

Schnecken checken – Schneckengemeinschaften ausgewählter
Flächen des Naturschutzbundes OÖ und der Stiftung für Natur des
Naturschutzbundes OÖ



Endbericht eines „*vielfaltleben*“ Projekts

Durchgeführt von:
Johannes Volkmer M.Sc.
22. Dezember 2019



Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Untersuchungsgebiete	4
3. Methode.....	5
4. Ergebnisse und Diskussion	6
4.1. Gesamtartenliste.....	6
4.2. Die Untersuchungsgebiete im Detail	9
4.2.1. „Streuwiese beim Keltenhügel“	9
4.2.2. „Hobelsberg“	11
4.2.3. „Hangwald Kramesau“	13
4.2.4. „Stroheimer Wald“	15
4.2.5. „Kremsauen“	17
4.2.6. „Pfeifferleithen“	19
4.2.7. „Magerwiese Luftenberg“	21
4.2.8. „Kammerschlagler Flachmoorwiese“	23
4.2.9. „Hangmoor Kirchschatz“	24
5. Hinweise zur Förderung von Schneckengemeinschaften.....	25
6. Literaturverzeichnis	26

Anschrift des Verfassers:

Johannes Volkmer M.Sc., Asangerweg 20, 4209 Engerwitzdorf

Titelbild: Cochlostoma septemspirale (Razoumowsky, 1789), Foto: Johannes Volkmer

1. Einleitung

Die Klasse der Weichtiere (Mollusca) beinhaltet acht rezente Ordnungen, von denen nur zwei in Österreich vertreten sind. Neben der sehr artenreichen Ordnung der Schnecken (Gastropoda) sind auch noch einige Muschelarten (Bivalvia) in unseren Gewässern heimisch. Zusammen beinhalten diese beiden Ordnungen etwa 481 Taxa in Österreich, wobei nur 25 Arten den Muscheln zuzurechnen sind. Die anderen 456 Taxa zählen somit zu den Schnecken (Reischütz 2007). In Oberösterreich sind aktuell 293 Weichtier-Taxa bekannt. Davon zählen 267 zu den Schnecken und 26 zu den Muscheln (Aeschl et al. 2011).

Während Muscheln (fast) ausschließlich unterschiedliche Fließ- und Stillgewässer besiedeln, war es den Schnecken möglich eine enorme Vielfalt an Lebensräumen zu erschließen. So werden neben Quellen, Flüssen oder Seen auch dunkle Höhlen, trockene und sehr warme Offenlandstandorte, alle möglichen Formen von Wäldern, Felswände, karge Hochgebirgslandschaften und viele weitere Lebensräume besiedelt (Schnitter 2013).

Doch eine Voraussetzung für die Präsenz vieler Arten ist oft unumgänglich: Kalziumkarbonat (Kalk) im Boden ist für alle gehäusetragenden Arten obligat und wirkt sich stark auf die Verbreitung vieler Arten aus (Kerney 1983). Manche Schnecken sind sehr eng an einen hohen Kalkgehalt angewiesen, diese werden dann meistens als „kalkstet“ oder „kalkliebend“ bezeichnet. Andere wiederum sind weniger auf das Vorhandensein von Kalk angewiesen und vertragen auch einen eher sauren und somit kalkarmen Untergrund, diese Arten werden dann oft als gesteinsindifferent beschrieben. Zu diesen Arten zählen auch die Vertreter der „Nacktschnecken“. Bei dieser Gruppe aus mehreren Schneckenfamilien hat sich im Laufe der Evolution das Gehäuse zurückgebildet und die Tiere erlangten dadurch eine erhöhte Mobilität und die Fähigkeit, auch kleine Hohlräume als Versteck zu nutzen. Der Feuchtigkeitsbedarf ist dafür deutlich ausgeprägter und spiegelt sich in der Aktivität vieler Arten wider – Erst bei feuchter Witterung oder in der Nacht kann man diese Tiere außerhalb ihrer Versteckplätze antreffen (Bogon 1990).

Da die meisten Mollusken eine sehr enge Bindung an ihren Lebensraum und eine sehr geringe Ausbreitungsgeschwindigkeit aufweisen, eignen sie sich besonders gut als Bioindikatoren verschiedenster Lebensräume. Bei sich verändernden Umweltbedingungen, ausgelöst zum Beispiel durch das Eingreifen des Menschen, reagieren manche Arten sehr sensibel. Aufgrund ihrer verringerten Mobilität können sie in solchen Fällen nicht ausweichen. Spezialisierte Arten oder solche mit einem kleinen Verbreitungsgebiet, wie zum Beispiel Endemiten, können schnell an Bestandsgröße verlieren oder sogar (regional) aussterben (Kerney 1983). Präsenz oder Absenz bestimmter Arten beziehungsweise Artengemeinschaften können daher Aufschluss über den Zustand eines Lebensraumes geben.

Untersuchungen der heimischen Molluskenfauna sind daher überaus wichtig und auch dringend erforderlich. Als naturschutzfachlich äußerst wertvolle Lebensräume eignen sich daher die Flächen des oberösterreichischen Naturschutzbundes und der Stiftung für Natur des Naturschutzbundes OÖ besonders für eine nähere Untersuchung der Mollusken-Zönosen.

2. Untersuchungsgebiete

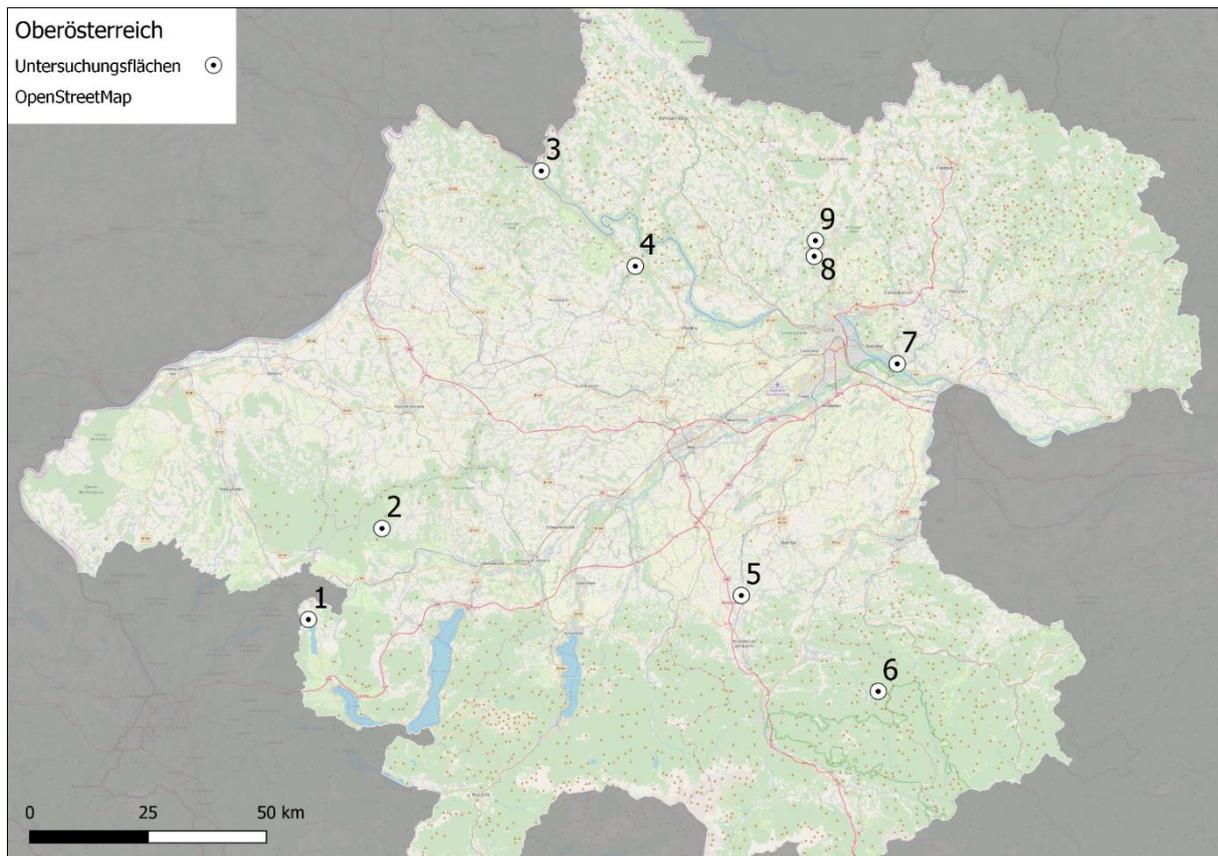


Abbildung 1: Kartografische Darstellung der Untersuchungsflächen 1 bis 9 in Oberösterreich. (© OpenStreetMap-Mitwirkende, CC-BY-SA 2.0, Veränderungen vorgenommen durch Johannes Volkmer).

Nr.	Bezeichnung*	Gebiet (Bezirk)	Lebensraumtyp	Höhe (m)	Größe (ha)
1	Streuwiese bei Keltenhügel	Vöcklabruck	Streu-, Feuchtwiese	554	1,7
2	Hobelsberg	Vöcklabruck	Schluchtwald	734	4,1
3	Hangwald Kramesau	Rohrbach	Hangmischwald	336	19,4
4	Stroheimer Wald	Eferding	Hangmischwald	367	6,7
5	Kremsauen	Kirchdorf	Feuchtwiese	383	10
6	Pfeifferleithen	Kirchdorf	Magerrasen	638	7
7	Magerrasen Luftenberg	Perg	Magerrasen	294	1,3
8	Kammerschlag Flachmoorwiese	Urfahr	Flachmoor	839	1
9	Hangmoor Kirchsschlag	Urfahr	Hangmoor	827	1,9

Tabelle 1: Beschreibungen zu den Untersuchungsgebiete (1 bis 9). *Die Bezeichnungen der Flächen richten sich nach den offiziellen Bezeichnungen der Stiftung für Natur des Naturschutzbundes OÖ.

Insgesamt wurden 9 Flächen des Naturschutzbundes OÖ und der Stiftung für Natur malakologisch untersucht. Die Auswahl der Untersuchungsgebiete richtet sich nach der Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von einer möglichst diversen Schnecken-gesellschaft sowie von wertbestimmenden Arten (Wertbestimmend nach der FFH-Richtlinie, Roten Liste der gefährdeten Tiere Österreichs, Geschützte Tiere des Landes OÖ, (Sub-)Endemiten, sowie auf Seltenheit im Allgemeinen).

3. Methode



Abbildung 2: Staunasse Feuchtwiese. Foto: J. Volkmer



Abbildung 3: Liegendes Totholz. Foto: J. Volkmer

Die Erhebungen fanden von August 2019 bis November 2019 statt. Diese Monate eignen sich besonders gut für die Erfassung von Molluskenzönosen der mittleren Höhenlagen (Hessen Mobil 2017 / Wiese 2014). Für die Erfassung eines möglichst vollständigen Arteninventars des jeweiligen Lebensraums kamen zwei unterschiedliche Methoden zum Einsatz. Der überwiegende Anteil der Molluskenarten kann durch das direkte Absuchen geeigneter Strukturen wie liegendes und stehendes Totholz, Felsen, Laubstreu etc. nachgewiesen werden. Dies trifft vor allem auf die eher größeren Arten zu. Für den Nachweis von sehr kleinen Arten (um 2 mm) und die Kartierung von sehr nassen Lebensräumen (z.B. Feuchtwiesen, Sümpfe) ist eine Untersuchung des Bodensubstrats (Laubstreu, Moos, Graspolster etc.) unumgänglich.



Abbildung 4: Schneckensieb. Foto: J. Volkmer

Für eine erfolgreiche Untersuchung von Bodenproben werden diese erst in einem Wasserbad gewaschen, durch ein feines Netz (Maschenweite 0,5 mm) gefiltert und anschließend getrocknet. Das trockene Material wird mit einem speziellen Sieb mit mehreren Maschenweiten (10 mm, 5 mm, 2 mm, 0,5 mm) durchgeseiht. Die einzelnen Fraktionen werden schließlich unter dem Binokular nach Schnecken durchsucht.

4. Ergebnisse und Diskussion

4.1. Gesamtartenliste

Nr	Artname (wissenschaftlich)	Artname (deutsch)	1	2	3	4
1	<i>Acicula lineata</i> (Draparnaud, 1801)	Gestreifte Mulmnadel	LC	LC		
2	<i>Aegopinella nitens</i> (MICHAUD, 1831)	Weitmündige Glanzschnecke	LC	LC		
3	<i>Aegopis verticillus</i> (Lamarck, 1822)	Wirtelschnecke	LC	LC		
4	<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)	Gemeine Schließmundschnecke	LC	LC		
5	<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus, 1758)	Gelippte Tellerschnecke	VU	VU		
6	<i>Arianta arbustorum arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	Gefleckte Schnirkelschnecke	LC	LC		
7	<i>Arion silvaticus</i> -Gruppe ¹	Wald-Wegschnecke	?	?		
8	<i>Arion vulgaris</i> (Moquin-Tandon, 1855)	Gemeine Wegschnecke	LC	LC		
9	<i>Carychium minimum</i> O.F. Müller, 1774	Bauchige Zwerghornschncke	LC	LC		
10	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	Schlanke Zwerghornschncke	LC	LC		
11	<i>Causa holosericea</i> (S. Studer, 1820)	Genabelte Maskenschnecke	LC	LC		
12	<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. Müller, 1774)	Garten-Bänderschnecke	LC	LC		
13	<i>Cepaea vindobonensis</i> (C. Pfeiffer, 1828)	Gerippte Bänderschnecke	NT	NT	G	
14	<i>Clausilia dubia</i> s. str. Draparnaud, 1805	Gitterstreifige Schließmundschnecke	? ²	? ²		
15	<i>Clausilia pumila</i> C. Pfeiffer, 1828	Keulenförmige Schließmundschnecke	LC	LC		
16	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774)	Gemeine Glattschnecke	LC	LC		
17	<i>Cochlicopa lubricella</i> (Rossmässler, 1834)	Kleine Glattschnecke	VU	VU		
18	<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	Glatte Schließmundschnecke	LC	LC		
19	<i>Cochlostoma septemspirale</i> (Razoumowsky, 1789)	Kleine Walddeckelschnecke	LC	LC		
20	<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus, 1758)	Zarte Ackerschnecke	NE	NE		
21	<i>Deroceras reticulatum</i> (O.F. Müller, 1774)	Genetzte Ackerschnecke	LC	LC		
22	<i>Deroceras sturanyi</i> (Simroth, 1894)	Hammerschneegel	NE	NE		

¹ Die *Arion silvaticus*-Gruppe ist eine triviale Bezeichnung für eine Gruppe sehr ähnlicher und womöglich nicht eigenständiger Arten. Sie umfasst die Arten: *Arion fasciatus*, *A. circumscriptus* und *A. silvaticus*. (Wiese 2014).

² Nach Reischütz (2007) werden mehrere Unterarten von *Clausilia dubia* unterschieden. Nach neueren Erkenntnissen sind diese jedoch in Frage zu stellen (Jaksch 2012). Eine aktualisierte Gefährdungsbeurteilung (Rote Liste) ist jedoch ausständig.

23	<i>Discus perspectivus</i> (Megerle von Mühlfeld, 1816)	Gekielte Knopfschnecke	LC	LC		
24	<i>Discus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774)	Gefleckte Knopfschnecke	LC	LC		
25	<i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801)	Berg-Vielfraßschnecke	LC	LC		
26	<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. Müller, 1774)	Helles Kegelchen	LC	LC		
27	<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt, 1883)	Sumpf-Kegelchen	DD	DD		
28	<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud, 1801)	Große Laubschnecke	LC	LC		
29	<i>Granaria frumentum</i> (Draparnaud, 1801)	Wulstige Kornschnecke	VU	VU		
30	<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	Steinpicker	NT	LC		II
31	<i>Helicodonta obvoluta</i> (O.F. Müller, 1774)	Riemenschnecke	LC	LC		
32	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	Weinbergschnecke	LC	LC	G	V
33	<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schroter, 1784)	Geritzte Maskenschnecke	LC	LC		
34	<i>Lehmanna marginata</i> (O.F. Müller, 1774)	Baumschneigel	LC	LC		
35	<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803	Schwarzer Schneigel	LC	LC		
36	<i>Macrogastrea badia crispulata</i> (C. Pfeiffer, 1828)	Kastanienbraune Schließmundschnecke	LC	LC		
37	<i>Macrogastrea plicatula</i> (Draparnaud, 1801)	Gefältelte Schließmundschnecke	LC	LC		
38	<i>Macrogastrea ventricosa</i> (Rossmässler, 1836)	Bauchige Schließmundschnecke	LC	LC		
39	<i>Malacolimax tenellus</i> (O.F. Müller, 1774)	Pilzschneigel	LC	LC		
40	<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. Müller, 1774)	Rotmündige Laubschnecken	LC	LC		
41	<i>Neostyriaca corynodes</i> (Held, 1836)	Nadel-Schließmundschnecke	LC	LC		
42	<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström, 1765)	Braune Streifenglanzschnecke	LC	LC		
43	<i>Pagodulina pagodula</i> (Des Moulins, 1830)	Pagodenschnecke	LC	LC		
44	<i>Petasina unidentata</i> (Draparnaud, 1805)	Einzähnige Haarschnecke	LC	LC		
45	<i>Pisidium personatum</i> Malm, 1855	Quell-Erbsemmuschel	LC	LC		
46	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	Gerippte Punktschnecke	LC	LC		
47	<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	Moos-Puppenschnecke	NT	LC		
48	<i>Ruthenica filograna</i> (Rossmässler, 1836)	Zierliche Schließmundschnecke	LC	LC		
49	<i>Semilimax semilimax</i> (J. Ferussac, 1802)	Weitmündige Glasschnecke	LC	LC		
50	<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801)	Kleine Bernsteinschnecke	LC	LC		

51	<i>Tandonia rustica</i> (Millet, 1843)	Großer Kielschneigel	LC	LC		
52	<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Ferussac, 1807)	Gemeine Zylinderwindelschnecke	NT	NT		
53	<i>Urticicola umbrosus</i> (C. Pfeiffer, 1828)	Schatten-Laubschnecke	LC	LC		
54	<i>Vallonia costata</i> (O.F. Müller, 1774)	Gerippte Grasschnecke	LC	LC		
55	<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. Müller, 1774)	Glatte Grasschnecke	LC	LC		
56	<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830	Schmale Windelschnecke	LC	LC		II
57	<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud, 1801)	Sumpf-Windelschnecke	NT	NT		
58	<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm, 1925	Vierzählige Windelschnecke	CR	CR		II
59	<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)	Gemeine Windelschnecke	LC	LC		
60	<i>Vitrea crystallina</i> (O.F. Müller, 1774)	Gemeine Kristallschnecke	LC	LC		
61	<i>Vitrea diaphana</i> (S. Studer, 1820)	Ungenabelte Kristallschnecke	LC	LC		
62	<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. Müller, 1774)	Glänzende Dolchschncke	LC	LC		

Tabelle 2: Auflistung aller nachgewiesenen Arten. Die Nomenklatur richtet sich nach der Fauna Europaea. Schutzbestimmungen: 1: RLÖ (Rote Liste der gefährdeten Tiere Österreichs), 2: RLOÖ (Rote Liste der gefährdeten Tiere Oberösterreichs), 3: Land OÖ (Geschützte Tiere Oberösterreichs), 4: FFH (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie), LC = ungefährdet, NT = Gefährdung droht, VU = gefährdet, CR = vom Aussterben bedroht, NE = Nicht beurteilt, DD = Daten unzureichend, ? = nicht bekannt, G. = geschützt, II = Anhang 2 der FFH-Richtlinie, V = Anhang 5 der FFH-Richtlinie. Die naturschutzfachlich wertbestimmenden Arten sind orange hinterlegt.

Im Zuge der vorliegenden Untersuchung konnten insgesamt 62 Molluskenarten auf den Flächen des Naturschutzbundes und der Stiftung für Natur nachgewiesen werden. Eine Art (*Pisidium personatum*) zählt zu den Muscheln (Bivalvia), die übrigen 61 Arten gehören der Ordnung der Schnecken (Gastropoda) an.

Da es sich bei den Untersuchungsgebieten fast ausschließlich um terrestrische Habitate handelt, sind aquatische Mollusken nur in Einzelfällen nachgewiesen worden. Es sind die oben genannte Erbsenmuschel (*Pisidium personatum*) und die ebenfalls wasserbewohnende Gelippte Tellerschnecke (*Anisus spirorbis*). Diese beiden Arten konnten an den überschwemmten Wiesen der „Kremsauen“ nachgewiesen werden (siehe Kapitel 4.2.5.).

Bei den übrigen 60 Arten handelt es sich um terrestrische Schneckenarten. Das ist fast ein Drittel der aktuell 202 in Oberösterreich nachgewiesenen Landschneckenarten. Darunter befinden sich 5 Arten der Gefährdungskategorie NT (Gefährdung droht), 3 Arten der Kategorie VU (Gefährdet) und eine Art der Kategorie CR (Vom Aussterben bedroht) (siehe Tabelle 2). Des Weiteren befinden sich 3 Arten auf den Listen der Flora-Fauna-Habitatschutz-Richtlinie in Anhang 2 und eine Art im Anhang 5. Auf Landesebene sind zusätzlich 2 Arten geschützt (*H. lapicida* und *C. vindobonensis*).

4.2. Die Untersuchungsgebiete im Detail

4.2.1. „Streuwiese beim Keltenhügel“



Abbildung 5: Die extensiv bewirtschaftete Feuchtwiese von Süden aus gesehen. Nördlich davon ragt der Keltenhügel sichtbar in die Höhe. Foto: J. Volkmer

Nr.	Artname	Vorkommen im Gebiet*
1	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774)	häufig
2	<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus, 1758)	mäßig häufig
3	<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt, 1883)	häufig
4	<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström, 1765)	häufig
5	<i>Pisidium</i> sp.	häufig
6	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	häufig
7	<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801)	mäßig häufig
8	<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830	häufig
9	<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm, 1925	selten
10	<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)	häufig

Tabelle 3: Artenliste des Untersuchungsgebiets „Streuwiese beim Keltenhügel“. * Die Vorkommenshäufigkeiten sind Schätzungen, basierend auf den Aufsammlungen der vorliegenden Untersuchung.

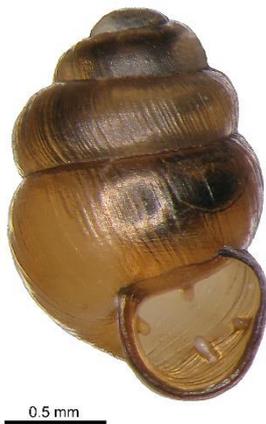


Abbildung 6: *Vertigo geyeri*. Foto: M. Horsák³.



Abbildung 7: *Deroceras agreste*. Foto: J. Volkmer

Das Untersuchungsgebiet „Streuweise beim Keltenhügel“ ist eine extensiv genutzte, niedrigwüchsige Feuchtwiese. Im Zuge dieser Untersuchung konnten dort insgesamt 9 Schneckenarten und eine Muschelart nachgewiesen werden. Es handelt sich bei allen Arten durchwegs um spezialisierte Arten von Feuchtwiesen. Besonders hervorzuheben sind die beiden Windschnecken-Arten *Vertigo angustior* und *Vertigo geyeri*. Beide Arten sind nach der FFH-Richtlinie im Anhang 2 streng geschützt.

Obwohl *V. angustior* in Österreich noch relativ weit verbreitet ist, sind die Bestände dennoch stark rückläufig (Reischütz 2007). Typische Lebensräume sind nasse Wiesen, Verlandungszonen von Gewässern, Kalkhochmoore und Seggenriede. Neben Eutrophierung und Entwässerung der Lebensräume zählt insbesondere der direkte Lebensraumverlust zu den entscheidenden Faktoren für die starke Rückläufigkeit dieser Art.

Vertigo geyeri ist in Österreich vom Aussterben bedroht (CR) und sehr selten. Natürliche Lebensräume dieser Art sind Kalkflachmoore, kalkreiche Sümpfe und kalkreiche Feuchtwiesen mit Seggen und Binsen und einem konstanten Wasserspiegel (Kopf et al. 2010). Aus Oberösterreich sind bislang nur 2 historische Funde belegt worden (Aescht et al. 2010). Zwei weitere Nachweise mit mehreren Individuen konnten bei einer Untersuchung im Jahr 2018 (J. Volkmer unveröffentlichte Angabe) erfolgen (Egelsee westl. des Mondsees und am Ritzingerbach südl. des Irrsees). Neben den beiden historischen Funden ist dies nun der dritte aktuelle, belegte Nachweis dieser Art in Oberösterreich. Auch diese Art ist vor allem durch die Lebensraumzerstörung und -veränderung vom Aussterben bedroht.

Unter den Nacktschnecken ist insbesondere die Einfarbige Ackerschnecke (*Deroceras agreste*) zu nennen. Diese nur etwa 3-5 cm kleine, hell gefärbte Nacktschnecke aus der Familie der Ackerschnecken scheint in Österreich relativ selten zu sein (Reischütz 1986). Sie gilt als Bewohner von feuchten Reliktstandorten, wie nasse Wiesen oder Uferbereiche von Gewässern.

³ *Vertigo geyeri*, Poland. Photo by © Michal Horsák. Published by Institute of Zoology, Slovak Academy of Sciences
Quelle: <http://mollusca.sav.sk/malacology/img/vertigo-geyeri/>

4.2.2. „Hobelsberg“



Abbildung 8: Der steile Wald wird von einem Konglomeratabbruch begrenzt. Foto: J. Volkmer

Nr.	Artname	Vorkommen im Gebiet*
1	<i>Aegopinella nitens</i> (Michaud, 1831)	häufig
2	<i>Aegopis verticillus</i> (Lamarck, 1822)	häufig
3	<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	häufig
4	<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	häufig
5	<i>Discus perspectivus</i> (Megerle von Mühlfeld, 1816)	häufig
6	<i>Discus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774)	häufig
7	<i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801)	mäßig häufig
8	<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud, 1801)	mäßig häufig
9	<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	mäßig häufig
10	<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schroter, 1784)	sehr häufig
11	<i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud, 1801)	selten
12	<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. Müller, 1774)	häufig
13	<i>Neostyriaca corynodes</i> (Held, 1836)	selten
14	<i>Petasina unidentata</i> (Draparnaud, 1805)	häufig
15	<i>Semilimax semilimax</i> (J. Ferussac, 1802)	häufig
16	<i>Vitrea diaphana</i> (S. Studer, 1820)	häufig

Tabelle 4: Artenliste des Untersuchungsgebiets „Hobelsberg“. * Die Vorkommenshäufigkeiten sind Schätzungen, basierend auf den Aufsammlungen der vorliegenden Untersuchung.



Abbildung 9: *Neostyriaca corynodes*. Foto: J. Volkmer



Abbildung 10: *I. isognomostomos*. Foto: J. Volkmer

Das Untersuchungsgebiet „Hobelsberg“ weist aufgrund hoher Luftfeuchtigkeit und kühler Temperaturen einen Schluchtwaldcharakter auf. Der Untergrund besteht überwiegend aus losem Silikatgeröll und kalkhaltigen Feinsedimenten.

Während der vorliegenden Untersuchung konnten auf dieser Fläche insgesamt 16 Schneckenarten nachgewiesen werden. Die Artzusammensetzung entspricht weitestgehend der typischen Molluskengemeinschaft eines mesophilen Waldes. Hervorzuheben ist das Vorkommen des nach der FFH-Richtlinie im Anhang 2, streng geschützten Steinpickers (*Helicogona lapicida*) (siehe Abbildung 13 auf S.14).

Des Weiteren ist die Nadel-Schließmundschnecke (*Neostyriaca corynodes corynodes*) zu nennen. Diese Art ist in Oberösterreich zwar weit verbreitet, jedoch beschränkt sich das Verbreitungsgebiet auf den Alpenhauptkamm. Das Vorkommensgebiet am Hobelsberg ist demnach sehr weit nach Norden, außerhalb des Alpenhauptkammes, verlagert. Möglicherweise handelt es sich hierbei um ein Reliktvorkommen der letzten Eiszeit.

Ebenfalls bemerkenswert ist die sehr hohe Abundanz der Maskenschnecke (*Isognomostoma isognomostomos*). Diese Art ist eine Charakterart von kühlen und feuchten Laubmischwäldern der montanen Stufe. Besonders interessant ist das stark behaarte, etwa 1,5 cm große, kugelig geformte Gehäuse dieser Art (siehe Abbildung 10). Die Behaarung hilft wahrscheinlich die Gehäuseoberfläche von Schmutz sauber zu halten.

4.2.3. „Hangwald Kramesau“



Abbildung 11: Die großen Blockhalden beheimaten den streng geschützten Steinpicker. Foto: J. Volkmer

Nr.	Artnamen	Vorkommen im Gebiet*
1	<i>Aegopinella nitens</i> (Michaud, 1831)	sehr häufig
3	<i>Aegopis verticillus</i> (Lamarck, 1822)	häufig
4	<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)	häufig
5	<i>Arianta arbustorum arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	häufig
6	<i>Arion silvaticus</i> -Gruppe	sehr häufig
7	<i>Carychium minimum</i> O.F. Müller, 1774	selten
8	<i>Clausilia pumila</i> C. Pfeiffer, 1828	selten
9	<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	sehr häufig
10	<i>Discus perspectivus</i> (Megerle von Mühlfeld, 1816)	häufig
11	<i>Discus rotundatus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774)	sehr häufig
12	<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	häufig
13	<i>Helicodonta obvoluta</i> (O.F. Müller, 1774)	häufig
14	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	mäßig häufig
15	<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schroter, 1784)	häufig
16	<i>Lehmannia marginata</i> (O.F. Müller, 1774)	häufig
17	<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803	mäßig häufig
18	<i>Macrogastra badia</i> (C. Pfeiffer, 1828)	selten
19	<i>Macrogastra ventricosa</i> (Rossmässler, 1836)	häufig
20	<i>Malacolimax tenellus</i> (O.F. Müller, 1774)	häufig

21	<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. Müller, 1774)	häufig
22	<i>Ruthenica filograna</i> (Rossmässler, 1836)	häufig
23	<i>Semilimax semilimax</i> (J. Ferussac, 1802)	häufig
24	<i>Tandonia rustica</i> (Millet, 1843)	selten

Tabelle 5: Artenliste des Untersuchungsgebiets „Hangwald Kramesau“. * Die Vorkommenshäufigkeiten sind Schätzungen, basierend auf den Aufsammlungen der vorliegenden Untersuchung.



Abbildung 12: *Cochlodina laminata*. Foto: J. Volkmer



Abbildung 13: *Helicigona lapicida* Foto: J. Volkmer

Der Kramesauer Hangwald ist ein steiler Mischwald auf silikatischem Untergrund (Granit). Offene Bockhalden wechseln mit deutlich dichteren Waldbeständen ab. Zusammen mit kleinen wasserführenden Gräben mit hoher Luftfeuchtigkeit beherbergt dieser Hangwald verschiedenste, sehr heterogene und artenreiche Lebensräume. In diesem Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 24 Schneckenarten nachgewiesen werden. Auffallend sind die hohen Abundanzen vieler dort vorkommender Schneckenarten.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind die beiden streng geschützten FFH-Arten Steinpicker (*Helicigona lapicida*) und die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) von besonderes hohem Interesse.

Der Steinpicker ist gekennzeichnet durch sein sehr flaches, stark gekieltes und rötlich gefärbtes Gehäuse (siehe Abbildung 13). Er erreicht dabei eine Breite von etwa 20 mm, bei einer Höhe von rund 9 mm. Die schlanke Gestalt ermöglicht es ihm, sich bei ungeeigneter Witterung (Trockenheit, Hitze) tief in kleine Felsspalten oder unter abgestorbener Rinde zurückzuziehen. Als Nahrung nimmt der Steinpicker überwiegend Algen zu sich.

Als die häufigsten Schließmundschneckenart im Kramesauer Hangwald ist die Glatte Schließmundschnecke (*Cochlodina laminata*) kaum zu übersehen (siehe Abbildung 12). Das meist rötlichbraune bis hornfarbene Gehäuse erreicht eine Höhe von bis zu 18 mm bei einer Breite von rund 4 mm. Da die Art gesteinsindifferent ist, ist sie in Oberösterreich weit verbreitet und allgemein sehr häufig.

4.2.4. „Stroheimer Wald“



Abbildung 14: Der steile, felsdurchsetzte Hangwald ist reich an Totholz unterschiedlicher Sukzessionsstufen.
Foto: J. Volkmer

Nr.	Artnamen	Vorkommen im Gebiet
1	<i>Aegopinella nitens</i> (Michaud, 1831)	sehr häufig
2	<i>Arianta arbustorum arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	häufig
3	<i>Arion silvaticus</i> -Gruppe	sehr häufig
4	<i>Causa holosericea</i> (S. Studer, 1820)	mäßig häufig
5	<i>Clausilia dubia</i> Draparnaud, 1805	mäßig häufig
6	<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	häufig
7	<i>Deroceras reticulatum</i> (O.F. Müller, 1774)	selten
8	<i>Discus perspectivus</i> (Megerle von Mühlfeld, 1816)	sehr häufig
9	<i>Discus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774)	sehr häufig
10	<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schroter, 1784)	sehr häufig
11	<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803	häufig
12	<i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud, 1801)	mäßig häufig
13	<i>Malacolimax tenellus</i> (O.F. Müller, 1774)	häufig
14	<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. Müller, 1774)	häufig
15	<i>Ruthenica filograna</i> (Rossmässler, 1836)	häufig
16	<i>Urticicola umbrosus</i> (C. Pfeiffer, 1828)	mäßig häufig

Tabelle 6: Artenliste des Untersuchungsgebiets „Stroheimer-Wald“. * Die Vorkommenshäufigkeiten sind Schätzungen, basierend auf den Aufsammlungen der vorliegenden Untersuchung.



Abbildung 15: *Malacolimax tenellus*. Foto: J. Volkmer



Abbildung 16: *Clausilia dubia*. Foto: J. Volkmer

Das Untersuchungsgebiet „Stroheimer Wald“ stellt einen nord-west exponierten, naturbelassenen Mischwald dar. Der Untergrund ist aus silikatischen Gesteinen aufgebaut. Hier konnten insgesamt 16 Schneckenarten nachgewiesen werden. Die Artzusammensetzung entspricht der typischen Schneckengemeinschaft eines mäßig feuchten Mischwaldes.

Der bernsteinfarbene Pilzschneigel (*Malacolimax tenellus*) ist eine charakteristische Art von naturbelassenen, leicht feuchten Mischwäldern der collinen bis montanen Stufe (siehe Abbildung 15). Wie der Name bereits verrät, ernährt sich der Pilzschneigel überwiegend von verschiedenen Hutpilzen, Algen und Flechten. Bei trockener Witterung verkriechen sich die Tiere unter Steinen, totem Holz oder in der Laubstreu des Waldbodens. Im Untersuchungsgebiet ist der Pilzschneigel die häufigste Nacktschneckenart.

Die Gitterstreifige Schließmundschnecke (*Clausilia dubia*) besitzt ein längliches, spindelförmiges Gehäuse. An der Gehäuseoberfläche sind meistens starke Rippen vorhanden (Abbildung 16). Die Gehäuse sind bei dieser Art jedoch sehr variabel. Normalerweise präferiert diese Art kalkreiche Standort, kommt aber auch an relativ kalkarmen Standorten vor. Ihre Nahrung besteht überwiegend aus Flechten und Algen. Im Untersuchungsgebiet ist diese Art nicht besonders häufig anzutreffen.

4.2.5. „Kremsauen“



Abbildung 17: Die Feuchtwiesen in den Kremsauen beherbergen eine natürliche Molluskenzönose.

Foto: J. Volkmer

Nr.	Artname	Vorkommen im Gebiet*
1	<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus, 1758)	sehr häufig
2	<i>Arion vulgaris</i> (Moquin-Tandon, 1855)	mäßig häufig
3	<i>Carychium minimum</i> O.F. Müller, 1774	sehr häufig
4	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	sehr häufig
5	<i>Clausilia pumila</i> C. Pfeiffer, 1828	selten
6	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774)	sehr häufig
7	<i>Deroceras cf. agreste</i> (Linnaeus, 1758)	selten
8	<i>Deroceras reticulatum</i> (O.F. Müller, 1774)	mäßig häufig
9	<i>Deroceras sturanyi</i> (Simroth, 1894)	selten
10	<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt, 1883)	häufig
11	<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. Müller, 1774)	mäßig häufig
12	<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström, 1765)	häufig
13	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	häufig
14	<i>Semilimax semilimax</i> (J. Ferussac, 1802)	mäßig häufig
15	<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830	sehr häufig
16	<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud, 1801)	sehr häufig
17	<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. Müller, 1774)	sehr häufig

Tabelle 7: Artenliste des Untersuchungsgebiets „Kremsauen“. * Die Vorkommenshäufigkeiten sind Schätzungen, basierend auf den Aufsammlungen der vorliegenden Untersuchung.



Abbildung 18: *Monachoides incarnatus*. Foto: J. Volkmer Abbildung 19: *Deroceras reticulatum*. Foto: J. Volkmer

Die Wiesen in den „Kremsauen“ sind große, von Sauergräsern (z.B. *Carex* sp.) dominierte Feuchtwiesen mit zum Teil starker Durchnässung. Der Untergrund besteht aus jüngeren Ablagerungen (v.a. Kiessande), die sich nach Rückgang der Gletscherzungen gebildet haben.

Während der vorliegenden Untersuchung wurden in Summe 17 Schneckenarten auf den Feuchtwiesen festgestellt. Aus naturschutzfachlicher Sicht wertbestimmende Arten sind vor allem die beiden Vertreter aus der Familie der Windelschnecken (Vertiginidae) zu nennen. Die streng geschützte Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) als eine Art des Anhang 2 der FFH-RL und die nach der Roten-Liste Österreich (Reischütz 2007) gefährdeten (NT) Sumpfwindelschnecke (*Vertigo antivertigo*). Beide Arten kommen im Untersuchungsgebiet sehr häufig vor.

Des Weiteren ist die Gelippte Tellerschnecke (*Anisus spirorbis*) als gefährdete Art (VU) eine Besonderheit der Kremsauen. Diese kleine, sehr flache Wasserschnecke bewohnt periodische Stillgewässer wie Tümpel und Sümpfe. Dort ernährt sie sich vermutlich von Algen und welken Pflanzenteilen.

Die Rotmündige Laubschnecke (*Monachoides incarnatus*) ist eine typische Art von mäßig feuchten bis feuchten Laub-mischwäldern, Gewässerufeln und Auwäldern. Aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit kann sie zum Teil auch in Gärten, Parks und Nadelwäldern vorkommen. Auffallend ist das an der Mündung rötlich gefärbte und mit einer sehr feinen Mikrostruktur gezeichnete Gehäuse (siehe Abbildung 18). In Oberösterreich ist diese Art sehr häufig und im geeigneten Lebensraum fast überall anzutreffen. Im Untersuchungsgebiet war diese Art allerdings nur mäßig häufig anzutreffen.

Zuletzt sind noch drei Neobiota aus diesem Gebiet zu nennen. Die Gemeine Wegschnecke (*Arion vulgaris*), die Genetzte Ackerschnecke (*Deroceras reticulatum*) (Abbildung 19) und der Hammerschneigel (*Deroceras sturanyi*). Alle drei Arten sind als Kulturfolger bekannt und können in der Landwirtschaft enorme Schäden anrichten.

4.2.6. „Pfeifferleithen“



Abbildung 20: Die Magerwiese „Pfeifferleithen“ wird in den Randbereichen von lichten trockenwarmen Waldresten begrenzt. Foto: J. Volkmer

Nr.	Artname	Vorkommen im Gebiet*
1	<i>Acicula lineata</i> (Draparnaud, 1801)	selten
2	<i>Aegopinella nitens</i> (Michaud, 1831)	mäßig häufig
3	<i>Aegopis verticillus</i> (Lamarck, 1822)	mäßig häufig
4	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	mäßig häufig
5	<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	häufig
6	<i>Cochlostoma septemspirale</i> (Razoumowsky, 1789)	sehr häufig
7	<i>Helicodonta obvoluta</i> (O.F. Müller, 1774)	mäßig häufig
8	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	mäßig häufig
9	<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. Müller, 1774)	mäßig häufig
10	<i>Pagodulina pagodula</i> (Des Moulins, 1830)	selten
11	<i>Petasina unidentata</i> (Draparnaud, 1805)	sehr häufig
12	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	mäßig häufig
13	<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Ferussac, 1807)	häufig
14	<i>Urticicola umbrosus</i> (C. Pfeiffer, 1828)	mäßig häufig
15	<i>Vitrea crystallina</i> (O.F. Müller, 1774)	selten

Tabelle 8: Artenliste des Untersuchungsgebiets „Pfeifferleithen“. * Die Vorkommenshäufigkeiten sind Schätzungen, basierend auf den Aufsammlungen der vorliegenden Untersuchung.



Abbildung 21: *Aegopinella nitens*. Foto: J. Volkmer Abbildung 22: *Cochlostoma septemspirale*. Foto: J. Volkmer

Das Untersuchungsgebiet „Pfeifferleithen“ ist ein magerer, sonnenexponierter und trockener Standort. Es herrschen im oberen Bereich des Gebiets ein extensiv genutzter Magerrasen und im unteren Bereich ein lichter Waldbestand vor. Der geologische Untergrund ist aus Kalk aufgebaut.

An diesem Standort konnten in Summe 15 Schneckenarten nachgewiesen werden. Das Artenspektrum dieser Fläche entspricht nicht unbedingt der typischen Gastropodengemeinschaft eines Magerrasen-Standortes.

Die häufigste Art in diesem Gebiet ist die Kleine Walddeckelschnecke (*Cochlostoma septemspirale*) (siehe Abbildung 22). In Österreich besiedelt diese etwa 8 mm kleine Art überwiegend kalkreiche, feuchte und kühle Waldstandorte. Mitunter bewohnt sie jedoch auch, wie in diesem Fall, magere Grashänge. Sie ist dennoch recht feuchtigkeitsbedürftig, was sich auch in ihrer Aktivität widerspiegelt (Klemm 1978). Bei trockener Witterung verkriecht sie sich und verschließt das Gehäuse mit einem Deckel (Name!). Ihre Nahrung besteht überwiegend aus Algen und Flechten.

Noch stärker an kalkreiche, kühle und feuchte Waldstandorte angepasst ist die etwa 3 mm kleine, gelblich gefärbte Pagodenschnecke (*Pagodulina pagodula*). Diese Art wurde mit nur zwei Individuen im Randbereich des Magerrasen nachgewiesen. Womöglich handelt es sich bei den beiden Individuen um ältere Gehäuse oder die Tiere wandern aus dem benachbarten, kühlen und schattigen Graben auf die Magerwiese ein.

Als einzige typische Magerrasen-Art kann die potenziell gefährdete (NT) Zylinderwindelschnecke (*Truncatellina cylindrica*) genannt werden. Diese winzige Art lebt an kalkreichen, recht trockenen und lichten Standorten. Das zylinderförmige Gehäuse ist nur etwa 2 mm hoch und 1 mm breit. Die Oberfläche ist stark gerippt.

4.2.7. „Magerwiese Luftenberg“



Abbildung 23: Die Magerwiese „Luftenberg“ weist eine für Halbtrockenrasen weitestgehend natürliche Schneckengemeinschaft auf. Foto: J. Volkmer

Nr.	Artname	Vorkommen im Gebiet*
1	<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. Müller, 1774)	mäßig häufig
2	<i>Cepaea vindobonensis</i> (C. Pfeiffer, 1828)	häufig
3	<i>Cochlicopa lubricella</i> (Rossmässler, 1834)	sehr häufig
4	<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. Müller, 1774)	selten
5	<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud, 1801)	mäßig häufig
6	<i>Granaria frumentum</i> (Draparnaud, 1801)	sehr häufig
7	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	mäßig häufig
8	<i>Limax</i> sp.	selten
9	<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. Müller, 1774)	häufig
10	<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström, 1765)	häufig
11	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	häufig
12	<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	sehr häufig
13	<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Ferussac, 1807)	sehr häufig
14	<i>Vallonia costata</i> (O.F. Müller, 1774)	sehr häufig
15	<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. Müller, 1774)	häufig
16	<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)	mäßig häufig

Tabelle 9: Artenliste des Untersuchungsgebiets „Magerwiese Luftenberg“. * Die Vorkommenshäufigkeiten sind Schätzungen, basierend auf den Aufsammlungen der vorliegenden Untersuchung.



Abbildung 24: *Cepaea vindobonensis* Foto: J. Volkmer

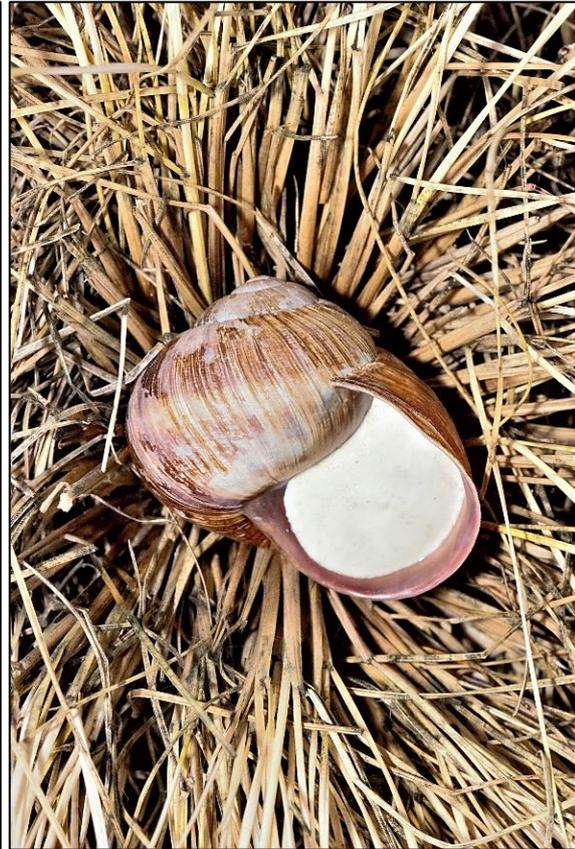


Abbildung 25: *Helix pomatia*. Foto: J. Volkmer

Aus geologischer Sicht wird der Luftenberger Halbtrockenrasen von Granit (Weinsberger Granit und Biotitgranit) geprägt. Dennoch weist das Gebiet einen recht hohen Kalkgehalt infolge von Ablagerungen der Donau auf⁴. Darauf deutet auch das Vorkommen von mehreren kalkliebenden Schneckenarten hin.

Insgesamt konnten 16 Schneckenarten im Rahmen dieser Untersuchung nachgewiesen werden. Die Artgemeinschaft entspricht einer natürlichen Schneckengemeinschaft eines Halbtrocken- / Magerrasens. Typische Arten sind die Gerippte Bänderschnecke (*Cepaea vindobonensis*) (siehe Abb. 24), die Kleine Glattschnecke (*Cochlicopa lubricella*), die Wulstige Kornschnecke (*Granaria frumentum*), das Moospüppchen (*Pupilla muscorum*), die Zylinderwindelschnecke (*Truncatellina cylindrica*) und die Glatte Grasschnecke (*Vallonia pulchella*).

Als naturschutzfachlich wertbestimmende Arten gelten die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) (siehe Abb. 25) als FFH-Art des Anhang 2, sowie die nach der Landesverordnung OÖ geschützte Gerippte Bänderschnecke und alle nach der Roten Liste Österreich (Reischütz 2007) gefährdeten Arten. Darunter fallen die Kleine Glattschnecke (VU), die Wulstige Kornschnecke (VU), das Moospüppchen (NT), die Gerippte Bänderschnecke (NT) und die Zylinderwindelschnecke (NT).

⁴ Bodenkundliche Untersuchungen Land OÖ: <https://www.doris.at/themen/umwelt/boden.aspx>

4.2.8. „Kammerschlager Flachmoorwiese“



Abbildung 26: An der „Kammerschlager Flachmoorwiese“ konnten keine Mollusken gefunden werden. Foto: J. Volkmer

Das Untersuchungsgebiet „Kammerschlager Flachmoorwiese“ ist ein bodensaures Flachmoor mit typischer Vegetation. Entstanden ist diese Fläche durch extensive traditionelle Bewirtschaftung der vergangenen Jahrhunderte⁵.

Trotz intensiver Suche konnte keine Molluskenart nachgewiesen werden. Als Gründe hierfür werden wohl der geringe pH-Wert (stark sauer) und die Kalkarmut zu nennen sein. Die Angrenzenden Fichtenforste lassen auch keine Einwanderung spezialisierter Schneckenarten zu.

⁵ Informationen zu der Fläche des Naturschutzbundes unter:
<http://www.stiftungnatur.at/flaechen/kammerschlager-flachmoorwiese> aufgerufen im Dezember 2019

4.2.9. „Hangmoor Kirchschatag“



Abbildung 27: Das „Hangmoor Kirchschatag“ ist, was die Mollusken anbelangt, sehr artenarm. Foto: J. Volkmer

Nr.	Artnamen	Vorkommen im Gebiet*
1	<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. Müller, 1774)	selten

Tabelle 10: Artenliste des Untersuchungsgebiets „Hangmoor Kirchschatag“. * Die Vorkommenshäufigkeiten sind Schätzungen, basierend auf den Aufsammlungen der vorliegenden Untersuchung.

Ähnlich der voran beschriebenen Untersuchungsfläche ist auch diese ein charakteristisches bodensaures Flachmoor. Hier konnte an den Randbereichen eine Schneckenart festgestellt werden. Die etwa 7 mm große Glänzende Dolchsnecke (*Zonitoides nitidus*) ist in Feuchtlebensräumen ausgesprochen häufig zu finden und allgemein sehr weit verbreitet.

5. Hinweise zur Förderung von Schneckengemeinschaften

Die meisten Waldbewohnenden Gastropodenarten sind eng an Totholz als Lebensraum (Mikrohabitat) gebunden (Rieger et al. 2010). An diesen Totholzstrukturen und im Umgebungssubstrat liegen die Calcium- und pH-Werte, sowie die relative Feuchtigkeit in einem für Gastropoden deutlich günstigeren Bereich (Strätz et al. 2006). Hinzu kommt die Schutz- und Versteckfunktion von Totholz gegen Austrocknung, während starker Trockenperioden oder bei tiefen Temperaturen im Winter, sowie gegen Fressfeinde.

Die Schaffung bzw. Förderung von liegenden und stehenden Totholzstrukturen stellt somit die Grundlage für eine artenreiche Molluskenfauna in Wäldern dar. Entgegen dem für viele xylobionte Insektenarten bevorzugten „besonnten“ Totholz, ist für die Gastropoden gerade „beschattetes“ Totholz mit möglichst großem Bodenkontakt besonders förderlich. Zu beachten ist, dass sich Totholz erst nach mehreren Jahren (je nach Holzart 2-5 Jahre) in einem für Schnecken günstigen Sukzessionsstadium befindet (Strätz et al. 2006).

Für Offenlandbiotope ist insbesondere die Bewirtschaftungsform entscheidend. Eine maschinelle Mahd erweist sich dabei als weniger günstig, da sich dabei die mikroklimatischen Bedingungen einer Wiese schlagartig verändern (z.B. Temperatur, Feuchtigkeit, Sonneneinstrahlung in direkter Bodennähe). Gerade kleine, wiesenbewohnende Gastropodenarten sind nicht agil genug und können diesen extremen Bedingungen im Normalfall nicht ausweichen (Baur 1993; Giokas et al. 2004).

Am günstigsten für den Erhalt der natürlichen Schneckengemeinschaften von Magerrasen erweist sich eine Bewirtschaftung mittels extensiver Beweidung. Dabei steht weniger die Nutztierart (Pferd, Schaf, Rind etc.) im Vordergrund, sondern die Beweidungsintensität. Es wird empfohlen, die Flächen höchsten mit 150 GVA/ha.d (Großvieheinheiten pro Hektar mal Anzahl Tage) zu besetzen (Boschi 2009).

Für die Gastropoden der Feuchtwiesen (insbesondere für die FFH-Arten *Vertigo angustior* und *Vertigo geyeri*) ist, sofern möglich, eine extensive Beweidung der Mahd vorzuziehen (Cameron et al. 2009). Zudem ist darauf zu achten, dass der Wasserhaushalt auf einem konstant hohen Niveau bleibt. Der Grundwasserspiegel sollte dabei möglichst ganzjährig oberflächennah anstehen, um eine ausreichend hohe Luftfeuchtigkeit der oberen Moos- und Streuschicht zu gewährleisten (Schnitter et al. 2013).

Danksagung

Dem Naturschutzbund Oberösterreich und der Stiftung für Natur gebührt besonderer Dank für die Möglichkeit dieses Projekt durchführen zu können. Insbesondere möchte ich mich bei Julia Kropfberger für die Projektabwicklung und Martin Schwarz für die Unterstützung bei der Auswahl der Untersuchungsgebiete sowie bei der Durchsicht des Manuskriptes bedanken.

6. Literaturverzeichnis

- AESCHT E., BISENBERGER A. (2011): Artenliste der Weichtiere (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia) des Bundeslandes Oberösterreich mit Anmerkungen zur Gefährdung. Beiträge zur Naturkunde Oberösterreich, Linz, 405 – 466.
- BOGON K. (1990): Landschnecken. Biologie - Ökologie - Biotopschutz. Natur Verlag, Augsburg, 404 S.
- BOSCHI C., BAUR, B. (2009): Die Schneckenfauna der schweizer Jura-Weiden. Auswirkungen unterschiedlicher Bewirtschaftungsformen sowie der Bewirtschaftungsgeschichte auf die Trockenweiden-Schneckengesellschaft. Zürich, Bristol-Stiftung. Bern, Stuttgart, Wien. Haupt-Verlag. 128 S.
- CAMERON R. A. D, COLVILLE B., FALKNER G., HOLYOAK G. A., HORNUNG E., KILEEN I. J., MOORKENS E. A., POKRYSZKO B. M., PROSCHWITZ T., TATTERSFIELD P., VALOVIRTA I. (2009): Species accounts for snails of the genus *Vertigo* listed in Annex II of the Habitats Directive: *V. angustior*, *V.genesii*, *V.geyeri* and *V.moulinsiana* (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). Heldia Vol 5, Sonderheft 7. München. S. 151-170.
- HESSEN MOBIL (2017): Kartiermethodenleitfaden, 2. Fassung, August 2017
- JAKSCH, K. (2012): Phylogeographie und Unterartenklassifikation von *Clausilia dubia* (Draparnaud, 1805) im östlichen Österreich (Gastropoda: Pulmonata: Clausiliidae).- 93 S., Dipl.arb. Inst. Zool. Univ. Wien.
- KERNEY M.P., CAMERON R.A.D., JUNGBLUTH J.H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Paul Parey Verlag, Hamburg, Berlin, 384 S.
- KISS Y., KOPF T. (2010): Steckbriefe zu den *Vertigo*-Arten (Gastropoda: Vertiginidae) des Anhang II der FFH-Richtlinie in Südtirol (Italien). Gredleriana, Vol 10 / 2010. 163-186.
- OpenstreetMap: <https://www.openstreetmap.org> , zuletzt aufgerufen am 01.12.2019
- REISCHÜTZ P.L. (1986): Die Verbreitung der Nacktschnecken Österreichs (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae, Boettgerillidae) (Supplement 2 des Catalogus Faunae Austriae). Akademie der Wissenschaften. Wien. 67-190.
- REISCHÜTZ A., REISCHÜTZ P. L. (2007): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. In: P. ZULKA (Hrsg.), Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2. Grüne Reihe 14(2): Bmfluf, UuW, Böhlauverlag Wien: 363-433

- RIEGER A., SCHMIDBERGER G., STELZ V., MÜLLER J., STRÄTZ C. (2010): Ökologische Analyse der Molluskenfauna im Nationalpark Bayerischer Wald. Ecological analysis of molluscs in the Bavarian Forest National Park. Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz. Heft 9. S65-78.
- SCHNITZER P. (2013): Die Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt. Unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Flora-Fauna-Habitatrichtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fkora-Fauna-Habitat-Lebensraumtypen. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen -Anhalt 12 /2013. 336 S.
- STRÄTZ C., MÜLLER J. (2006): Zur Bedeutung von Nadel- und Laubtotholz in kollinen Buchenwäldern für Landgastropoden am Beispiel des Wässernachtals, Nordbayern. Importance of coniferous and deciduous dead wood in colline beech forests for landgastropods in the valley "Wässernachtal" in Northern Bavaria. Waldökologie online. Heft 3. S.43-55.
- WELTER-SCHULTES, F. W. (2012): European non-marine molluscs, a guide for species identification. Planet Poster Editions, Göttingen, 679 S.
- WIESE V. (2014): Die Landschnecken Deutschlands: Finden-Erkennen-Bestimmen. Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 352 S.
- WIKTOR A. (1983): The slugs of Bulgaria (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae-Gastropoda, Stylommatophora). Annales Zoologici, Tom 37 Nr 3. – Polska Akademia Nauk Warszawa: 71-206