

# Die Verbreitung der Limacidae (Gastropoda, Pulmonata) im Bezirk Braunau am Inn, Oberösterreich.

von Fritz Seidl, Braunau am Inn

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung .....	36
2. Methode und Material .....	36
3. Die Fundorte und ihre Lage .....	37
4. Die Arten und ihre Verbreitung .....	42
5. Tabellarische Darstellung der Ergebnisse .....	46
6. Zusammenfassung und Danksagung .....	48
7. Literatur .....	49
Anhang (Verbreitungskarten) .....	50

## 1. Einleitung

Der Bezirk Braunau am Inn liegt im Westteil des Landes Oberösterreich. Salzach und Inn bilden die West- und Nordgrenze zum Freistaat Bayern. Im Osten grenzt er an die Bezirke Ried im Innkreis und Vöcklabruck, im Süden an das Bundesland Salzburg.

Der Bezirk Braunau hat eine Fläche von 1.040,24 km<sup>2</sup>. Nach amtlichen Angaben gliedert sich die Gesamtfläche wie folgt: 57,1 % landwirtschaftlich genutzte Flächen, 34,6 % Wald, 3,3 % Gärten, 1,4 % Gewässer, 2,7 % Verkehrswege und 0,9 % Bauflächen. Die höchste Erhebung des Bezirkes ist der an der Südgrenze gelegene Tannberg (784 m), der tiefste Punkt (323 m) befindet sich an der NNO-Grenze bei Untersunzing.

KLEMM (1974:21) stellt auf Karte III den grössten Teil des Bezirkes als gut durchforscht dar. Dies betrifft allerdings nur die Gehäuseschnecken. Die Verbreitung der Nacktschnecken war bisher kaum bekannt. Erste Daten über Vorkommen der Limacidae im Bezirk Braunau veröffentlicht SEIDL 1971 (in REISCHÜTZ 1986 irrtümlich mit 1972 zitiert). REISCHÜTZ & SEIDL 1972 publizieren die während der DMG-ZGB-Tagung in Braunau und Umgebung erhobenen Nacktschnecken-Daten. REISCHÜTZ 1986 fasst alle bisher vorliegenden Daten zusammen und ergänzt sie durch einige noch nicht veröffentlichte Funde von Seidl. Schliesslich publiziert noch SEIDL 1993 einige Nacktschneckenfunde. Wie die nachfolgenden Karten zeigen, war bis Ende April 1994 die Verbreitung der Limacidae im Bezirk Braunau kaum bekannt.

## 2. Methode und Material

Zwischen 3. 5. 1994 und 6. 10. 1994 wurden 41 meist ganztägige Exkursionen (Zeitaufwand: 386 Stunden) zur Erfassung der Limacidae des Bezirkes unternommen. Nebenbei wurde aber auch auf einige andere Arten geachtet (so gelangen z. B. viele Nachweise von *Arion subfuscus*, *Cochlodina laminata* und *Arianta arbustorum*). Im Rahmen der Exkursionen wurden sowohl naturnahe als auch anthropogen überformte Flächen untersucht. Die bereits bekannten Vorkommen der Limacidae konnten 1994 bestätigt werden. Nach Möglichkeit wurde während oder nach einem starken Regen gesammelt. Gute Ergebnisse brachte während trockener Perioden die Suche unter

loser Rinde, Fallholz und gefällten Bäumen, auch wenn letztere erst einige Tage entastet am Boden lagen. Ein besonderes Kapitel sind die wilden Müllablagerungen, die man in fast allen Wäldern findet. Eine rühmliche Ausnahme bilden da nur die Bundesforste und - soweit ich das beurteilen kann - die Castell'schen Forste. Auch in aufgelassenen Schottergruben, entlang von Bahndämmen und in Wiesenmulden wird Müll abgelagert. Die Suche unter Karton- und Plattenresten, alten Matratzen und dergleichen brachte, wie schon früher erwähnt (SEIDL 1990:291), Erfolge. Durch letztere werden die wilden Deponien jedoch keinesfalls gerechtfertigt. Die in Gärten gefundenen Nacktschnecken waren mit wenigen Ausnahmen Vertreter der Gattungen *Arion* und *Deroceras*. Keller, Lagerräume und Brunnenschächte konnten aus verschiedenen Gründen nur in geringem Umfang in die Untersuchungen einbezogen werden.

Die gefundenen Nacktschnecken wurden gleich an Ort und Stelle determiniert, notiert und grösstenteils wieder freigelassen. Nur wenige Exemplare befinden sich in meiner Sammlung als Belege. Gut bewährt hat sich die Methode, die Funde nach jeder Exkursion auf einer Bezirkskarte (Massstab 1 : 150.000) mittels farbiger Punkte einzutragen. Dazu wird ein Transparentpapier in der entsprechenden Grösse über die Karte gelegt und (damit es nicht dauernd verrutscht) an einer Seite der Karte angeklebt. Mit farbigen Punkten werden dann die Fundorte der Arten auf dem Transparentpapier markiert (z. B. schwarzer Punkt = Nachweis von *Limax cinereoniger*, gelber Punkt = Nachweis von *Malacolimax tenellus*, schwarz/gelber Punkt = Nachweis beider Arten usw.). Die einfarbigen Punkte kann man aus Selbstklebefolien herstellen, die zwei- oder mehrfarbigen Punkte zeichnet man mit Buntstiften auf Papier und unterlegt dieses mit einem doppelseitigen Klebeband. Mittels eines Locheisens (4 mm oder 5 mm Durchmesser) können alle Punkte herausgestanzt werden. Eine derartige Karte führte ich bei allen Exkursionen mit. Ein Blick darauf genügte, um mich über den aktuellen Stand der Untersuchungen zu informieren.

Da von Anfang an nicht feststand, wieviel Zeit für die Untersuchung der Limacidae im Bezirk Braunau zur Verfügung stehen würde, wurde anfangs nur ein weitmaschiges Netz von Untersuchungsflächen über den Bezirk gelegt, das dann immer enger bis zum vorläufigen Endstand vom 6. 10. 1994 gezogen wurde. Nach diesem Zeitpunkt waren aus verschiedenen Gründen keine Exkursionen zur Erfassung der Limacidae mehr möglich.

### 3. Die Fundorte und ihre Lage

In der nachfolgenden Liste sind 220 Fundorte aufgeführt, auf der entsprechenden Karte 2 sind jedoch 222 Punkte eingetragen, denn die Nachweise in Braunau (nördlich Stadtmauer, Gärten am westlichen Stadtrand und Salzburger Strasse 131) wurden getrennt dargestellt. Ohne Rücksicht auf ihre Grösse wurden fast alle Siedlungen als 'Ort' bezeichnet. Ausnahmen bilden nur die beiden Städte und der Markt Altheim.

Auf den Karten wurden die Punkte so eingezeichnet, dass sie sich mit den tatsächlichen Fundorten, die meist nicht in der Ortsmitte liegen, decken. Besonders bei Orten, die mehrere Kilometer lang sind (z. B. Kettendörfer), ist dies bedeutungsvoll.

Da alle von REISCHÜTZ 1986 und SEIDL 1993 publizierten Vorkommen 1994 durch erneute Nachweise der betreffenden Arten an den gleichen Stellen verifiziert werden konnten, war es nicht erforderlich, auf den Karten 2, 4, 6, 8, 10 und 12 die Literaturangaben separat auszuweisen.

Ach an der Salzach - Ort nw. Hochburg  
Achbachklause - Jagdhütte, ca. 5,5 km n. Schneegattern  
Achinger Totenweg - im Lachforst s. Baunau am Inn  
Adenberg - Ort nw. Handenberg  
Aham - Ort nö. St. Peter am Hart  
Aigelsberg - Ort n. Polling im Innkreis  
Ainetsreith - Ort sw. Höhnhart  
Altheim - Markt ö. Braunau am Inn  
Altheim - Ort nw. Feldkirchen bei Mattighofen  
Ameisberg - Ort w. Lengau  
Antoniuskapelle - ca. 1,8 km nö. Hochburg  
Apfenthal - Ort ssw. Neukirchen an der Enknach  
Aspach - Ort ö. Mauerkirchen  
Astätt - Ort w. Lochen  
Babenham - Ort nw. Lochen  
Bergstetten - Ort nw. Eggelsberg  
Bermading - Ort wsw. Kirchberg bei Mattighofen  
Blankenbach - Ort sw. Braunau am Inn  
Brandstatt - Ort ssö. St. Georgen am Fillmannsbach  
Braunau am Inn - Bezirkshauptstadt  
Buch - Ort w. Rossbach  
Buch - Ort sö. St. Peter am Hart  
3 km w. Burgkirchen - s. Braunau am Inn  
Dietraching - Ort n. Moosbach  
Dietzing - Ort s. Neukirchen an der Enknach  
Dorfibm - Ort nö. Franking  
Duttendorf - Ort n. Ach an der Salzach  
Edthof - Ort sw. Handenberg  
Eggelsberg - Ort w. Mattighofen  
Eggenham - Ort sö. Franking  
Ehersdorf - Ort w. Tarsdorf  
Eichbichl - Ort nw. Tarsdorf  
Elling - Ort ö. St. Peter am Hart  
Emmersberg - Ort sö. Geretsberg  
1,5 km nw. Enknach (Ort) - nw. Neukirchen an der Enknach  
Ernsting - Ort ö. Ostermiething  
Ettenau - Ort nw. Ostermiething  
Forsthaus Bradirn - ö. Munderfing  
Forsthaus Holzwiesental - sö. Schalchen  
1,5 km ö. Forsthaus Holzwiesental - sö. Schalchen  
3 km sö. Forsthaus Holzwiesental - sö. Schalchen  
Forsthaus Hörndl - n. Tarsdorf  
Forsthaus Katztal - sö. Munderfing  
Franking - Ort ö. Ostermiething  
Frauenstein - Ort n. Mining  
Frauschereck - Ort sö. St. Johann am Walde  
2 km sö. Frauschereck - sö. St. Johann am Walde  
3 km ssö. Frauschereck - Alte Rieder Strasse sö. St. Johann am Walde

Freihub - Ort. ssö. Mauerkirchen  
Friedburg - Ort nö. Lengau  
Furkern - Ort sw. Moosdorf  
Furth - Ort n. Mattighofen  
Gallenberg - Ort n. Altheim (Markt)  
Gaugsham - Ort sw. Altheim (Markt)  
1 km sö. Gaugsham - sw. Altheim (Markt)  
Gebertsham - Ort sw. Lochen  
Gelbes Kreuz - Wegkreuz, ca. 2 km ö. Überackern  
Gilgenberg am Weilhart - Ort sw. Braunau am Inn  
Grosser Stierberg - n. Schneegattern  
Grosses Eicheckertal - ca. 5 km ö. Mattighofen  
Grubmühl - Ort nö. St. Johann am Walde  
Grünes Kreuz - Wegkreuz, ca. 3 km sö. Überackern  
Grünhilling - Ort. n. Hochburg  
Gstaig - Ort s. Feldkirchen bei Mattighofen  
Hagenau - Ort ö. Braunau am Inn  
Hagenauer Bucht - Stauseebucht des Inn ö. Braunau am Inn  
Haid - Ort nö. Ostermiething  
Hainschwang - Ort nö. Moosbach  
Handenberg - Ort sw. Neukirchen an der Enknach  
Händschuh - Ort n. Neukirchen an der Enknach  
Hart - Ort sw. Pischelsdorf am Engelbach  
Hart - Ort sö. St. Peter am Hart  
Haselreith - Ort nö. Eggelsberg  
Haslau - Ort nw. Maria Schmolln  
Heimhausen - Ort n. Eggelsberg  
Hiltenswiesen - Ort sö. Palting  
Hochburg - Ort sw. Braunau am Inn  
2 km ssö. Hochburg - Weitenhillinger Weg im Oberen Weilhartforst  
4 km ssö. Hochburg - Weitenhillinger Weg im Oberen Weilhartforst  
2,5 km sw. Hochburg - Hörndlweg im Oberen Weilhartforst  
4,5 km sw. Hochburg - Hörndlweg im Oberen Weilhartforst  
Höcken - Ort ö. Schneegattern  
Höh - Ort sö. Maria Schmolln  
Höllerer See - NO-Ufer n. St. Pantaleon  
Hoissgassen - Ort sw. Gilgenberg am Weilhart  
Holz - Ort sö. Auerbach  
Holzgassen - Ort sw. Ach an der Salzach  
Holzgassen - Ort nw. Burgkirchen  
Holzöster - Ort nö. Ostermiething  
Höring - Ort nw. Auerbach  
Huckinger See - NW-Ufer nö. Tarsdorf  
Ibm - Ort sw. Eggelsberg  
Jagdhaus Mehrental - 4,5 km n. Mittererb  
Jagdhaus Renndl - ssw. St. Johann am Walde  
Jaiding - Ort sö. Rossbach  
Jeging - Ort s. Mattighofen

Kager - Ort n. Uttendorf  
Kasing - Ort nö. Aspach  
Kerschham - Ort nw. Lochen  
Kirchberg - Ort sw. St. Pantaleon  
Kirchberg bei Mattighofen - Ort sw. Mattighofen  
Klafferreith - Ort ö. St. Johann am Walde  
Kleinschnaidt - Ort ssö. Aspach  
Klein Schwabenlandl - Ort nö. St. Radegund  
Kölln - Ort n. Handenberg  
Kolming - Ort sö. Munderfing  
Kreuzlinden - Ort s. Überackern  
Kühberg - Ort sö. Braunau am Inn  
Landerting - Ort s. Pischelsdorf am Engelbach  
Leithen am Walde - Ort s. Aspach  
Lengau - Ort ssö. Mattighofen  
Liedlschwandt - Ort w. Höhnhart  
Lindlau - Ort s. Moosbach  
Loidersdorf - Ort nö. St. Pantaleon  
Mairhof - Ort sö. Braunau am Inn  
Mamling - Ort nw. Altheim (Markt)  
Mankham - Ort n. Weng im Innkreis  
Maria Schmolln - Ort nö. Mattighofen  
Mattighofen - Stadt sö. Braunau am Inn  
Maxlmoos - Ort nw. Eggelsberg  
Meier Helmbrecht Bründl - Quelle im Weidenthal n. Gilgenberg am Weilhart  
Meinharting - Ort ssw. St. Peter am Hart  
Michlbach - Ort ö. Maria Schmolln  
1 km nw. Mittererb - nö. Lengau  
Moosdorf - Ort s. Eggelsberg  
Moosdorf - Ort nw. Kirchberg bei Mattighofen  
Mühlthal - Ort ö. Überackern  
Naderling - Ort ö. Aspach  
Neubergham - Ort ö. St. Peter am Hart  
Nöfing - Ort nnw. St. Peter am Hart  
Oberfeld - Ort sö. Maria Schmolln  
Oberlindach - Ort w. Mattighofen  
Oberrothenbuch - Ort sw. Braunau am Inn  
Oichten - Ort s. Feldkirchen bei Mattighofen  
Omading - Ort sö. Polling im Innkreis  
Ostermiething - Ort ssw. Hochburg  
Ottendorf - Ort nw. Pischelsdorf am Engelbach  
Ottenhausen - Ort n. Feldkirchen bei Mattighofen  
Palting - Ort sw. Munderfing  
1. Panzertal - ö. Mattighofen  
Perwang am Grabensee - Ort ssw. Mattighofen  
Petersham - Ort sw. Lochen  
Pfaffstätt - Ort s. Mattighofen  
Pfundhub - Ort sö. Mauerkirchen

Pischelsdorf am Engelbach - Ort nw. Mattighofen  
Ranshofen - Ort sw. Braunau am Inn  
Raucheneck - Ort w. St. Johann am Walde  
Reith - Ort, 4 km s. Ach an der Salzach  
Reith - Ort n. Geretsberg  
Reith - Ort w. Uttendorf  
Reitsham - Ort sw. Lochen  
Remoneuberg - Ort sw. Polling im Innkreis  
Riedersbach - Ort sö. Ostermiething  
Rödham - Ort sö. Treubach  
Roith - Ort sw. Braunau am Inn  
Roith - Ort n. St. Johann am Walde  
Ruderstallgassen - Ort nw. Gilgenberg am Weilhart  
Salzachmündung - sw. Braunau am Inn  
St. Georgen am Fillmannsbach - Ort sw. Neukirchen an der Enknach  
St. Johann am Walde - Ort ö. Mattighofen  
St. Pantaleon - Ort sö. Ostermiething  
St. Peter am Hart - Ort ö. Braunau am Inn  
St. Radegund - Ort nw. Tarsdorf  
3 km nö. St. Radegund - nw. Tarsdorf  
Saustallberg - Berg, ca. 1 km s. Frauschereck  
Schalchen - Ort nö. Mattighofen  
Scherschham - Ort n. Lochen  
Scheuhub - Ort sw. Braunau am Inn  
Scheuhub - Ort sö. Neukirchen an der Enknach  
Schickenedt - Ort nö. St. Peter am Hart  
Schlagereck - Ort s. St. Johann am Walde  
Schmalzhofen - Ort nw. Neukirchen an der Enknach  
Schneegattern - Ort nö. Lengau  
1,5 km nnö. Schneegattern - Alte Rieder Strasse nnö. Schneegattern  
Schnellberg - Ort sw. Maria Schmolln  
Schwabenlandl - Ort n. St. Radegund  
Schwand im Innkreis - Ort sw. Braunau am Inn  
Schweigersreith - Ort n. Maria Schmolln  
Seehof - Ort nö. Ach an der Salzach  
Sengthal - Ort w. Schwand im Innkreis  
Siedelberg (Scheitelpunkt) - 1 km w. Mattighofen  
Simling - Ort nw. Ostermiething  
Spiegler - Ort s. Schwand im Innkreis  
Steinbach - Ort nw. Ostermiething  
Tannberg - Gipfel (786 m) s. Lochen  
Tannberg - Ort sö. Lochen  
Teufeltalhütte - Jagdhütte ö. Munderfing  
Thal - Ort sö. Aspach  
Trimmelkam - Ort sw. Ostermiething  
Überackern - Ort sw. Braunau am Inn  
3 km sö. Überackern - sw. Braunau am Inn  
Unterholzleiten - Ort n. Mattighofen

Unterimprechting - Ort sw. Mattighofen  
Unterlochen - Ort w. Schalchen  
Unterrothenbuch - Ort sw. Braunau am Inn  
Untersunzing - Ort n. Mamling  
Uttendorf - Ort n. Mattighofen  
Utzeneck - Ort w. Maria Schmolln  
Utzweih - Ort ö. Lengau  
Valentinhaft - Ort s. Munderfing  
Viperkapelle - ca. 1,4 km nnw. Geretsberg  
Vormoos - Ort sw. Feldkirchen bei Mattighofen  
Wanghausen - Ort sw. Ach an der Salzach  
Webersdorf - Ort n. Geretsberg  
Wehrsdorf - Ort sw. Pischelsdorf am Engelbach  
Weichseehügel - w. Moosdorf  
Weidenpoint - Ort ö. Mauerkirchen  
Weikerding - Ort sö. St. Peter am Hart  
Weissenbachklause - Jagdhütte nnö. Schneegattern  
Weisses Kreuz - Wegkreuz, 5 km ssw. Ach an der Salzach  
Weissplatz - Ort sw. Geretsberg  
Werberg - Ort sw. Geretsberg  
Weyer - Ort sö. Ostermiething  
Wienerhöhe - Berg, 751 m, nö. Schneegattern  
Wiesenham - Ort n. Munderfing  
Wildshut - Ort sö. Ostermiething  
1 km ö. Wildshut - w. St. Pantaleon  
Winham - Ort nnö. Ostermiething  
Wittigau - Ort sw. Treubach  
Wollöster - Ort n. Mauerkirchen

#### 4. Die Arten und ihre Verbreitung

*Limax cinereoniger* WOLF, 1803

(Karten 3, 4)

Die Art wurde im Bezirk an zahlreichen Stellen nachgewiesen. Im Nordosten und Südwesten scheint es Verbreitungslücken zu geben, denn trotz mehrmaliger Nachsuche wurde *L. cinereoniger* dort nicht gefunden.

Im Untersuchungsgebiet findet man die Spezies überwiegend in naturnahen Laub-, Misch- und Nadelwäldern, selten in stärker anthropogen überformten Bereichen (z. B. auf der nördl. Stadtmauer von Braunau). Färbung und Zeichnung variieren von einfarbig schwarz über verschiedene Grautöne bis zu einem hellen Gelblich-Silbergrau. Dunklere Längsbänder (auch in Fleckenstreifen aufgelöst) können bei grauen Tieren mehr oder weniger deutlich ausgeprägt sein oder auch fehlen. Man kann nicht bestimmte Farben oder Zeichnungsmuster einem speziellen Biotyp zuordnen, denn es ist nicht ungewöhnlich, dass man verschiedene Farbvarianten auf einer kleinen Fläche entdeckt. So fand ich z. B. am 31. 5. 1994 im Mischwald 4,5 km sw. Hochburg unter einem vor kurzer Zeit gefällttem Baum 1 schwarzes, 1 einfarbig graues und 1 gestreiftes (jeweils adultes) Tier. Die Siedlungsdichte von *L. cinereoniger* ist im Bezirk ziemlich

gering. Unter günstigen Bedingungen (z. B. nach einem warmen Regen) fand ich binnen 1 Stunde maximal 5 Exemplare (z. B. am 28. 8. 1994 am Weichseehügel).

#### Fundorte:

Ach an der Salzach, Achinger Totenweg, Adenberg, Antoniuskapelle, Astätt, Braunau am Inn (nördl. Stadtmauer), Buch (w. Rossbach), Duttendorf, Edthof, Eggenham, Ehersdorf, 1,5 km nw. Enknach (Ort), Etenau, Forsthaus Bradirn, Forsthaus Holzwiesental, 1,5 km ö. Forsthaus Holzwiesental, 3 km sö. Forsthaus Holzwiesental, Forsthaus Katzthal, Frauenstein, Frauschereck, 2 km sö. Frauschereck, Freihub, Friedburg, 1km sö. Gaugsham, Gebertsham, Gilgenberg am Weillhart, Grünes Kreuz, Gstaig, Handenberg, Hart (sw. Pischelsdorf am Engelbach), Hiltenwiesen, Hochburg, 2 km ssö. Hochburg, 4 km ssö. Hochburg, 2,5 km sw. Hochburg, 4,5 km sw. Hochburg, Höh, Hoissgassen, Holz, Holzgassen (sw. Ach an der Salzach), Höring, Jagdhaus Rerndl, Jeging, Kager, Kerschham, Kirchberg bei Mattighofen, Kolming, Kühberg, Landerting, Leithen am Walde, Liedlschwandt, Mairhof, Maria Schmolln, 1 km nw. Mittererb, Mühlal, Naderling, Neubergham, Nöfing, Oberfeld, Oberlindach, Oberrothenbuch, Ornading, Ottendorf, Palting, 1. Panzertal, Pfendhub, Ranshofen, Raucheneck, Reith (4 km s. Ach an der Salzach), Reith (n. Geretsberg), Reith (w. Uttendorf), Rödharn, Roith (sw. Braunau am Inn), Salzachmündung, St. Georgen am Fillmannsbach, St. Perter am Hart, St. Radegund, Schalchen, Scheuhub (sö. Neukirchen an der Enknach), Schlagereck, Schmalzhofen, Schnellberg, Schwabenlandl, Schwand im Innkreis, Schweigersreith, Sengthal, Simling, Steinbach, Teufeltalhütte, 3 km sö. Überackern, Unterholzleiten, Unterrothenbuch, Utzeneck, Utzweih, Valentinhaft, Viperkapelle, Vormoos, Webersdorf, Weichseehügel, Weissenbachklause, Weisses Kreuz, Wiesenham, 1km ö. Wildshut, Wittigau, Wollöster.

*Limax maximus* LINNAEUS, 1758

(Karten 5, 6)

Die meisten Nachweise dieser Art stammen aus Braunau und Umgebung. Trotz intensiver Suche, auch in Gärten und gelegentlich in Vorratskellern, gelangen nur wenige Nachweise im übrigen Teil des Bezirkes. Alle bisherigen Funde deuten darauf hin, dass *L. maximus* im Untersuchungsgebiet synanthrop ist. Die Art wurde an alten Mauern, in Gärten, Kellern, Brunnenschächten und siedlungsnahen Wäldern (meist im Bereich von Müllablagerungen) gefunden. Die Grundfarbe der Tiere ist hellgrau bis hell-graubraun. Rücken und Seiten weisen dunkle Binden auf, die jedoch bei den meisten Tieren in Flecken aufgelöst sind. Die Flecken können sowohl gross und locker als auch klein und dicht angeordnet sein. Die grösste Population der Art lebt auf der nördlichen Stadtmauer von Braunau am Inn. Maximal 13 Exemplare wurden hier binnen 1 Stunde gezählt (3. 8. 1988). An anderen Stellen findet man meist 1 oder 2 Exemplare.

#### Fundorte:

Aham, Braunau am Inn (nördl. Stadtmauer, Gärten am westl. Stadtrand und Salzburger Str. 131), Buch (sö. St. Peter am Hart), Furth, Hainschwang, Hochburg, Kühberg, Neubergham, Nöfing, Oberrothenbuch, Ranshofen, St. Peter am Hart, Scheuhub (sw. Braunau am Inn), Trimmelkam.

*Limacus flavus* (LINNAEUS, 1758)

(Karten 7, 8)

*L. flavus* ist die mit Abstand seltenste Limaciden-Art nicht nur im Bezirk Braunau sondern vermutlich sogar in ganz Oberösterreich. REISCHÜTZ (1986:120) nennt nur zwei Fundorte in diesem Bundesland: „Braunau/Inn (Seidl 79), Wendegg/Aist (Sauer, NHMW).“ Der eine von ihm erwähnte Fund gelang mir im Sept. 1979 in einem Garten beim Haus Salzburgerstr. 131 in Braunau. Er war gleichzeitig der Erstnachweis der Art für Oberösterreich. Der zweite von REISCHÜTZ genannte Fundort Wendegg/Aist beruht offensichtlich auf einem Irrtum oder Übertragungsfehler, denn nach tel. Mitteilung von Herrn Dr. Sattmann (Naturhistorisches Museum Wien) stammt das in Frage kommende Material nämlich aus Neudegg/Wagram (leg. Sauer, det. Edlauer, inventarisiert 1979 unter Nr. 81 349)<sup>1</sup>. Neudegg im Bezirk Tulln, NÖ. Der oberösterreichische Fundort Wendegg/Aist ist demnach zu streichen. - Den Daten von REISCHÜTZ kann jedoch ein zweiter Fundort der Art im Burgenland hinzugefügt werden: am 22. 5. 1988 fand ich in einem Keller in Illmitz *L. flavus*. - Die Art ist synanthrop und kann nach REISCHÜTZ (1986:199) in Österreich nicht im Freien überwintern. Nach seinen weiteren Ausführungen hält sie sich auch im Sommer in unmittelbarer Nähe von kellerartigen Bauwerken auf. Das Vorkommen in Braunau entspricht diesen Bedingungen, denn der Garten wird zum Teil von unterkellerten Gebäuden begrenzt. Der zweite Fundort ist ein naturnaher Buchenhangwald mit peripheren Gebüschsukzessionen. Der nächste Garten ist vom Waldrand nur 8 m und das nächste Gebäude insgesamt 12 m entfernt. Eine Strecke, die *L. flavus* bei günstiger Witterung durchaus zurücklegen könnte. Eine kaum überwindliche Barriere bilden jedoch die erwähnten 8 m, denn sie setzen sich aus einem 2 m breiten asphaltierten Gehsteig und einer 6 m breiten und stark befahrenen Asphaltstrasse zusammen. Obwohl im Rahmen der Untersuchungen (27. 5., 3. 9. und 7. 9. 1994) keine Ablagerungen von Gartenabfällen im Hangwald festgestellt wurden, ist doch nicht ganz auszuschließen, dass die Art mit Grünabfällen in den Wald gelangt ist. Die im Untersuchungsgebiet gefundenen Tiere waren grünlichgrau oder graubraun.

Beide Populationen dürften sehr klein sein, denn auch unter günstigen Bedingungen gelang es mir nicht immer, *L. flavus* zu finden. Das bereits bekannte Vorkommen in Braunau konnte ich 1994 erst bei der fünften Nachsuche bestätigen und der Nachweis in Scheuhub gelang während der dritten Untersuchung dieses Biotops.

## Fundorte:

Braunau am Inn (Salzburger Str. 131), Scheuhub (sw. Braunau am Inn).

*Malacolimax tenellus* (O. F. MÜLLER, 1774)

(Karten 9, 10)

Die Art ist im Bezirk weit verbreitet. Nur im nordöstlichen und südlichen Teil des Untersuchungsgebietes scheint es Verbreitungslücken zu geben. *M. tenellus* kommt im Bezirk Braunau in Laub-, Misch- und Nadelwäldern vor. Eine Stelle kenne ich, an der diese Waldart auch in offenem Gelände vorkommt. Es ist dies die ca. 11 ha grosse Pfeifengraswiese westlich Grettstadt (Landkreis Schweinfurt, Unterfranken). Da das Areal fast an drei Seiten von Wald (in dem *M. tenellus* vorkommt) umgeben ist, besteht die Möglichkeit, dass die Art von da aus in die Pfeifengraswiese immigriert ist. Zwischen 1985 und 1993 fand ich diese Spezies mehrmals auf

<sup>1</sup> Kartei und Belegexemplar haben verschiedene Angaben (Red.)

der Pfeifengraswiese (maximal 14 Ex. in einer Stunde), zum Teil weit vom Waldrand entfernt. - 1994 war *M. tenellus* im Bezirk Braunau erst relativ spät zu finden (erstes Exemplar am 23. 5. 1994 in Hainschwang). Die Körper der im Mai und Juni gefundenen Tiere waren blassgelb, etwa ab Juli fand ich meist Tiere mit kräftig zitronen- bis orange-gelber Färbung. Die Siedlungsdichte der Art ist im Bezirk recht differenziert. Meist fand ich in einem Biotop binnen 1 Stunde 2 bis 8 Exemplare. An manchen Stellen (z.B. Adenberg, Eggelsberg, Meier Helmbrecht Bründl) konnten in der gleichen Zeit jeweils rund 100 Tiere gezählt werden. Aus früheren Jahren liegen nahezu keine quantitativen Angaben vor. Ich kann mich aber erinnern, dass in den 80er Jahren *M. tenellus* in Blankenbach sehr häufig war. 1994 fand ich hier erst bei der vierten Untersuchung 1 Exemplar. Da der Biotop augenscheinlich seither nicht verändert worden war, kann man über die Ursachen des Bestandsrückganges nur Vermutungen anstellen.

#### Fundorte:

Achinger Totenweg, Adenberg, Aigelsberg, Altheim (nw. Feldkirchen bei Mattighofen), Antoniuskapelle, Astätt, Babenham, Blankenbach, Buch (w. Rossbach), Dietraching, Dorfibm, Edthof, Eggelsberg, Eggenham, Eichbichl, 1,5 km nw. Enknach (Ort), Eettenau, Forsthaus Holzwiesental, 1,5 km ö. Forsthaus Holzwiesental, 3 km sö. Forsthaus Holzwiesental, Forsthaus Katztal, Franking, Frauschereck, 2 km sö. Frauschereck, 3 km ssö. Frauschereck, 1 km sö. Gaugsham, Gebertsham, Gelbes Kreuz, Gilgenberg am Weilhart, Grosses Eicheckertal, Grünhilling, Haid, Hainschwang, Handenberg, Hart (sw. Pischelsdorf am Engelbach), Haselreith, Haslau, Heimhausen, Hiltenwiesen, 2 km ssö. Hochburg, 4 km ssö. Hochburg, 2,5 km sw. Hochburg, 4,5 km sw. Hochburg, Höcken, Höh, Höllerer See, Hoissgassen, Holz, Holzgassen (nw. Burgkirchen), Holzöster, Huckinger See, Ibm, Kager, Kasing, Klafferreith, Kleinschnaidt, Klein Schwabenlandl, Kölln, Kolming, Kreuzlinden, Landerting, Lengau, Liedschwandt, Loidersdorf, Maria Schmolln, Meier Helmbrecht Bründl, Michlbach, 1 km nw. Mittererb, Moosdorf (s. Eggelsberg), Naderling, Neubergham, Oberfeld, Oberrothenbuch, Ottendorf, Petersham, Reith (4 km s. Ach an der Salzach), Reith (n. Geretsberg), Reith (w. Uttendorf), Remoneuberg, Roith (n. St. Johann am Walde), Ruderstallgassen, Salzachmündung, St. Georgen am Fillmannsbach, St. Pantaleon, St. Radegund, Scheuhub (sö. Neukirchen an der Enknach), Schlagereck, Schneegatten, Schnellberg, Schwabenlandl, Schwand im Innkreis, Seehof, Sengthal, Steinbach, Tannberg (Ort), Trimmelkam, 3 km sö. Überackern, Unterholzleiten, Unterlochen, Unterrothenbuch, Utzeneck, Utzweih, Valentinhaft, Viperkapelle, Vormoos, Wanghausen, Webersdorf, Wehrsdorf, Weichseehügel, Weissenbachklause, Weissplatz, Werberg, Weyer, Wienerhöhe, Wiesenham, 1 km ö. Wildshut, Winham, Wittgau.

#### *Lehmannia marginata* (O. F. MÜLLER, 1774)

(Karten 11, 12)

*L. marginata* hat die weiteste Verbreitung aller bisher im Bezirk Braunau nachgewiesenen Limaciden-Arten. Diese Schnecke lebt hauptsächlich in Laub-, Misch- und Nadelwäldern, kommt aber auch auf alten Mauern und in ganz schmalen (oft nur 1 bis 1,5 m breiten) Bachauwäldern vor. Die Grundfärbung variiert wenig. Sie reicht vom helleren Grau bis zu einem mittleren Bräunlichgrau. Die lyraförmigen Binden am Mantel und die Seitenbinden sind immer mehr oder weniger deutlich ausgeprägt. *L. marginata* ist auch die häufigste Art dieser Gruppe im Bezirk. 1994 fand ich in den meisten Biotopen binnen einer Stunde 2 bis 12 Exemplare. Stellen, an denen man in der gleichen Zeit ca. 40 bis 70 Tiere zählen konnte, waren durchaus nicht selten. Beim Meier Helmbrecht Bründl fand ich am 21. 6. 1994 sogar 153 Exemplare innerhalb einer Stunde.

#### Fundorte:

Ach an der Salzach, Achbachklause, Achinger Totenweg, Adenberg, Aham, Aigelsberg, Ainetsreith, Altheim (Markt), Altheim (nw. Feldkirchen bei Mattighofen), Ameisberg, Antoniuskapelle, Apfenthal, Aspach, Astätt, Babenham, Bergstetten, Bermading, Blankenbach, Brandstatt, Braunau am Inn (nördl. Stadtmauer), Buch (w. Rossbach), 3 km w. Burgkirchen, Dietraching, Dietzing, Dorfibm, Duttendorf, Edthof, Eggelsberg, Eggenham, Ehersdorf, Eichbichl, Elling, Emmersberg, 1,5 km nw. Enknach (Ort), Ernsting, Eettenau, Forsthaus Bradirn, 3 km sö. Forsthaus Holzwiesental, Forsthaus Hörndl, Forsthaus Katztal, Franking, Frauenstein, Frauschereck, 2 km sö. Frauschereck, 3 km ssö. Frauschereck, Freihub, Friedburg, Furkern, Gallenberg, Gaugsham, 1 km sö. Gaugsham, Gebertsham, Gelbes

Kreuz, Gilgenberg am Weilhart, Grosser Stierberg, Grosses Eicheckertal, Grubmühl, Grünes Kreuz, Grünhilling, Gstaig, Hagenau, Hagenauer Bucht, Haid, Hainschwang, Handenberg, Händschuh, Hart (sw. Pischelsdorf am Engelbach), Hart (sö. St. Peter am Hart), Haselreith, Haslau, Heimhausen, Hiltenwiesen, Hochburg, 2 km ssö. Hochburg, 4 km ssö. Hochburg, 2,5 km sw. Hochburg, 4,5 km sw. Hochburg, Höcken, Höh, Höllerer See, Hoissgassen, Holz, Holzgassen (sw. Ach an der Salzach), Holzgassen (nw. Burgkirchen), Holzöster, Höring, Huckinger See, Ibm, Jagdhaus Mehrental, Jagdhaus Remdl, Jaiding, Jeging, Kager, Kasing, Kerschham, Kirchberg (sw. St. Pantaleon), Kirchberg bei Mattighofen, Klafterreith, Kleinschnaidt, Kölln, Kolming, Kreuzlinden, Kühberg, Landerting, Leithen am Walde, Liedtschwandt, Lindlau, Loidersdorf, Mamling, Mankham, Maria Schmolln, Mattighofen, Maxlmoos, Meier Helmbrecht Bründl, Meinharting, Michlbach, 1 km nw. Mittererb, Moosdorf (s. Eggelsberg), Moosdorf (nw. Kirchberg bei Mattighofen), Mühlthal, Neubergsham, Oberlindach, Oberrothenbuch, Oichten, Ormading, Ostermiething, Ottendorf, Ottenhausen, Palting, 1. Panzertal, Perwang am Grabensee, Petersham, Pfaffstätt, Pfendhub, Pischelsdorf am Engelbach, Ranshofen, Reith (4 km s. Ach an der Salzach), Reith (n. Geretsberg), Reitsham, Remoneuberg, Riedersbach, Roith (sw. Braunau am Inn), Roith (n. St. Johann am Walde), Ruderstallgassen, Salzachmündung, St. Georgen am Fillmannsbach, St. Johann am Walde, St. Pantaleon, St. Radegund, 3 km nö. St. Radegund, Saustallberg, Schalchen, Scherschham, Scheuhub (sö. Neukirchen an der Enknach), Schickenedt, Schlagereck, Schmalzhofen, Schneegattern, 1,5 km nnö. Schneegattern, Schwabenlandl, Schwand im Innkreis, Schweigersreith, Seehof, Sengthal, Siedelberg (Scheitelpunkt), Simling, Spiegler, Steinbach, Tannberg (Gipfel), Tannberg (Ort), Teufelthalhütte, Thal, Trimmelkam, Überackern, 3 km sö. Überackern, Unterholzeiten, Unterirnprechtung, Unterlochen, Untersunzing, Utzeneck, Utzweih, Valentinhaft, Viperkapelle, Vormoos, Wanghausen, Webersdorf, Wehrsdorf, Weichseehügel, Weidenpoint, Weikerding, Weissenbachklause, Weisses Kreuz, Weissplatz, Werberg, Weyer, Wienerhöhe, Wiesenham, Wildshut, Winham, Wittigau.

## 5. Tabellarische Darstellung der Ergebnisse

Tab. 1: Entwicklung der Limaciden-Nachweise.

	Nachweise aus REISCHÜTZ 1986	zusätzliche Nachweise aus SEIDL 1993	Gesamtnach- weise bis 31. 12. 1993	Nachweise des Verfassers 1994
alle Arten	11	3	14	222
<i>Limax cinereoniger</i>	6	0	6	105
<i>Limax maximus</i>	4	0	4	16
<i>Limacus flavus</i>	1	0	1	2
<i>Malacolimax tenellus</i>	1	3	4	118
<i>Lehmannia marginata</i>	4	2	6	201

Im Zusammenhang mit Tab. 1 sei ausdrücklich betont, dass die enormen Zuwachsraten bei den Nachweisen nicht auf Ausbreitungstendenzen der Arten sondern ausschliesslich auf die wesentlich bessere Durchforschung des Gebietes im Jahr 1994 zurückzuführen sind.

Tab. 2: Verteilung und Häufigkeit der Arten.

	Anzahl der Fundorte 1994		Anzahl der Individuen 1994	
	absolut	%	absolut	%
<i>Limax cinereoniger</i>	105	23,8 %	202	7,8 %
<i>Limax maximus</i>	16	3,6 %	34	1,3 %
<i>Limacus flavus</i>	2	0,4 %	3	0,1 %
<i>Malacolimax tenellus</i>	118	26,7 %	791	30,5 %
<i>Lehmannia marginata</i>	201	45,5 %	1562	60,3 %
	442 <sup>2</sup>	100,0 %	2.592	100,0 %

(alle Prozentsätze gerundet)

Die quantitativen Befunde spiegeln sicher nicht die absoluten Populationsgrößen einer genau definierten Fläche wider (dazu wäre es erforderlich gewesen, alle Probeflächen zur annähernd gleichen Zeit und unter annähernd gleichen Witterungsbedingungen zu untersuchen). Da aber in der Regel jeder Fundort dreimal untersucht wurde, lässt sich daraus doch ein unter positiven und negativen Aspekten erzielter und durchaus repräsentativer Gesamtwert ermitteln.

Tab. 3: Artenspektrum der Fundorte.

Artenzahl	Art(en)	Anzahl der Fundorte
1 Art	<i>L. cinereoniger</i>	4
	<i>L. maximus</i>	3
	<i>M. tenellus</i>	2
	<i>L. marginata</i>	60
2 Arten	<i>L. cinereoniger</i> / <i>L. maximus</i>	2
	<i>L. cinereoniger</i> / <i>M. tenellus</i>	8
	<i>L. cinereoniger</i> / <i>L. marginata</i>	29
	<i>L. maximus</i> / <i>L. flavus</i>	2
	<i>L. maximus</i> / <i>L. marginata</i>	1
	<i>M. tenellus</i> / <i>L. marginata</i>	47
3 Arten	<i>L. cinereoniger</i> / <i>L. maximus</i> / <i>L. marginata</i>	4
	<i>L. cinereoniger</i> / <i>M. tenellus</i> / <i>L. marginata</i>	56
	<i>L. maximus</i> / <i>M. tenellus</i> / <i>L. marginata</i>	2
4 Arten	<i>L. cinereoniger</i> / <i>L. maximus</i> / <i>M. tenellus</i> / <i>L. marginata</i>	2
	Gesamtzahl der Fundorte	222

<sup>2</sup> Mehrfachvorkommen von mehreren Limaciden-Arten an einzelnen Fundorten entsprechend Tabelle 3.

Die Tab. 3 beinhaltet die Anzahl der Fundorte, an denen nur eine Art oder mehrere Arten (in verschiedenen Kombinationen) vorkommen. Demnach wurden an 69 (31,1 %) der Fundorte 1 Art, an 89 (40,1 %) 2 Arten, an 62 (27,9 %) und an 2 (0,9 %) 4 Arten gefunden. Alle 5 Arten konnten nicht gemeinsam an einem Fundort nachgewiesen werden.

Tab. 4: Vergleich der Gefährdungsstufen.

Art	Gefährdungsstufen (Bezeichnungen angeglichen)		
	REISCHÜTZ & SEIDL 1982	FRANK & REISCHÜTZ 1994	FRANK & REISCHÜTZ 1994
	österreichweit	österreichweit	oberösterreichweit
<i>Limax cinereoniger</i>	4	ug	4
<i>Limax maximus</i>	ug	4	4
<i>Limacus flavus</i>	ug	3 ?	2
<i>Malacolimax tenellus</i>	ug	ug	ug
<i>Lehmannia marginata</i>	ug	ug	ug

Gefährdungsstufen nach FRANK & REISCHÜTZ 1994:

- 0 = ausgestorben, ausgerottet oder verschollen
- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- 4 = potentiell gefährdet
- P = Arten mit wenigen Fundstellen
- ug = ungefährdet
- B.4 = eingebürgerte Arten (innerhalb der letzten 100 Jahre)

Wie man der Tabelle 4 entnehmen kann, hat der Grad der Gefährdung bei *Limax maximus* und besonders bei *Limacus flavus* zugenommen. Anzeichen deuten darauf hin, dass auch *Malacolimax tenellus* bald potentiell gefährdet sein könnte. Ein längerer Beobachtungszeitraum wäre jedoch erforderlich, um klimatisch bedingte Populationsschwankungen von generellen Rückgängen unterscheiden zu können.

Die Verbreitung von *Limax cinereoniger*, *Malacolimax tenellus* und *Lehmannia marginata* im Bezirk Braunau am Inn dürfte nun gut dokumentiert sein. Ob *Limax maximus* tatsächlich selten und *Limacus flavus* sogar sehr selten im Untersuchungsgebiet ist, bedarf noch der Klärung.

## 6. Zusammenfassung

Zwischen 3. 5. und 6. 10. 1994 wurde die Verbreitung der Limacidae im Bezirk Braunau am Inn (Oberösterreich) untersucht. Die dabei angewandte Methode wird geschildert. Bereits früher publizierte Vorkommen konnten 1994 bestätigt werden. Es folgt eine Liste der 220 Fundorte und deren Lage. Im Untersuchungsgebiet liessen sich 5 Arten (*Limax cinereoniger*, *Limax maximus*, *Limacus flavus*, *Malacolimax tenellus* und *Lehmannia marginata*) nachweisen. Das bereits bekannte Artenspektrum des Bezirkes bleibt damit unverändert. Die Verbreitung jeder Spezies

wird schriftlich und kartographisch dargestellt (Punktkartierung). Bei letzterer und in Tab. 1 wird die aus der Literatur bekannte Verbreitung mit den Befunden aus dem Jahr 1994 verglichen. Die wesentliche Zunahme der Nachweise beruht nicht auf Ausbreitungstendenzen der Arten, sondern ausschliesslich auf besserer Durchforschung des Gebietes. Tab. 2 zeigt die Verteilung und Häufigkeit der Arten. Dieser Ist-Bestand kann nicht verglichen werden, denn es liegen keine diesbezüglichen Daten aus früheren Jahren vor. Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten gelten in Oberösterreich *Limax cinereoniger* und *Limax maximus* als potentiell gefährdet, *Limacus flavus* als stark gefährdet.

## Danksagung

Abschliessend danke ich allen, die mich bei dieser Arbeit unterstützt haben. Mein besonderer Dank gilt Herrn Oberforstrat Gerhard Rihl (Friedburg) für die Genehmigung, die Forststrassen zu befahren. Ohne seine diesbezügliche Erlaubnis hätte ich grosse Waldgebiete nur schwer oder überhaupt nicht untersuchen können. Herrn Dr. Helmut Sattmann (Wien) danke ich für die Daten zu *Limacus flavus*. Fr. Anja Seidl und Herr Wolfgang Seidl (beide Braunau am Inn) halfen mir bei den Untersuchungen im Gebiet, und die Herren Franz Hetzer und Karl Pointner (beide Simbach am Inn) brachten bei Diskussionen Anregungen und Verbesserungen ein. Auch ihnen gilt mein Dank.

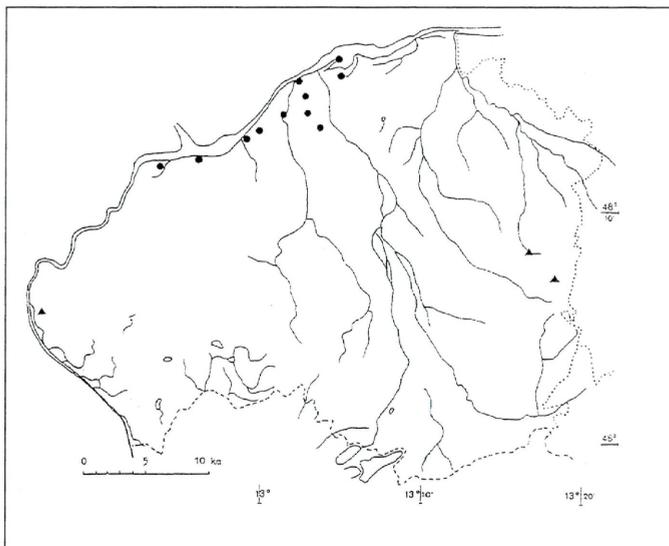
## 7. Literatur

- FRANK, C. & P.L. REISCHÜTZ (1994): Rote Liste gefährdeter Weichtiere Österreichs (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia). In: GEPP (Red.), Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, 283 - 316. - Grüne Reihe des Bundesministeriums f. Umwelt, Jugend und Familie, Bd. 2.
- KLEMM, W. (1974): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuse-Schnecken in Österreich. - Denkschr. österr. Akad. Wiss., mathem. - naturw. Kl., 117: 1-503.
- REISCHÜTZ, P.L. (1986): Die Verbreitung der Nacktschnecken Österreichs (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae, Boettgerillidae). - Suppl. 2 des Cat. Faunae Austriae. - Sitzungsber. österr. Akad. Wiss., mathem. - naturw. Kl., Abt. I, 195 (1-5): 67-190.
- REISCHÜTZ, P.L. & F. SEIDL (1972): Nacktschneckenfunde während der DMG-ZGB-Tagung in Braunau am Inn. - Mitt. zool. Ges. Braunau, 1 (13): 346-349.
- REISCHÜTZ, P.L. & F. SEIDL (1982): Gefährdungsstufen der Mollusken Österreichs. - Mitt. zool. Ges. Braunau, 4 (4/6): 117-128.
- SEIDL, F. (1971): Zur Molluskenfauna der Bezirke Braunau am Inn, Ried im Innkreis und Schärding. - 2. Teil. - Mitt. zool. Ges. Braunau, 1 (11): 237-250.
- SEIDL, F. (1990): Zur Kenntnis der Molluskenfauna der Linzer Auwaldgebiete. - Naturk. Jb. d. Stadt Linz, 34/35: 287-330.
- SEIDL, F. (1993): Zur Molluskenfauna von St. Johann im Walde (Oberösterreich). - Mitt. zool. Ges. Braunau, 5 (17-19): 329-339.

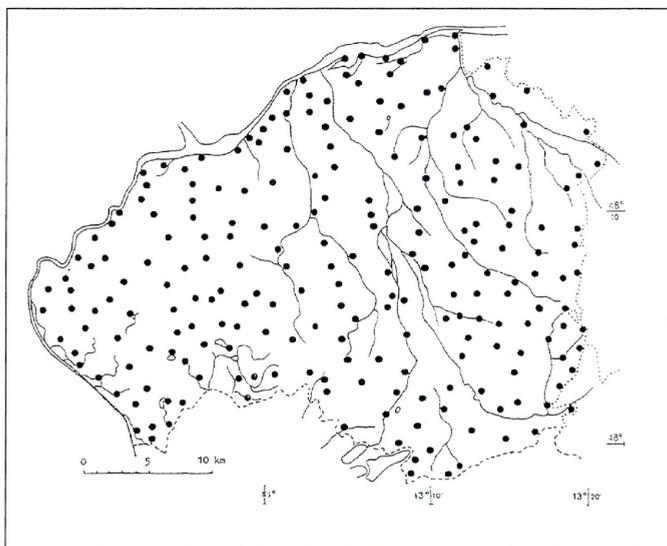
Anschrift des Verfassers:

Prof. Kons. Fritz Seidl  
Johann-Fischer-Gasse 4  
A - 5280 Braunau am Inn.

## Übersicht der Gesamtfundorte

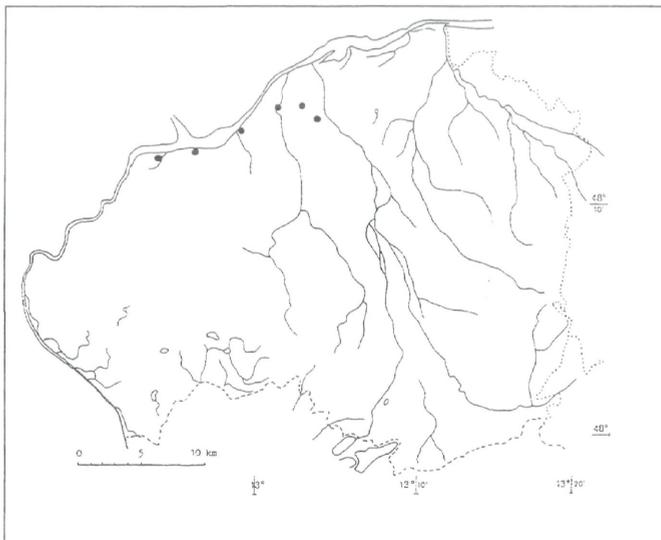


Karte 1: Nachweise aller Arten bis 11. 7. 1992. Daten aus REISCHÜTZ 1986 (Punkte) und SEIDL 1993 (Dreiecke).

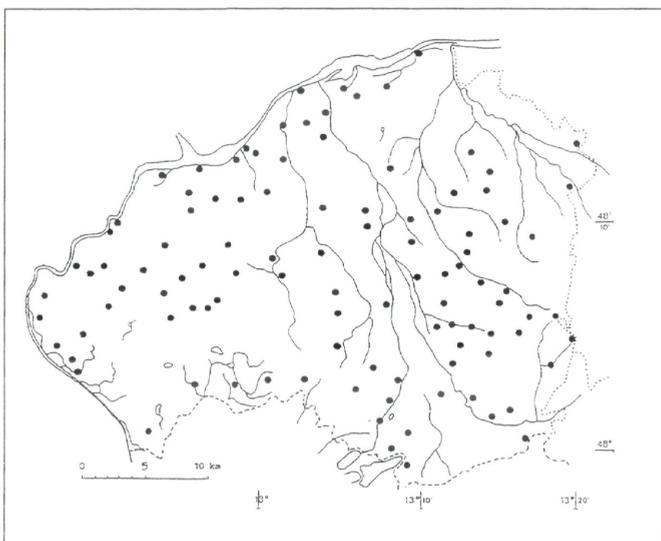


Karte 2: Nachweise aller Arten bis 6. 10. 1994 (Daten des Verfassers aus dem Jahr 1994).

*Limax cinereoniger* WOLF

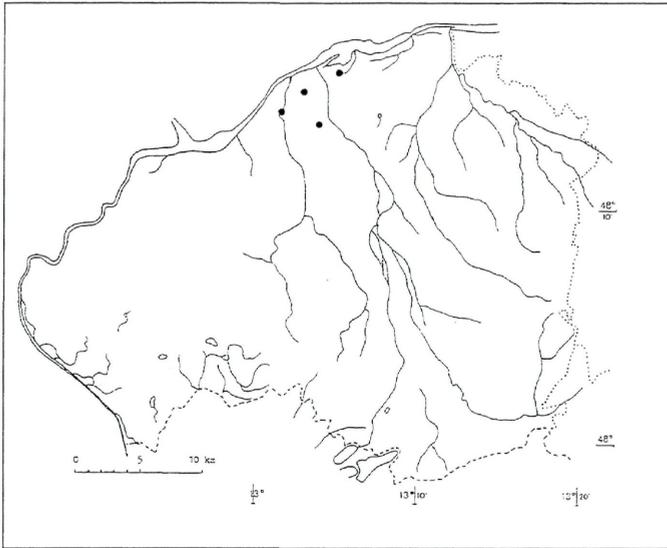


Karte 3: Nachweise von *L. cinereoniger* bis August 1985 (Daten aus REISCHÜTZ 1986).

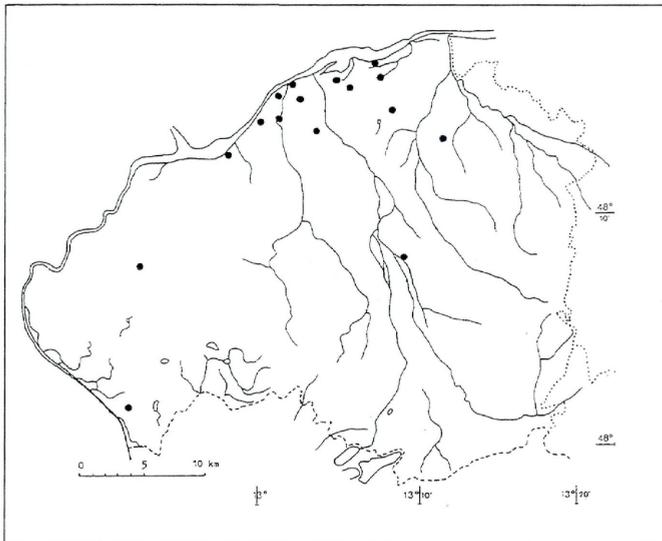


Karte 4: Nachweise von *L. cinereoniger* bis 6. 10. 1994 (Daten des Verfassers aus dem Jahr 1994).

*Limax maximus* LINNAEUS

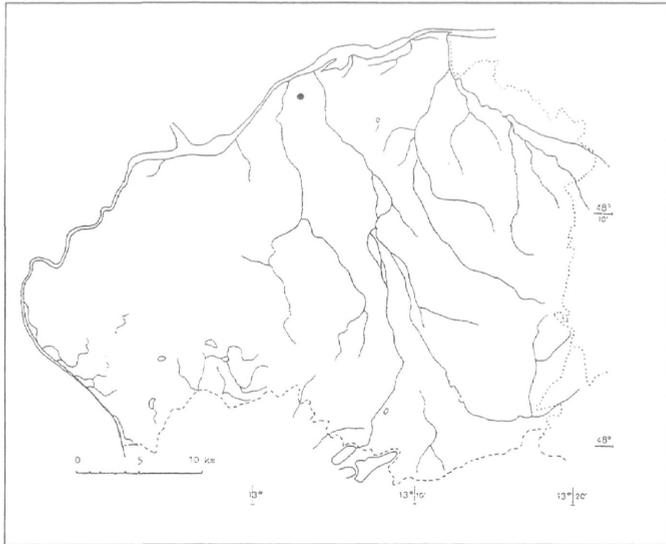


Karte 5: Nachweise von *L. maximus* bis August 1985 (Daten aus REISCHÜTZ 1986).

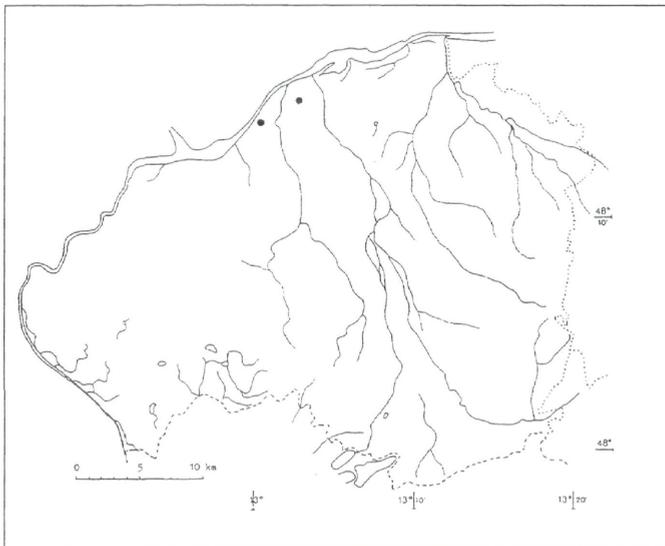


Karte 6: Nachweise von *L. maximus* bis 6. 10. 1994 (Daten des Verfassers aus dem Jahr 1994).

*Limacus flavus* (LINNAEUS)

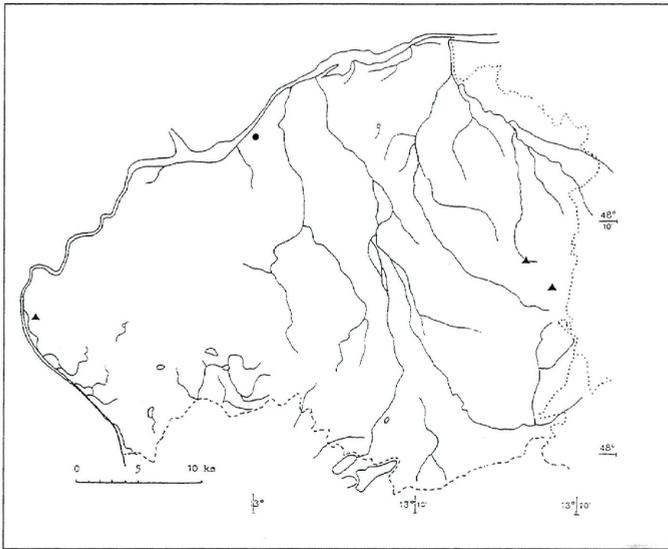


Karte 7: Nachweise von *L. flavus* bis August 1985 (Daten aus REISCHÜTZ 1986).

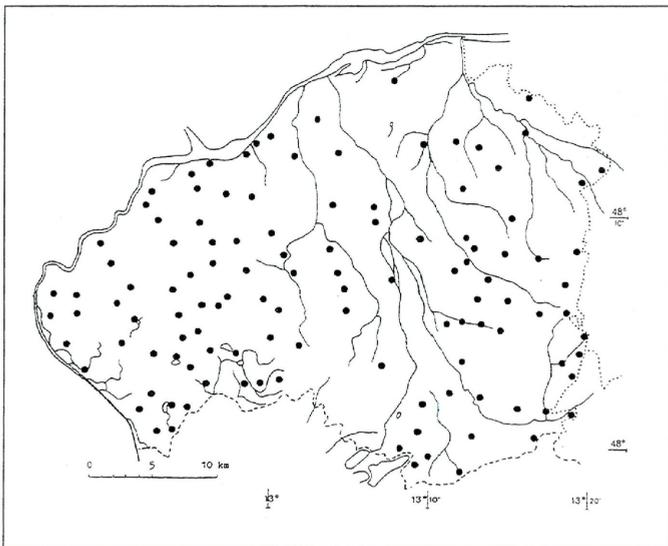


Karte 8: Nachweise von *L. flavus* bis 6. 10. 1994 (Daten des Verfassers aus dem Jahr 1994).

*Malacolimax tenellus* (O.F. MÜLLER)

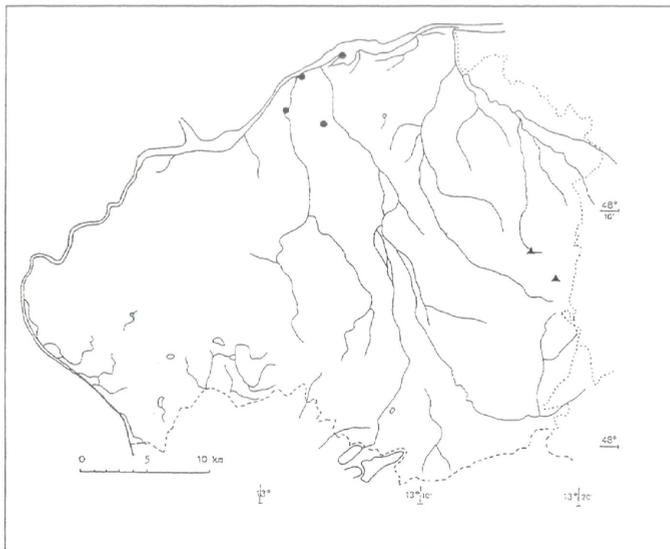


Karte 9: Nachweise von *M. tenellus* bis 11. 7. 1992. Daten aus REISCHÜTZ 1986 (Punkt) und SEIDL 1993 (Dreiecke).

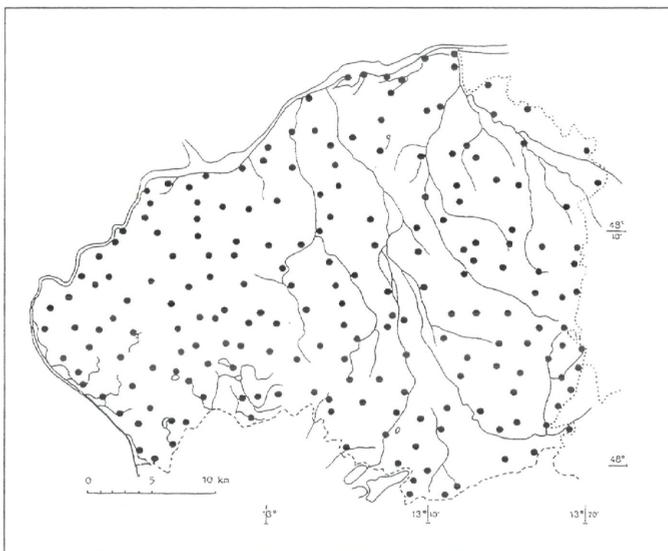


Karte 10: Nachweise von *M. tenellus* bis 6. 10. 1994 (Daten des Verfassers aus dem Jahr 1994).

*Lehmannia marginata* (O.F. MÜLLER)



Karte 11: Nachweise von *L. marginata* bis 11. 7. 1992. Daten aus REISCHÜTZ 1986 (Punkte) und SEIDL 1993 (Dreiecke).



Karte 12: Nachweise von *L. marginata* bis 6. 10. 1994 (Daten des Verfassers aus dem Jahr 1994).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Ersten Malakologischen Gesellschaft Vorarlbergs](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Seidl Fritz

Artikel/Article: [Die Verbreitung der Limacidae \(Gastropoda, Pulmonata\). 36-55](#)