m (TURNER et al. 1998), nach ZEISSLER (1971) nicht über 250 m Meereshöhe festgestellt.

Pisidium (Neopisidium) conventus (CLESSIN, 1877)

See - Erbsenmuschel

Anmerkung

Diese kaltstenotherme, auf das Profundal von Seen beschränkte Art wurde in Kärnten bisher noch nicht nachgewiesen. Die Funde aus dem Ossiacher See müssen noch überprüft werden, da das Material infolge des schlechten Erhaltungszustandes nicht sicher determiniert werden konnte (HADL, 1971). Vorkommen in Kärnten fraglich, da alle größere Seen des Landes oligotrophe Verhältnisse aufweisen. Im Sommer 1997 durchgeführte Probeentnahmen erbrachten keine positiven Ergebnisse (MILDNER & RATHMAYR, 1999).

Pisidium (Odbnerpisidium) tenuilineatum STELFOX, 1918

Kleinste Erbsenmuschel

Rote Liste Stufe 1

Ökologie, Lebensraum

Niederungsbäche, Flüsse, Seen; kalkbedürftig (GLÖER & MEIER - BROOK, 1998). Epirhithral bis Epipotamal,

Litoral (Seeufer, Weiher, Altwasser, etc.) (NESEMANN & REISCHÜTZ, 1995). Vorkommen in verschiedenen Fließ- und Stillgewässern, charakteristisches Habitat sind aber kleine Tieflandflüsse mit feinem Sediment (PIECHOCKI, 1989). Lebt in Flüssen und Seen (ZEISSLER, 1971).

Gesamtverbreitung

Europäisch. Von England und Südsandinavien bis Nordafrika und Russland. Höhenverbreitung von 372 m bis ca. 740 m (TURNER et al., 1998).

Verbreitung in Kärnten

Oberdrauburger Bach im Oberen Drautal in 630 m Meereshöhe (RATHMAYR & MILDNER, 1998).

Nachweise in Kärnten

Karte 20

Oberdrauburger Bach RATHMAYR 1997 LK. Oberdrauburger Bach RATHMAYR & MILDNER 1998 LIT.

ZUSAMMENFASSUNG

Zur Faunistik der Pisidienfauna Kärntens liegen wenige Publikationen vor. Selbst in den zusammenfassenden Arbeiten von Meinrad von GALLENSTEIN (1848, 1852) und Hans von GALLENSTEIN (1895) finden sich nur einzelne Meldungen über die Verbreitung dieser Kleinmuscheln. HADL (1971) sichtet ältere Angaben und veröffentlicht neu ermittelte Pisidienvorkommen aus Kärnten. Weitere Berichte liegen von KUIPER (1981), REISCHÜTZ (1985) sowie RATHMAYR & MILDNER (1998) vor. FRANK & REISCHÜTZ (1994) und MILDNER & RATHMAYR (1999) erstellten innerhalb von Checklisten der Mollusken Österreichs bzw. Kärntens auch Verzeichnisse von Pisidien, ebenso BECKMANN (1999). Einzelne Verbreitungsangaben sind vor allem in limnologischen Beiträgen älteren und jüngeren Datums enthalten (z. B. FINDENEKG & TURNOWSKY, 1935; FINDENEKG, 1953; HADL & HUMPESCH, 1972; HAEMPEL, 1923; HOFFER & KRAUS, 1909; TURNOWSKY, 1961).

Im Rahmen der vorliegenden Publikation werden neben eigenen Aufsammlungen aus den Jahren 1970 - 2000 auch ältere Angaben und Meldungen aus der Literatur verarbeitet. So können aus etwa 300 verschiedenen Belegen folgende Arten für Kärnten dokumentiert werden: *Pisidium (Pisidium) amnicum* (O. F. MÜLLER, 1774); *Pisidium (Euglesa) casertanum* (POLI, 1791); *Pisidium (Euglesa) personatum* MALM, 1855; *Pisidium (Cyclocalyx) obtusale* (LAMARCK, 1818); *Pisidium (Henslowiana) lilljeborgii* CLESSIN, 1886; *Pisidium (Hiberneuglesa) hibernicum* (WESTERLUND, 1894); *Pisidium (Cingulipisidium) nitidum* JENYNS, 1832; *Pisidium (Cingulipisidium) pseudosphaerium* FAVRE, 1927; *Pisidium (Cingulipi-*

sidium milium HELD, 1836; *Pisidium (Pseudeuopera) subtruncatum* MALM, 1855; *Pisidium (Odbnerpisidium) tenuilineatum* STELFOX, 1918. Fraglich für die Kärntner Fauna sind die Arten *Pisidium (Pseudeuopera) pulchellum* JENYNS, 1832 und *Pisidium (Neopisidium) conventus* (CLESSIN, 1877).

SUMMARY

The present paper deals with the distribution of *Pisidium* (Mollusca: Bivalvia: Sphaeriidae) in Carinthia. Following species are present in this region: *Pisidium (Pisidium) amnicum* (O. F. MÜLLER, 1774); *Pisidium (Euglesa) casertanum* (POLI, 1791); *Pisidium (Euglesa) personatum* MALM, 1855; *Pisidium (Cyclocalyx) obtusale* (LAMARCK, 1818); *Pisidium (Henslowiana) lilljeborgii* CLESSIN, 1886; *Pisidium (Hiberneuglesa) hibernicum* (WESTERLUND, 1894); *Pisidium (Cingulipisidium) nitidum* JENYNS, 1832; *Pisidium (Cingulipisidium) pseudosphærium* FAVRE, 1927; *Pisidium (Cingulipisidium) milium* HELD, 1836; *Pisidium (Pseudeuopera) subtruncatum* MALM, 1855; *Pisidium (Odbnerpisidium) tenuilineatum* STELFOX, 1918. Doubtful are recordings of *Pisidium (Pseudeuopera) pulchellum* JENYNS, 1832 and *Pisidium (Neopisidium) conventus* (CLESSIN, 1877).

LITERATUR

AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG (1999): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. - Naturschutz in Kärnten, H. 15: 1- 718. Klagenfurt.
 BECKMANN, K. H. (1999): Die während der DMG-Tagung 1995 in Kärnten beobachteten rezenten Mollusken mit Bemerkungen zu Neunachweisen in den Untersuchungsgebieten und einem systematischen Verzeichnis (Checklist) der Kärntner Mollusken. - Mitt. dtsh. malakozool. Ges. 64: 37- 47. Frankfurt am Main.
 BELLMANN, H. (1988): Leben in Bach und Teich. Pflanzen und Wirbellose der Kleingewässer: 1 - 288. Mosaik Verlag. München.
 BLFW - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (1996): Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. - Informationsbericht 4 / 96: 1 - 543.
 COMBES, C. , J. G. J. KUIPER & Y. DE STEFANO (1971): Ecologie des especes du genre *Pisidium* PF. (Mollusques, Sphaeriidae) dans les etangs du Carlit (Pyrenees). - Terre et la Vie, 25: 96 - 131.
 FALKNER, G. (1990 a) : Binnenmollusken. In: FECHTER, R. & G. FALKNER, Weichtiere: - 1 - 287. - Steinbachs Naturführer. Mosaik Verlag, München.
 FALKNER, G. (1990 b): Vorschlag für eine Neufassung der Roten Liste der in Bayern vorkommenden Mollusken (Weichtiere). - Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, 97: 61 - 112. München.
 FALKNER, G. , R. A. BANK & T. von PROSCHWITZ (2001): „Check-list of the non-marine Molluscan Spe-

cies-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I)“. Heldia, 4 (1/2): 1 - 76. München.

FINDENEGG, I. & F. TURNOWSKY (1935): Limnologische Untersuchungen im Gebiet der Turracher Höhe. - Carinthia II, 45: 35 - 57. Klagenfurt.

FINDENEGG, I. (1953): Kärntner Seen naturkundlich betrachtet. - Carinthia II, 15. Sonderheft: 1 - 101. Klagenfurt.

FRANK, C. (1992): Malakologisches aus dem Ostalpenraum. - Linzer biol. Beiträge, 24/ 2: 383- 662. Linz.

FRANK, C. & P. L. REISCHÜTZ (1994) : Rote Liste gefährdeter Weichtiere Österreichs (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia). - In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs: - 283 - 316. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie. Graz.
 GALLENSTEIN, H. von (1895) : Die Bivalven- und Gastropodenfauna Kärntens. I. Teil : Bivalven. - Jahrb. Naturhist. Mus. Kärnten, 23: 1 - 67. Klagenfurt.

GALLENSTEIN, M. von (1848): Systematisches Verzeichnis der in der Provinz Kärnten bisher entdeckten Land- und Süßwasser-Conchylien. Laibach.

GALLENSTEIN, M. von (1852) : Kärntens Land - und Süßwasser-Conchylien (Mit Ausnahme der Nacktschnecken Limacoidea). - Jahrb. Naturhist. Mus. Kärnten, 1: 57 - 134. Klagenfurt.

GLÖER, P. & C. MEIER - BROOK (1994): Süßwassermollusken. - 11. Auflage: 1 - 111. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. Hamburg.

GLÖER, P. & C. MEIER - BROOK (1998): Süßwassermollusken. - 12. Auflage: 1 - 136. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. Hamburg.

GRAF, W. (1996): Die makrozoobenthische Besiedlung des Flachwasserbiotopes Neudenstein unter besonderer Berücksichtigung der Köcherfliegen (Trichoptera). - Schriftenreihe der Forschung im Verbund, Band 24: 71- 82.

HADL, G. & U. HUMPEŠCH (1972): Die litorale und sublitorale Bodenfauna. In: LÖFFLER, H. (1972): Arbeitsbericht der limnologischen Exkursion Klopeiner See 1971. - Carinthia II, 162/ 82: 255- 259. Klagenfurt.

HADL, G. (1971): Zur Pisidienfauna einiger Kärntner Seen. - Carinthia II, SH 31: 73- 78. Klagenfurt.

HAEMPEL, O. (1923): Zur Kenntnis einiger Alpenseen. III. Der Millstätter See. - Arch. Hydrobiol. 14: 350 - 400.

HÄSSLEIN, L. (1966): Die Molluskengesellschaften des Bayerischen Waldes und des anliegenden Donautales. - Ber. naturf. Ges. Augsburg, 20(110): 1 - 177. Augsburg.

HOFFER, M. & H. KRAUSS (1909): Eine naturgeschichtliche Studie über den Klopeiner-, Zablatnig- und Göselsdorfer See. - Carinthia II, 99: 67 - 100. Klagenfurt.

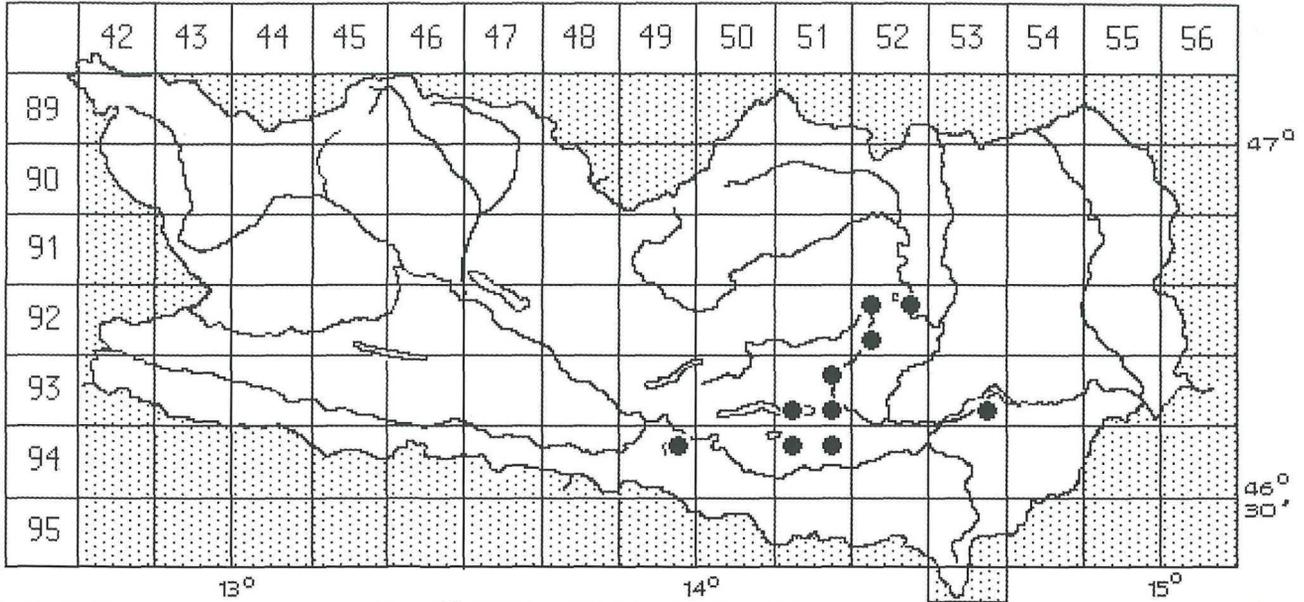
KLEMM, W. (1960) : Mollusca. In: Catalogus faunae Austriae, Teil VII a: 1 - 59. Österr. Akad. Wiss. Wien.

- KORNIUSHIN, A. (1998): On the identity of the anatomically distinct form of *Pisidium casertanum* (POLI) (= *P. roseum* KORNIUSHIN 1995). - *Heldia* 2 (5/6): 133 - 135. München.
- KORNIUSHIN, A. & E. HACKENBERG (2000): Verwendung konchologischer und anatomischer Merkmale für die Bestimmung mitteleuropäischer Arten der Familie Sphaeriidae (Bivalvia), mit neuem Bestimmungsschlüssel und Diagnosen. - *Malakolog. Abh. Staatl. Museum Tierkde. Dresden*, 20 (6): 45 - 72. Dresden.
- KUIPER, J. G. J. (1974): Die Pisidien der Hochalpen-gewässer. - *Arch. Moll.* 104: 1 - 27.
- KUIPER, J. G. J. (1981): Pisidien von Warmbad Villach. - *Mitt. Zool. Ges. Braunau*, Bd. 3, Nr. 13/15: 398. Braunau.
- MEIER - BROOK, C. (1963): Über die Mollusken der Hochschwarzwald- und Hochvogesengewässer. - *Arch. Hydrobiol. Suppl.*, 28: 1 - 46.
- MEIER - BROOK, C. (1969): Substrate relations in some *Pisidium* species (Eulamellibranchiata: Sphaeriidae). - *Malacologia*, 9: 121 - 125.
- MEIER - BROOK, C. (1975): Der ökologische Indikatorwert mitteleuropäischer *Pisidium* - Arten (Mollusca, Eulamellibranchiata). - *Eiszeitalter u. Gegenwart*. 26: 190 - 195.
- MILDNER, P. (1982): Die Molluskensammlung im Landesmuseum für Kärnten. - *Kärntner Museumsschriften*, 69: 1- 72. Klagenfurt.
- MILDNER, P. (2000): Mollusca. In: AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG: „Tag der Artenvielfalt, Gunt-schach, Kärnten“ - Ergebnisse. Klagenfurt.
- MILDNER, P. & U. RATHMAYR (1999): Weichtiere (Mol-lusca: Gastropoda und Bivalvia). In: AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG (1999): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. - *Naturschutz in Kärnten*, H. 15: 643 - 662. Klagenfurt.
- NESEMANN, H. & P. L. REISCHÜTZ (1995): Bivalvia (Teil III A): 1-2. In: MOOG, O. (1995): *Fauna Aquatica Austriaca*, Lieferung Mai/ 95. - Wasserwirtschafts-kataster, Bundesministerium für Land- und Forstwirt-schaft. Wien.
- PIECHOCKI, A. (1989): The Sphaeriidae of Poland (Bivalvia, Eulamellibranchiata). - *Ann. Zool.*, 42: 249 - 320.
- RATHMAYR, U. & P. MILDNER (1998): Nachweis einer seltenen Erbsenmuschelart- *Pisidium tenuilineatum* Stel-fox 1918 (Bivalvia: Sphaeriidae) in Kärnten. - *Carin-thia* II, Teil 2, 188/ 108: 473- 476.
- REISCHÜTZ, P. L. (1980): Zur Molluskenfauna der Ther-men von Warmbad Villach, Kärnten: Ergänzungen und Berichtigungen. - *Mitt. Zoolog. Ges. Braunau* 3, 10/ 12:293 - 294. Braunau.
- REISCHÜTZ, P. L. (1985): Ein Nachtrag zur Mollusken-fauna von Warmbad Villach, Kärnten. - *Mitt. Zool. Ges. Braunau*, Bd. 4, Nr. 12/13/: 305 - 306. Braunau.
- REISCHÜTZ, P. L. (1998): Vorschlag für deutsche Namen der in Österreich nachgewiesenen Schnecken- und Muschelarten. - *Nachrbl. d. Ersten Vorarlberger Malakolog. Ges.*, 6: 31- 44. Rankweil.
- TETENS, A. & H. ZEISSLER (1964): Über das Vorkommen der seltenen Pisidienarten im Norddeutsch - Polnischen Raum. - *Malakolog. Abh.* 1 (1): 89 - 133. Dresden.
- TURNER, H., J. G. J. KUIPER, N. THEW, R. BERNAS-CONI, J. RÜETSCHI, M. WÜTHRICH & M. GOSTELI (1998): Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechten-steins. - *Fauna Helvetica* 2: 1 - 527. Neuchatel.
- TURNOWSKY, F. (1961): Der Wolayersee in der Karni-schen Hauptkette. - *Carinthia* II, 71: 102 - 126. Klag-enfurt.
- WIESER, Ch., A. KOFLER & P. MILDNER (1995): Natur-führer Sablatnigmoor. - Sonderpublikation des Natur-wissenschaftlichen Vereins für Kärnten: 1- 248. Klag-enfurt.
- ZEISSLER, H. (1971): Die Muschel *Pisidium* Bestim-mungstabelle für die mitteleuropäischen Sphaeriaceae . - *Limnologica* (Berlin), 8/2: 453 - 503.

Anschriften der Verfasser: Mag. Ursula RATHMAYR, Lacknergasse 9 / 5, A - 1170 Wien. Dr. Paul MILDNER, Landesmuseum für Kärnten, Museumgasse 2, A - 9021 Klagenfurt.

Karte 1

Rote Liste - Stufe: 3

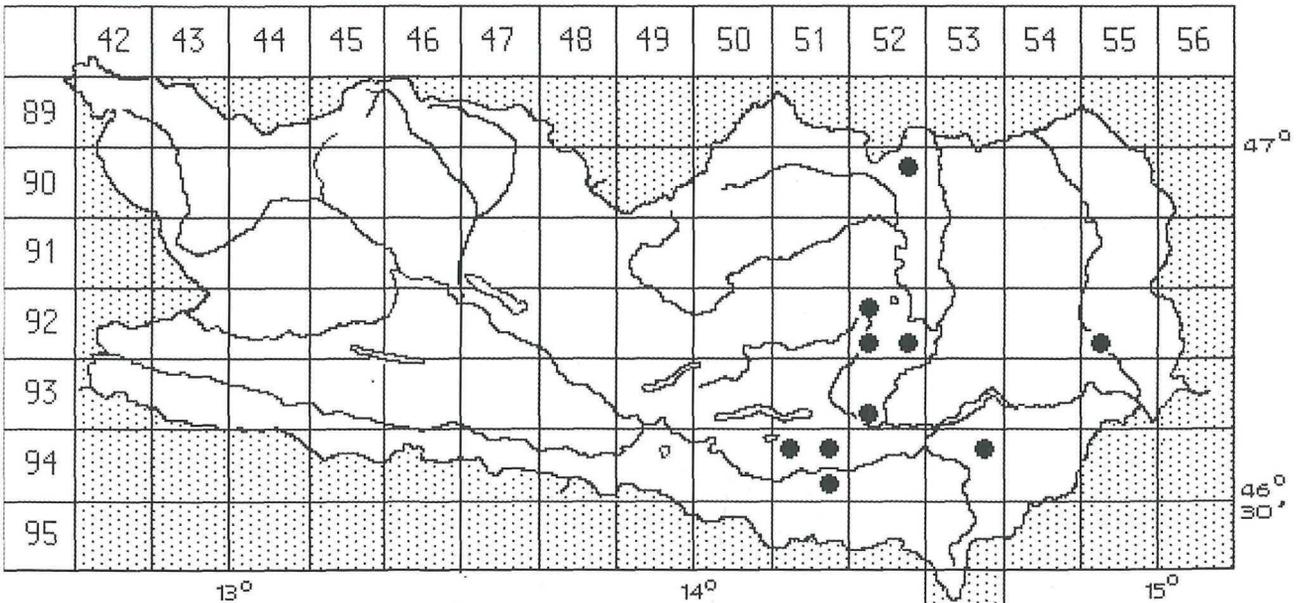


***Pisidium annicum* (O. F. MÜLLER, 1774) 1848/1974**

Große Erbsennuschel

Karte 2

Rote Liste - Stufe: 3

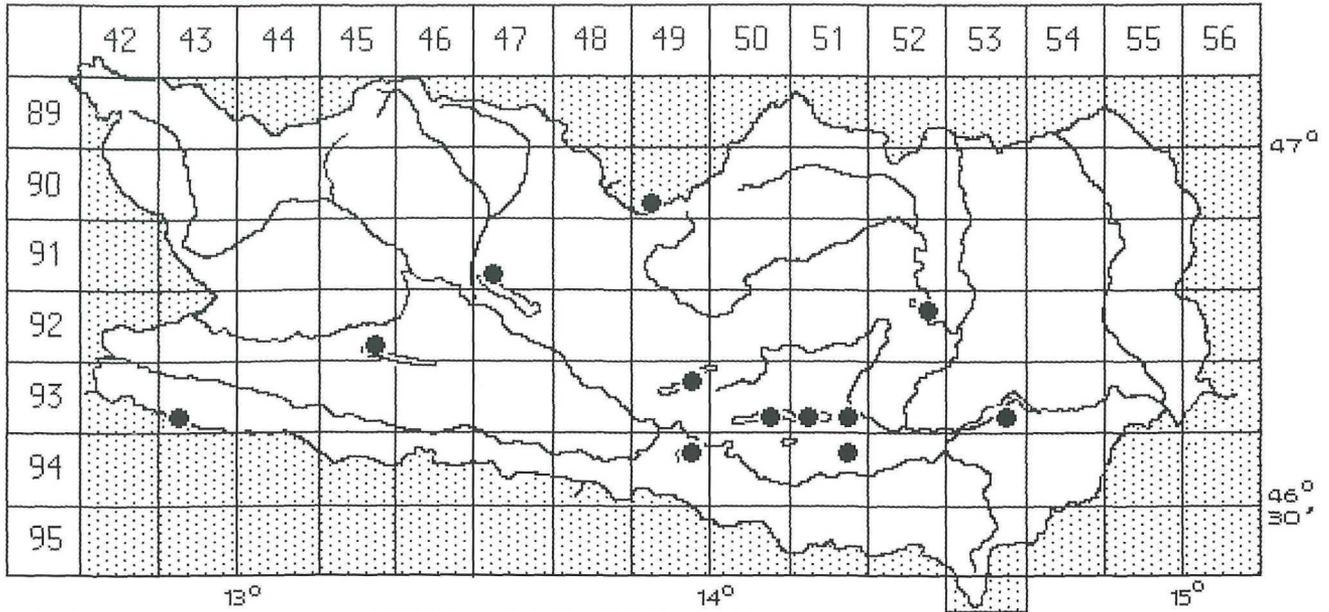


***Pisidium annicum* (O. F. MÜLLER, 1774) 1975/2000**

Große Erbsennuschel

Karte 3

Rote Liste - Stufe: 3

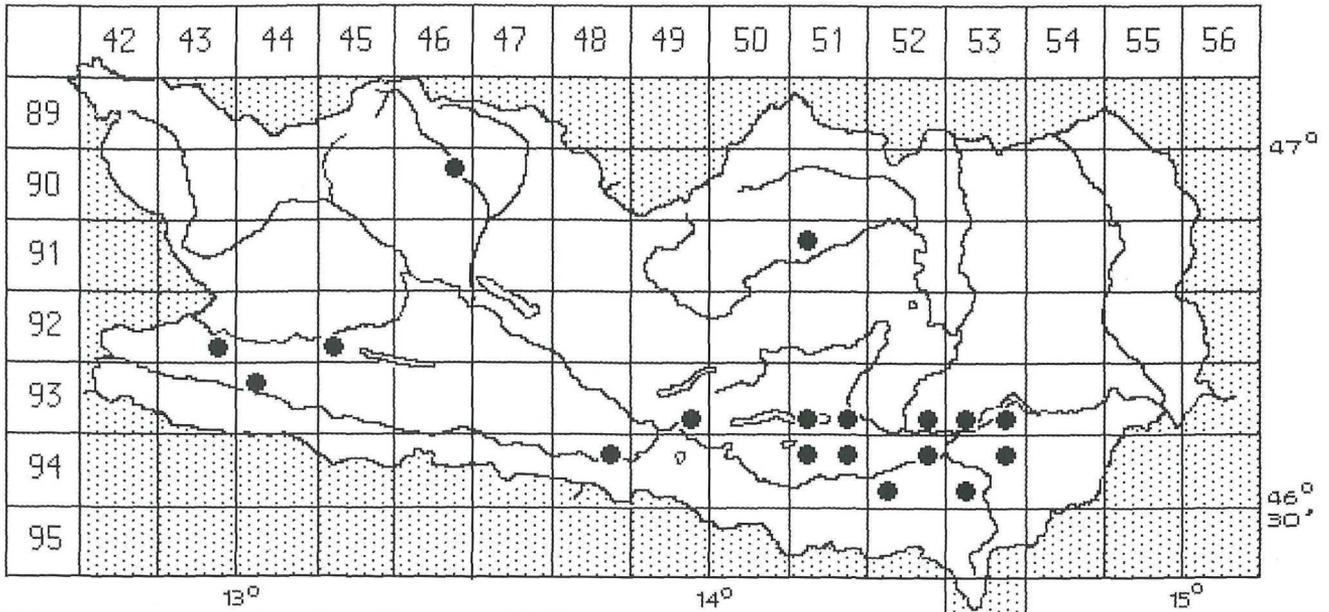


Pisidium casertanum (POLI, 1791) 1848/1974

Gemeine Erbsenmuschel

Karte 4

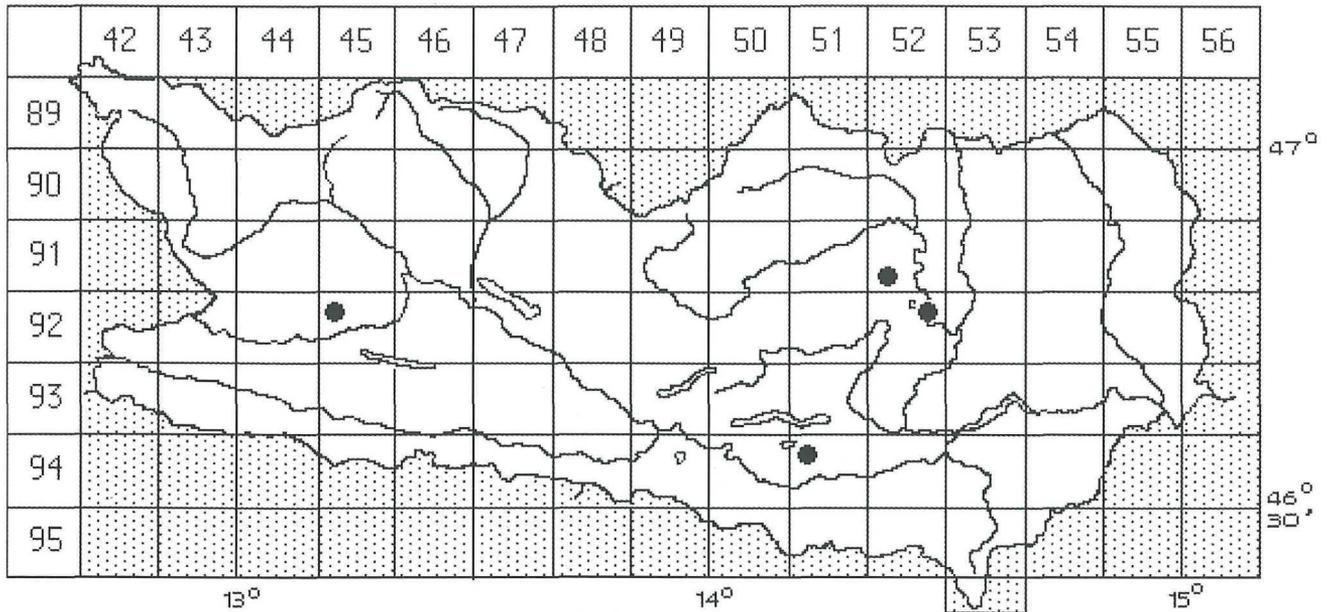
Rote Liste - Stufe: 3



Pisidium casertanum (POLI, 1791) 1975/2000

Gemeine Erbsenmuschel

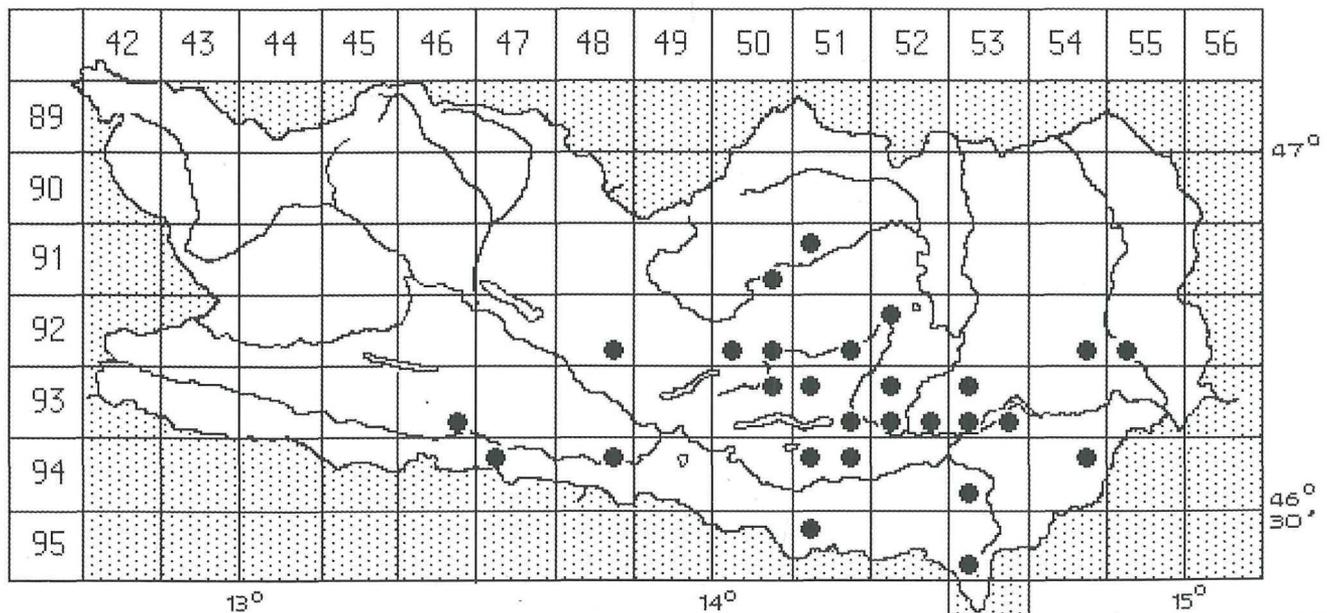
Karte 5



Pisidium personatum MALM, 1855 1848/1974

Quelle - Erbsenmuschel

Karte 6

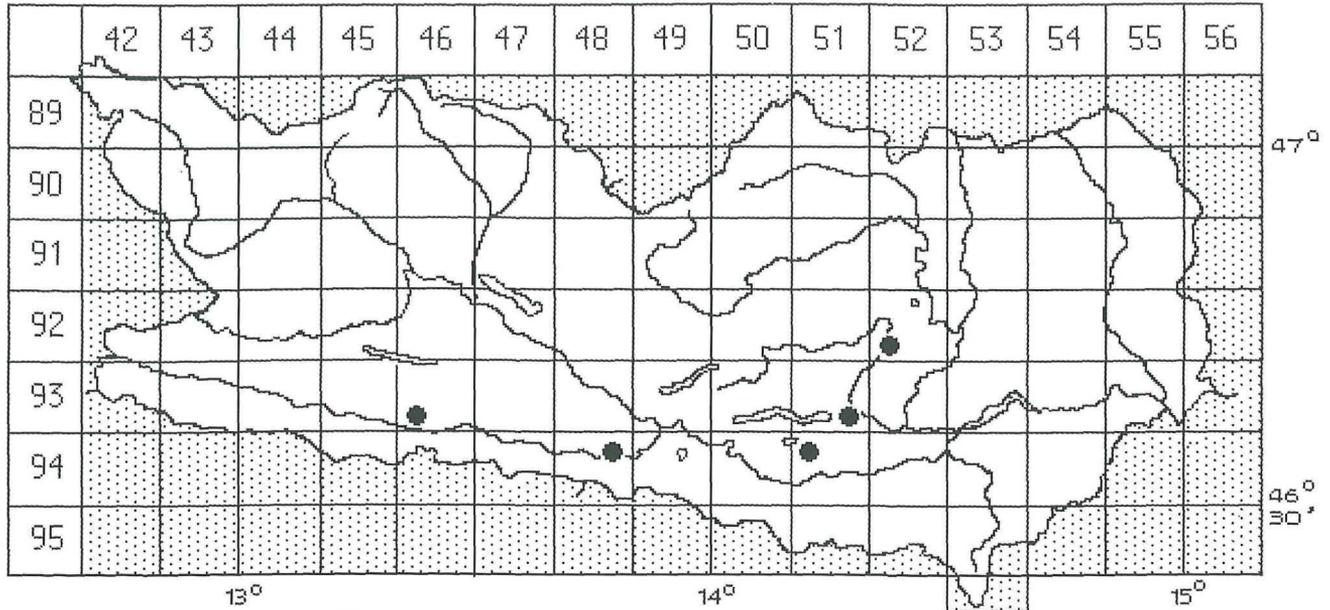


Pisidium personatum MALM, 1855 1975/2000

Quelle - Erbsenmuschel

Karte 7

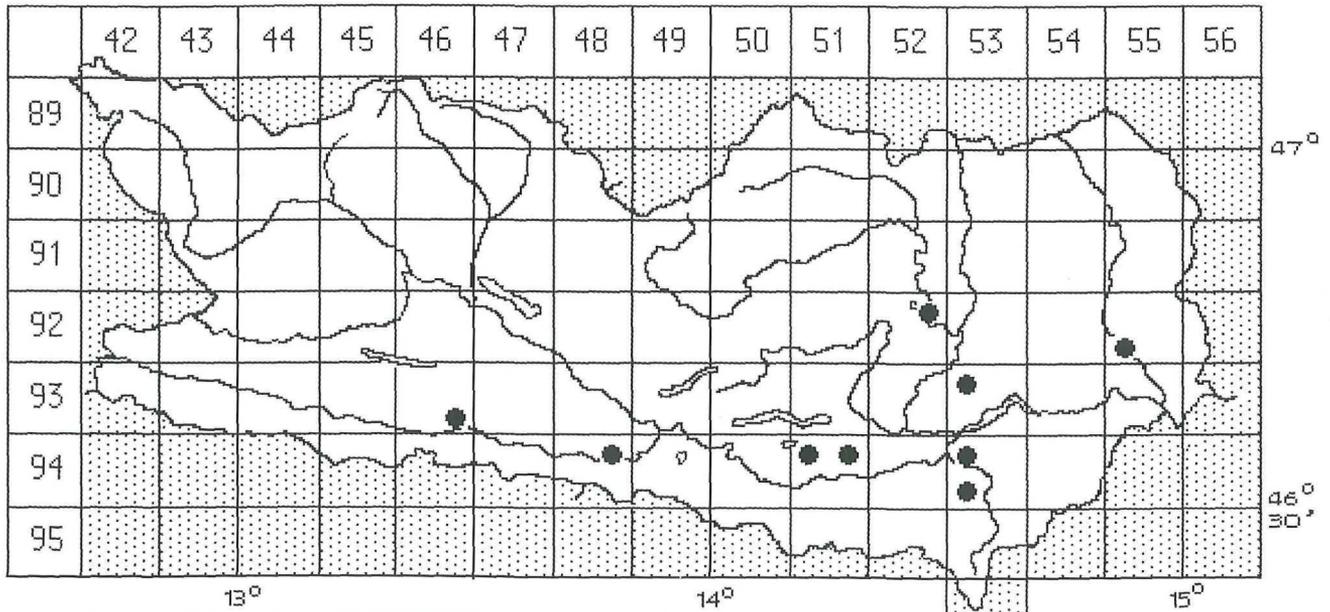
Rote Liste - Stufe: 3



***Pisidium obtusale* (LAMARCK, 1818) 1848/1974**
Stumpfe Erbsenmuschel

Karte 8

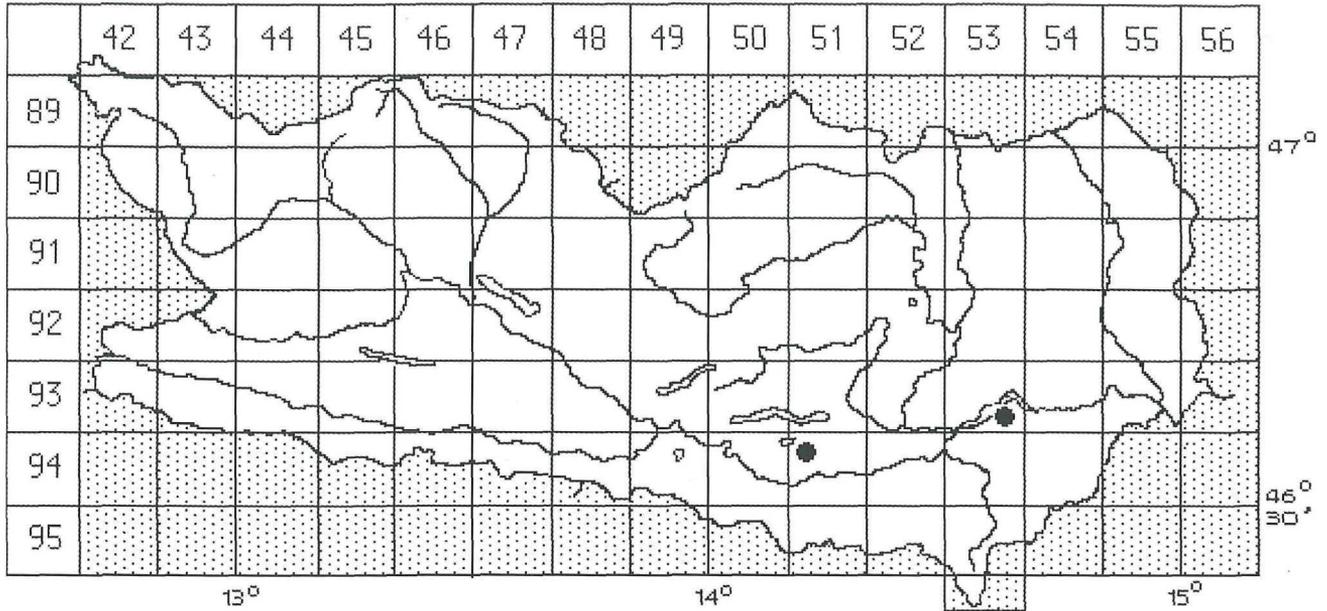
Rote Liste - Stufe: 3



***Pisidium obtusale* (LAMARCK, 1818) 1975/2000**
Stumpfe Erbsenmuschel

Karte 9

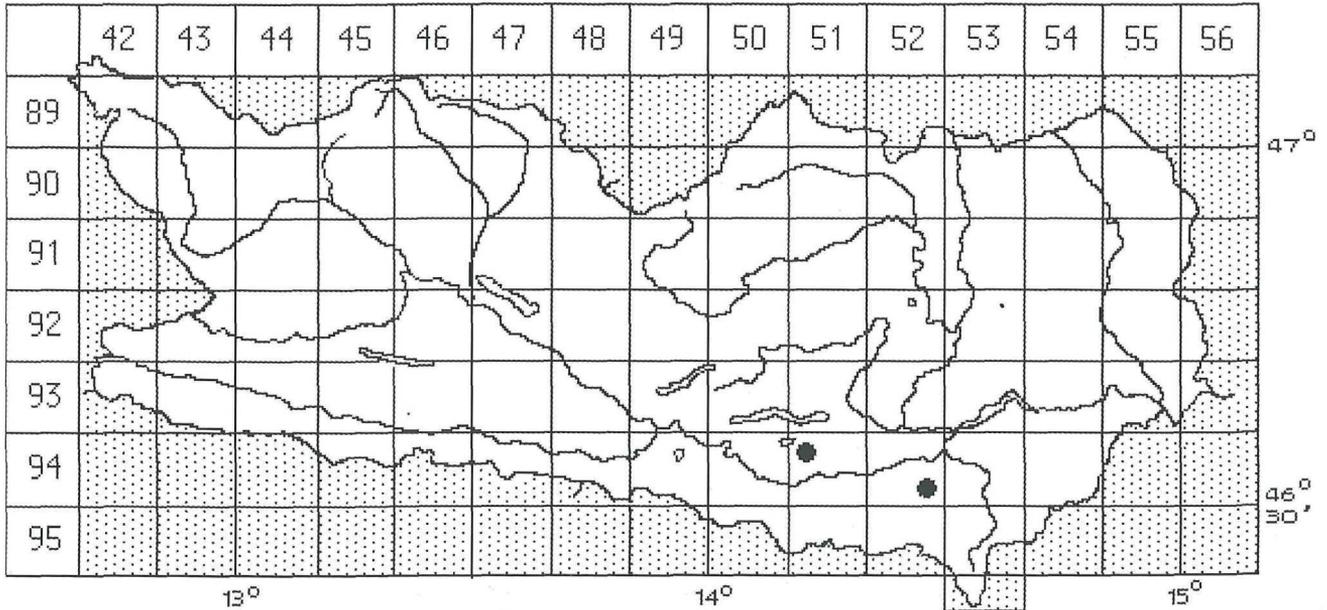
Rote Liste - Stufe: 1



***Pisidium lilljeborgii* CLESSIN, 1886 1848/1974**
Ufer-Erbsemmuschel

Karte 10

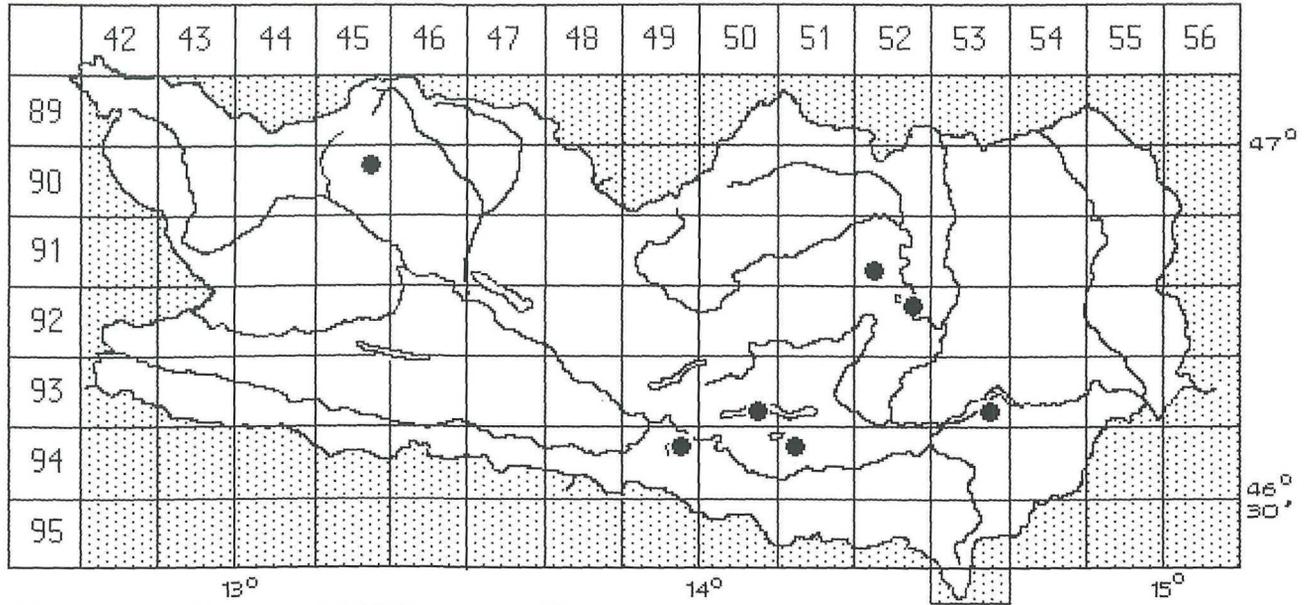
Rote Liste - Stufe: 1



***Pisidium lilljeborgii* CLESSIN, 1886 1975/2000**
Ufer-Erbsemmuschel

Karte 11

Rote Liste - Stufe: 3

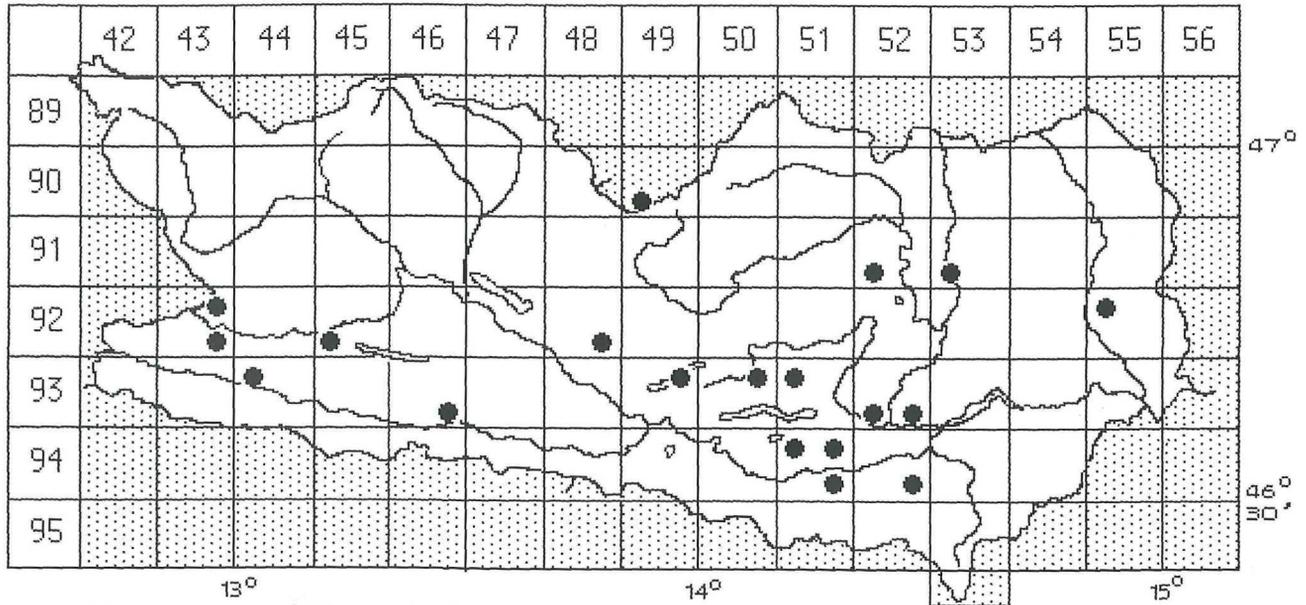


***Pisidium nitidum* JENYNS, 1832 1848/1974**

Glänzende Erbsennuschel

Karte 12

Rote Liste - Stufe: 3

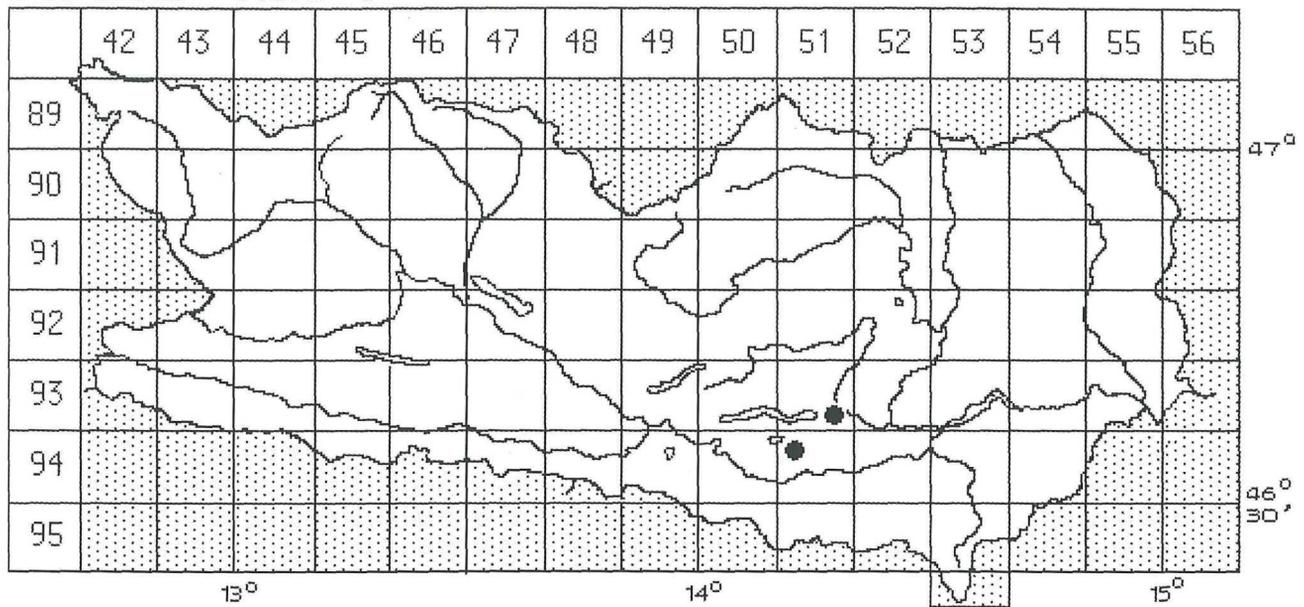


***Pisidium nitidum* JENYNS, 1832 1975/2000**

Glänzende Erbsennuschel

Karte 13

Rote Liste - Stufe: 1

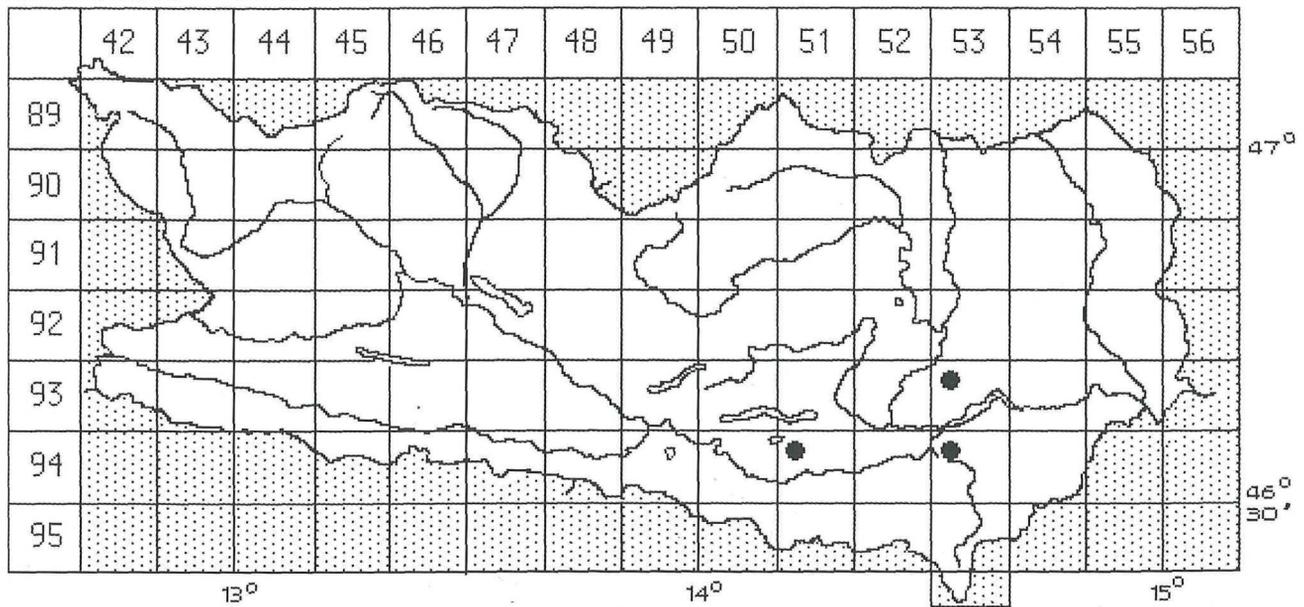


Pisidium pseudosphaerium FAURE, 1927 1848/1974

Kugelige Erbsenmuschel

Karte 14

Rote Liste - Stufe: 1

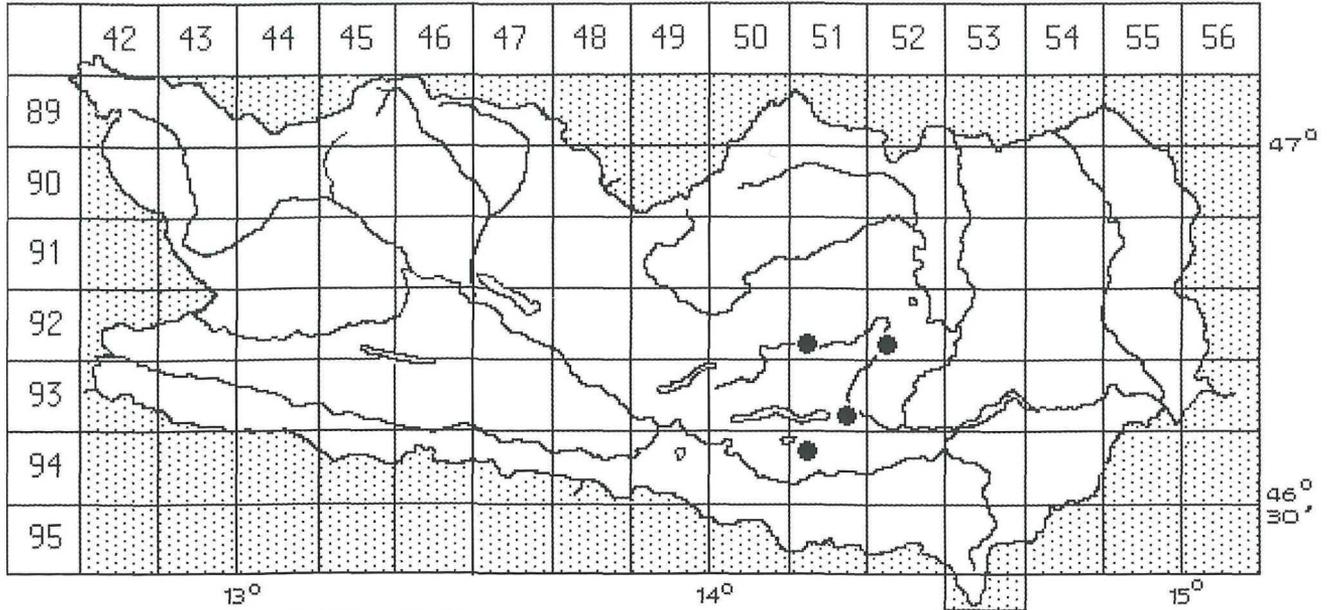


Pisidium pseudosphaerium FAURE, 1927 1975/2000

Kugelige Erbsenmuschel

Karte 15

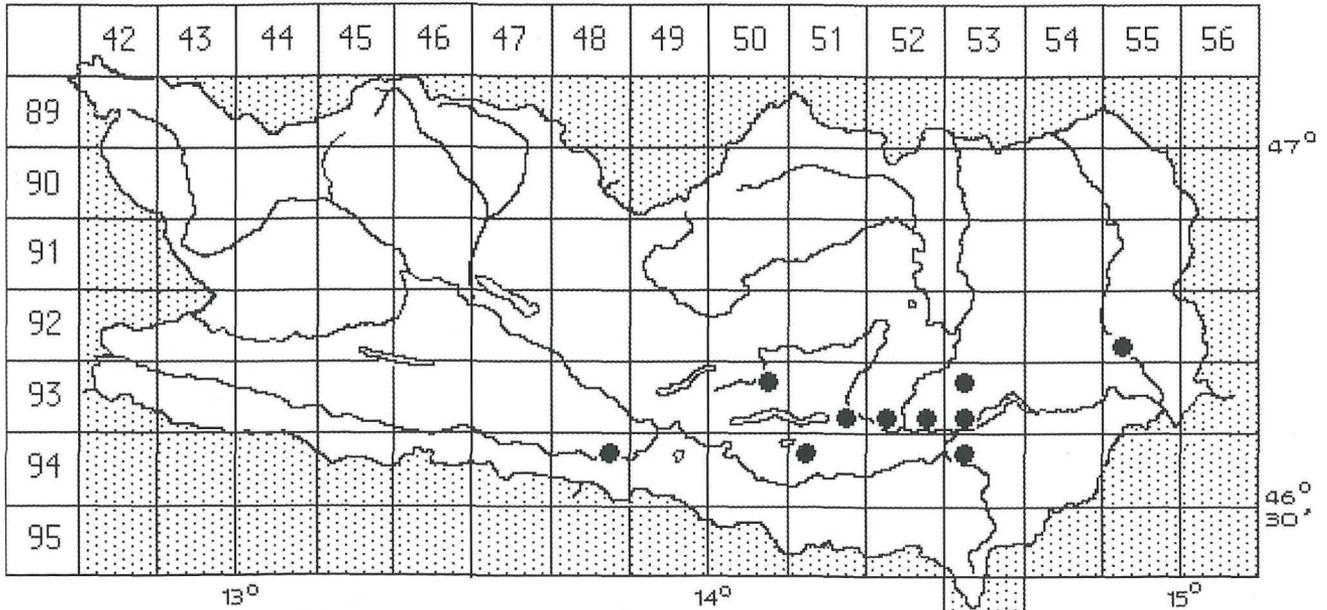
Rote Liste - Stufe: 3



Pisidium milium HELD, 1836 1848/1974
Eckige Erbsenmuschel

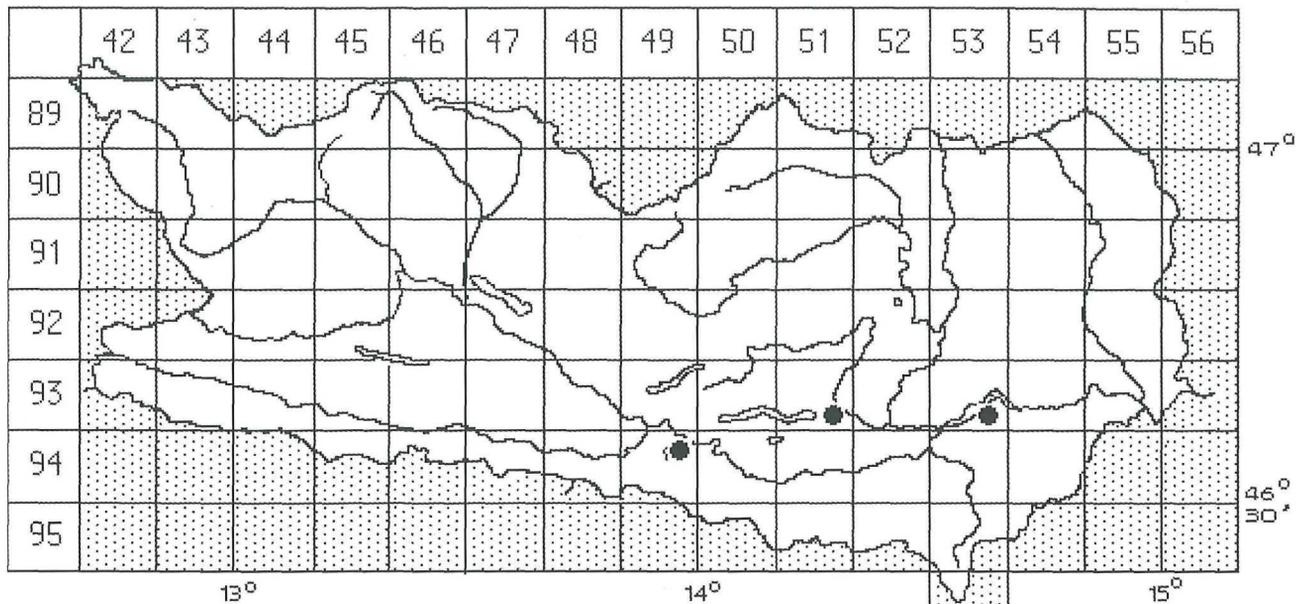
Karte 16

Rote Liste - Stufe: 3



Pisidium milium HELD, 1836 1975/2000
Eckige Erbsenmuschel

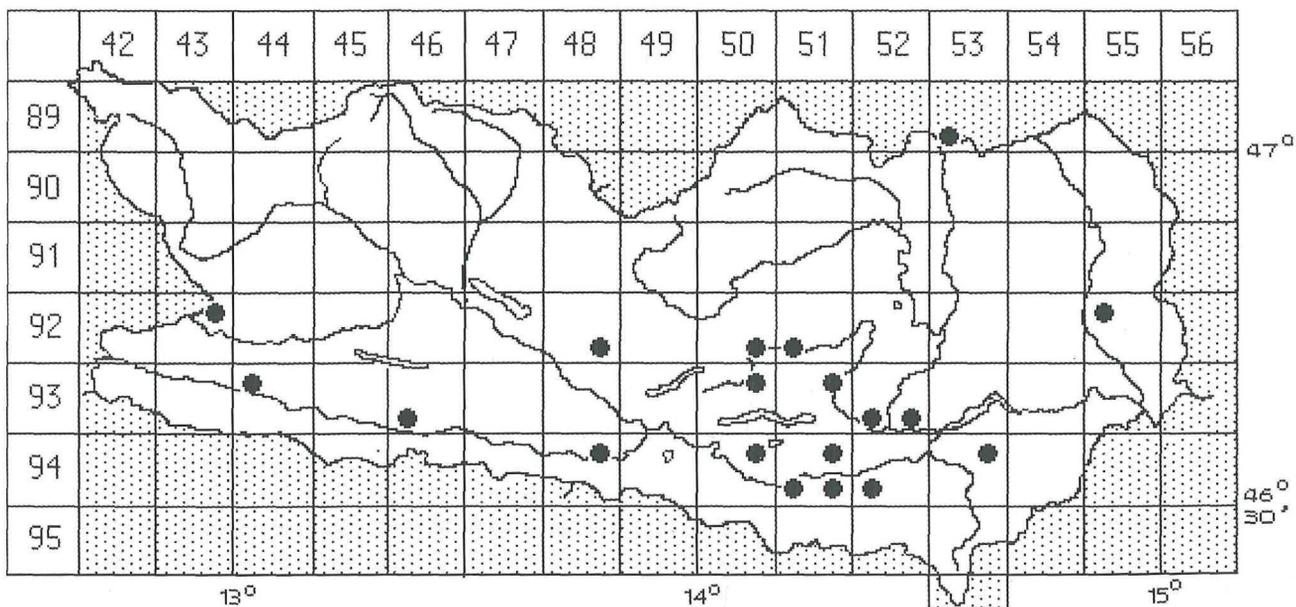
Karte 17



***Pisidium subtruncatum* MALM, 1855 1848/1974**

Schiefe Erbsenmuschel

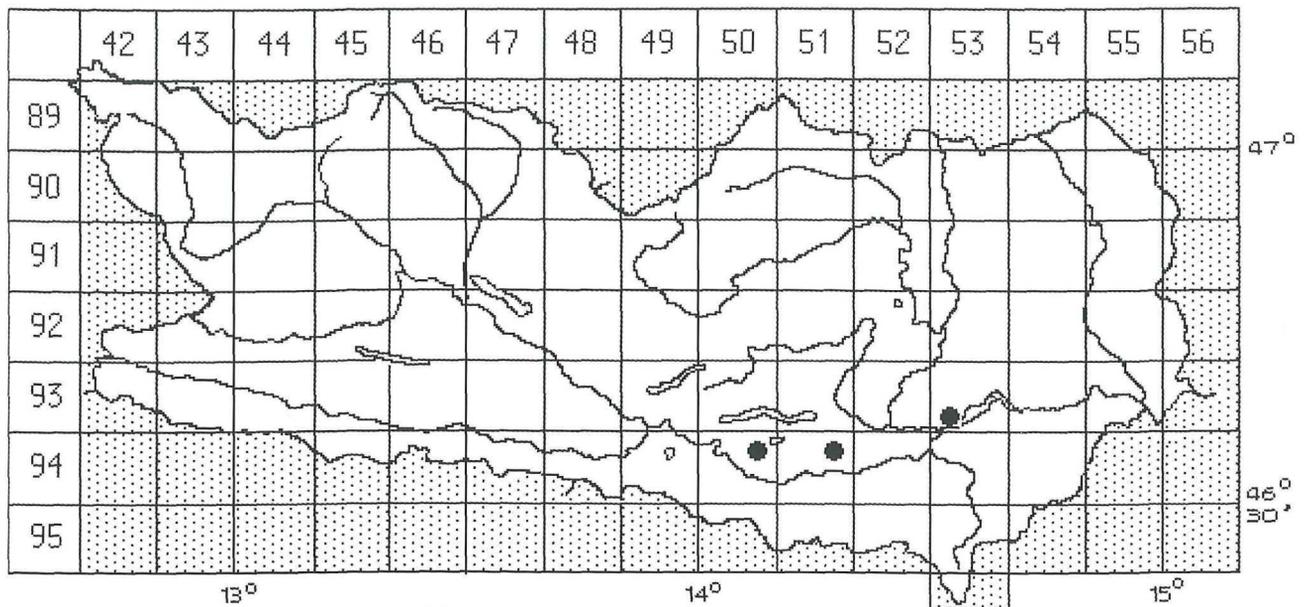
Karte 18



***Pisidium subtruncatum* MALM, 1855 1975/2000**

Schiefe Erbsenmuschel

Karte 19

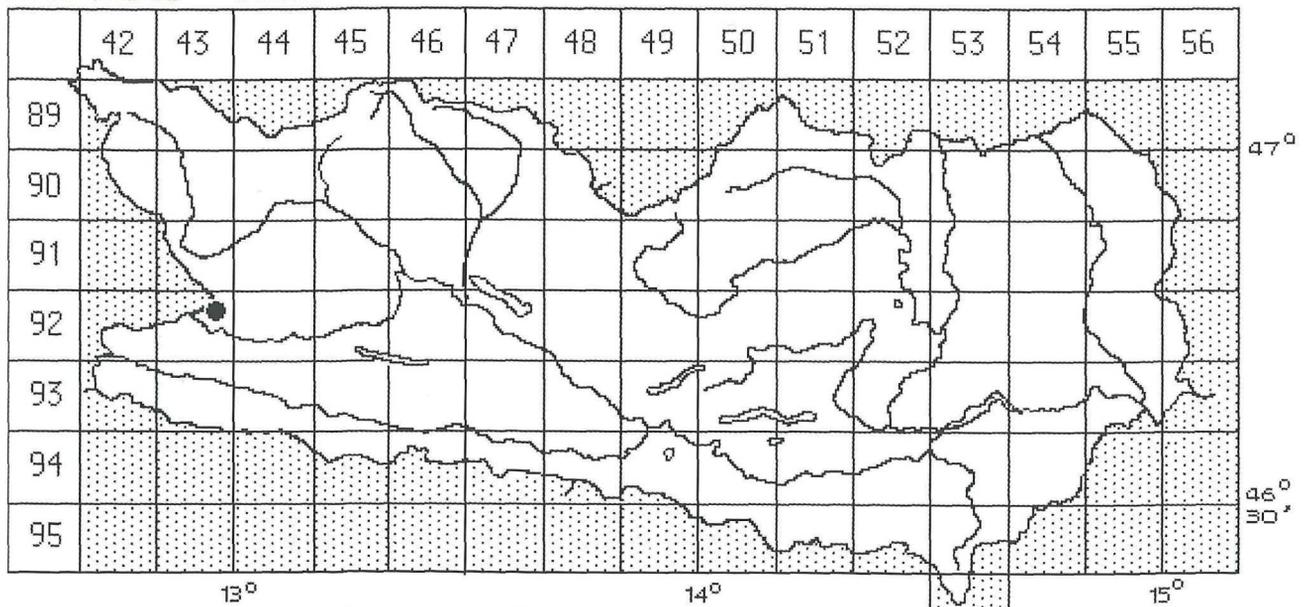


***Pisidium hibernicum* WESTERLUND, 1894 1975/2000**

Glatte Erbsenmuschel

Karte 20

Rote Liste - Stufe: 1



***Pisidium tenuilineatum* STELFOX, 1918 1975/2000**

Kleinste Erbsenmuschel

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Rudolfinum- Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [2001_2002](#)

Autor(en)/Author(s): Rathmayr Ursula, Mildner Paul

Artikel/Article: [Beitrag zur Verbreitung von Musculium \(Musculium\) lacustre \(O.W. Müller, 1774\) in Kärnten \(Mollusca: Bivalvia: Sphaeriidae\). 381-404](#)