

Die Schneckenfauna (Mollusca: Gastropoda) der Jagdberggemeinden (Vorarlberg, Österreich)

von Yvonne Kiss & Timo Kopf

Naturmonografie
Jagdberg-
gemeinden

SEITE 581–592

Dornbirn 2013

inatura Erlebnis
Naturschau

Abstract

In the context of a monograph about the Jagdberg area investigations on snails have been carried out in five communities (Schlins, Schnifis, Röns, Düns, Dünserberg). A total of 73 species has been recorded in 30 sites, located in the south-exposed slopes of the Walgau region. The samples were taken in different wet to dry habitats in cultural land, wood and alpine grassland along a transect from 490 m to 1980 m altitude above sealevel. *Vertigo geyeri* a species of annex II in the EU FFH directive was detected for the first time in Vorarlberg as well as the still unclassified taxon «*Limax cf. engadinensis*». Basically most relevant concerning natureconservation were species found in wetland habitats. The sites in mountain- respectively woodhabitats mostly included common species.

Actions for the conservation of snails such as increasing the deadwood percentage in woodland, returning from intensive managed pastures to a near to nature management with rough pastures as well as mowing with consideration in wetlandareas are recommended.

Zusammenfassung

Erhebungen im Rahmen einer Monografie in 5 Jagdberggemeinden (Schlins, Schnifis, Röns, Düns, Dünserberg) an den Südhängen des Walgaus erbrachten in einem Höhen transekt von 490 bis 1980 m Nachweise für 73 Weichtierarten. *Vertigo geyeri*, im Anhang II der FFH-Richtlinie der EU, wurde erstmals in Vorarlberg gefunden, ebenso wie das noch zu klärende Taxon «*Limax cf. engadinensis*». Die Feuchtgebietsarten sind naturschutzfachlich die relevanteste Gruppe im Untersuchungsgebiet, die Gebirgs- bzw. Waldfaunen beinhalten in weiten Teilen kommunere Formen.

Zur Förderung der Weichtierfauna werden eine allgemeine Erhöhung des Totholzanteils an Waldstandorten, die Rückführung von intensivierten Wiesen in Magerwiesen sowie schonende Mahd in Feuchtgebieten empfohlen.

Einleitung

Die aktuell bekannte Weichtierfauna Vorarlbergs umfasst rund 160 Schneckenarten und ca. 20 Muschelarten (BLUMRICH 1936, KLEMM 1960, 1973, REISCHÜTZ 1993, FRANK & REISCHÜTZ 1994, STUMMER 1996). Mittlerweile liegen mehrere rezente Arbeiten aus vorarlberger Teilgebieten vor (SIGG 1999, BRANDSTETTER et al. diverse, STUMMER & ALGE 1999, KISS et al. 2008), eine überarbeitete und vollständige aktuelle Zusammenstellung der heimischen Arten fehlt aber noch.

Standorte

Als Untersuchungsraum wurden die Jagdberggemeinden Schlins, Schnifis, Röns, Düns und Dünserberg festgelegt. Da eine flächendeckende Erhebung für Wirbellose nicht durchführbar ist, wurden in einem breiten, nicht linearen Höhen transekt Teilgebiete ausgewählt und innerhalb dieser wiederum verschiedene Lebensräume abgegrenzt.

Standorte (Kurzbeschreibung)

- 1 Schlins, Ill-Aue: 1a** Eichwald, Auwald; **1b** Neuwiesen, Streuwiese; **1c** Neuwiesen, Maisacker.
- 2 Schlins, Gurtgasse: 2a** Jumpflieda, Niedermoor; **2b** Mischwald mit Bächlein; **2c** Oberwies, Heumagerwiese; **2d** Dorfrand bis Jumpflieda, Mähwiesen.
- 3 Schlins, Eckwald: 3a** Holzried, Waldmoor; **3b** Heinrichsried, Schilf-Waldweiher; **3c** Jungifals, Buchen/Tannen/Fichtenwald.
- 4 Röns, Fuschgel Ost: 4b** Mähwiesen.
- 5 Röns, Finga, Fuschgel-West: 5a** Heumagerwiese; **5b** Waldrand; **5c** Walsbächle, Niedermoor.
- 4 Schnifis, Kaltenbrunnen: 4a** Tuffmoor und Streuwiese.
- 6 Schnifis: 6a** Fallensee, Schilf- und Waldufer; **6b** Plattenhof, Heumagerwiese; **6c** Plattenhof, Quellmoor.
- 7 Düns: 7a** Guschilug, Hang-Tuffmoor mit Magerwiesen; **7b** Zentrum, Wiesenböschung.
- 8 Dünserberg, Äpele: 8a** Äpele, Bannwald, subalp. Fichtenwald; **8b** Äpele, Almweide; **8c** Bannwald, Kellaweiher; **8d** Egga, Gerachhaus, Almweide; **8e** Hasawinkel bis Egga, subalp. Fichtenwald mit Waldrand; **8f** Äpele, Verlandungsmoor in Almweide.
- 9 Dünserberg-Kellatobel: 9a** Felsrasen mit Schutt; **9b** Blockschutt; **9c** Grasheide bis Rappaköpfe.
- 10 Schnifis, Hochgerach** Westflanke bis Gipfel, alpine Grasheide mit Schutt.

Eine detailliertere Standort- und Methodenbeschreibung samt Übersichtskarte findet sich im Laufkäferbeitrag (KOPF 2012).

Methodik

Handfang und Gesiebe: An allen Standorten wurden Handfänge mittels Exhaustor und Pinzette durchgeführt (gezieltes Absuchen unter Steinen, unter Rinden und Holz, etc.). Zusätzlich wurden an jedem Fallenstandort sowie in weiteren ausgewählten Lebensräumen insgesamt 30 Substratgesiebe mittels Reiter-Sieb (Maschenweite 1 cm, 2-5 l Grobgesiebtes) entnommen und in einer Berlese-Apparatur ausgetrieben. Die getrockneten Proben wurden zur Gewinnung der Schneckengehäuse einer weiteren Behandlung unterzogen: Schwemmen, Abschöpfen des Auftriebs, Trocknung, Fraktionierung in 5 Größenklassen, Durchsuchen auf schiefer Ebene bzw. im Mikroskop. Barberfallen: 21 Fallen-



gruppen á 3 Plastikbecher (8 cm Durchmesser, gesättigte NaCl-Lösung mit Detergenz), ca. 1 Jahr Expositionsdauer.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 15.454 Mollusken oder deren Gehäuse einem der Taxa in *Tabelle 1* (s. Anhang) zugeordnet. Zumindest 73 verschiedene Arten verbergen sich dahinter, die Muschelgattung *Pisidium*, nach REISCHÜTZ & REISCHÜTZ (2007) in *Euglesa* und *Pisidium* aufgespalten, wie auch die Nacktschneckengattungen *Arion* und *Deroceras* wurden vorerst nicht auf Artniveau bestimmt. Für *Stagnicola* sp. und *Oxychilus* sp. liegen nur unbestimmbare Jungtiere sowie für Nr. 4 *Aegopinella* sp. (*A. minor*, *A. nitens*, *A. nitidula*) leere Gehäuse vor. Für die Trennung letzterer wäre die innere Anatomie des Weichkörpers nötig.

Artenspektrum

Der Vielfalt der untersuchten Habitate entsprechend präsentiert sich die Schneckenfauna sehr divers. Naturschutzfachlich herausragend sind die spezialisierten Feuchtgebietsarten, die Waldarten dürften ähnlich den Formen der subalpinen Habitate im Alpengebiet weit verbreitet und relativ ungefährdet sein. Wasserschnecken wurden nur punktuell und v.a. durch Gehäuse aus Ufergesieben erfasst. Hier wären noch deutlich mehr Arten zu erwarten. Trotz der für vorarlberger Verhältnisse günstigen Lage ist die Fauna der mageren Trockenstandorte nur

Abb. 1: Dünserberg-Äpele, Bannwald, subalpiner Fichtenwald (Standort 8a) um Kellaweiher (Standort 8c). Lebensraum des Engadiner Schneegels *Limax* cf. *engadinensis*.

ungenügend entwickelt. Intensivierungsmaßnahmen und Isolation der verbleibenden Magerwiesen müssen als Ursache angesehen werden. Der natürliche Mangel an Felsstandorten im UG lässt auch deren Zönosen in den Hintergrund treten.

Bemerkenswerte Arten

Ausgehend von der Roten Liste der Schnecken Vorarlbergs (FRANK & REISCHÜTZ 1994), die v.a. auf historischen Aufsammlungen beruht, müssten an dieser Stelle zahlreiche Arten besprochen werden. Neuere Erhebungen (BRANDSTETTER et al. diverse, KISS 2008, KISS et al. 2005, SIGG 1999) in Verbindung mit einem Blick auf überregionale Einstufungen (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007) ermöglichen mittlerweile etwas bessere Einschätzungen über die aktuelle Gefährdungssituation der einzelnen Arten in Vorarlberg. Aus Platzgründen wird hier aber nur eine kleine Zahl an Besonderheiten hervorgehoben.

***Limax cf. engadinensis* – Engadiner Schneigel**

Der Engadiner Schneigel wird von BOSCHI (2011) als eigenständige Art von den beiden verbreiteten *L. maximus* (Tigerschneigel) und *L. cinereoniger* (Schwarzer Schneigel) unterschieden, bis zur ausständigen Klärung der Artzugehörigkeit und gültigen Taxonomie jedoch unter «cf.» geführt. In der Schweiz besitzt er seinen Verbreitungsschwerpunkt in den subalpinen Fichtenwäldern der Rhätischen Alpen, Vorkommen im benachbarten Österreich wurden zwar vermutet, waren aber bislang noch nicht bestätigt (mdl. Mitt. Ulrich Schnepat, Chur). UG: Standort 8a, 9,734°/47,238°, 1590m, unter morscher Rinde eines Fichtenstubbens, 16.7.2011, 1 Ind., det. Schnepat; 10.9.2011, 1 adult, 2 juv., det. Kopf; Standort 8c, 9,739°/47,237°, 1620m, nahe Kellaweiher, unter morscher Rinde eines Fichtenstubbens (Abb. 1), 18.5.2011, 1 Ind., det. Schnepat; – alle leg. Kopf.

***Vertigo angustior* – Schmale Windelschnecke**

Im Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU und demzufolge eine «Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen»; aus Vorarlberg sind nur wenige Vorkommen bekannt: Götzis, Nenzing (KLEMM 1973); Gsieg/Obere Mähder (STUMMER & ALGE 1999); Rheindelta (KISS & KOPF unpubl.). Bei gezielter Nachsuche in Feuchtgebieten wäre aber mit einer deutlich höheren Nachweisdichte zu rechnen, was durch die aktuelle Erhebung in den Jagdberggemeinden zum Ausdruck kommt (UG: Schlins, Schnifis, Röns, Düns).

***Vertigo substriata* – Gestreifte Windelschnecke**

In Österreich gefährdet; Funde aus Vorarlberg: Götzis und Lünersee (KLEMM 1973), NSG Gsieg/Obere Mähder (STUMMER & ALGE 1999), Leiblachgebiet, Saminatal, Silbertal (BRANDSTETTER et al. 1995, 1997, 1999), Pfänder (KISS et al. 2008). Auch in den Jagdberggemeinden sind mehrere kleine Moorreste von ihr besetzt (UG: 1a, 2a, 3a, 4a, 5c, 6a).



Abb. 2: Schlins,
Holzried (Standort 3a):
Lebensraum von
Vertigo geyeri und
V. angustior.



Abb. 3: Vierzählige
Windelschnecke
Vertigo geyeri,
St. Felix, Südtirol.
(Foto: Stefan Heim,
Tiroler Landesmuseum
Ferdinandeum)

Sie dürfte in Vorarlberg zwar deutlich weiter verbreitet sein, als dies die bislang gewonnenen Daten vermuten lassen, aufgrund enger Lebensraumsprüche ist von einer Gefährdung jedoch auszugehen.

***Vertigo geyeri* – Vierzählige Windelschnecke**

Im Anhang II der FFH-Richtlinie (s.o.); sie galt als boreo-alpines Element mit einer kontinuierlichen Verbreitung in Skandinavien, die Vorkommen in Mitteleuropa befinden sich isoliert entlang des Alpen- und Karpatenbogens (MILDNER-TROJER 2005), neuere Befunde zeugen jedoch von einer weiteren Verbreitung (MENG 2009).

In Österreich nur im Alpenraum, historische Funde sind aus den Nordalpen (Salzburg, Steiermark, Ober- und Niederösterreich) überliefert, aktuelle Vorkommen beschränken sich aber auf die Kärntner Karawanken (MILDNER-TROJER 2005, KLEMM 1973) und die Schwemm in Nordtirol (KISS & KOPF 2011). Vorarlberger Erstnachweis! Gezielte Erhebungen in Südtirol lassen auf unterschätzte Verbreitungsdichten in Mitteleuropa schließen (KISS & KOPF 2010).

V. geyeri (Abb. 3) ist an feuchte Lebensräume gebunden und äußerst kalkliebend. Typische Habitate sind natürliche Kalkflachmoore und kalkreiche Sümpfe mit Binsen und Seggen und einem konstanten Wasserspiegel (JUEG & MENZEL-HARLOFF 1996). Auch offene sumpfige Stellen in feuchten Wäldern werden besiedelt. UG: nur 5 Gehäuse (4 adult, 1 juvenil) im Gesiebe des Waldmoores am Standort 3a: 21.4.2011, leg. Kopf; (Abb. 2).

***Helicella itala* – Gemeine Heideschnecke**

Stenotoper Vertreter der Trockenwiesenfauna, in Österreich (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007) wie auch in Vorarlberg (FRANK & REISCHÜTZ 1994) als endangered bzw. stark gefährdet eingestuft. BLUMRICH (1936) konnte noch eine Reihe von Fundorten aus Vorarlberg auflisten, in rezenten Aufsammlungen ist sie kaum noch vorhanden (z.B. Rheinmündung in Hard, orogr. links, magere Dammwiese, 6.10.2004, 17 Ex., leg. Kiss). UG: lediglich am Standort 5a (Heumagerwiese am Fuschgel, 24.8.2009, 2 juv., 26.3.2011, 2 juv., Bodenfallen 14.5.-12.6.2011, 1 juv., alle leg. Kopf).

Gebietsvergleich

Ca. 73 Schneckenarten ergeben im Vergleich mit bisherigen regionalen Erhebungen in Vorarlberg eine beachtliche Artenzahl. Im Rheindelta, mit seiner Fülle an Wasserschneckenarten, wurden nur unwesentlich mehr Spezies gefunden (SIGG 1999, KISS 2005, eigene Erhebung unpubl., ca. 80 spp.), allerdings kommen dort ca. 20 Muschelarten hinzu. Bei gezielten Aufsammlungen in vergleichbaren Höhentransekten wurden am Pfänder 64 (KISS et al. 2008) und am Schlern (Südtirol) 89 Schneckenarten (KISS 2008) erhoben. Weitere regionale Aufsammlungen in Vorarlberg erbrachten z.B. 40 Arten im NSG Bangs/Matschels (BRANDSTETTER et al. 1997), 44 Arten im Saminatal (BRANDSTETTER & STUMMER 1995), 37 Arten im Silbertal (BRANDSTETTER et al. 1999), 52 Arten im Laternsertal (BRANDSTET-

TER et al. 1996) und 45 Arten im Kleinwalsertal (BRANDSTETTER et al. 1994). Sehr artenreich (90 Mollusca) präsentiert sich das Leiblachtal durch die Ergänzung mit dem an Wasserschnecken reichen Bodenseeufer (BRANDSTETTER et al. 1997).

Empfehlungen

Die subalpine Schneckenfauna dürfte noch in geringem Maße gefährdet sein, wenngleich intensive Beweidung lokal zu starken Einbußen führt. An den Waldstandorten, insbesondere auch in tiefer gelegenen Bereichen, wäre eine Erhöhung des Totholzanteils allerdings sehr wünschenswert. Für die Schnecken ist der Verbleib der später losen Rinde am Baumstamm oder –stumpf essentiell.

Die Spezialisten der Feuchtgebiete bzw. Trockenstandorte sind mit einer zunehmenden Isolation ihrer Kleinstandorte durch fortschreitenden Lebensraumverlust konfrontiert. Für ihren Erhalt ist die Fortführung der traditionellen extensiven Nutzung der Wiesen nötig. Es sollte eine Rückführung intensivierter Bereiche durch Wiedervernässung bzw. Düngeverzicht angedacht werden. Ebenso ist ein längerfristiger Ausfall der jährlichen Mahd zu vermeiden, wenngleich bestimmte Bereiche als Rückzugsflächen alternierend ungemäht bleiben sollten. Dabei ist auf eine schonende Mahd mit leichtem Gerät zu achten.

Literatur

- BLUMRICH J. (1936): Verzeichnis der Weichtiere Vorarlbergs. *Alemannia, Ztschr. f. Geschichte, Heimat- und Volkskunde Vorarlbergs*, N.F. 2 (10) (Heft7): 161-167, (Heft 8): 169-181.
- BOSCHI C. (2011): Die Schneckenfauna der Schweiz: ein umfassendes Bild und Bestimmungsbuch. 1. Auflage Bern; Stuttgart [u.a.]: Haupt, 624 S.
- BRANDSTETTER C.M. & STUMMER B. (1995): Schneckenfunde aus dem Saminatal (Vorarlberg, Österreich). *Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft*, 3: 56-58, Rankweil.
- BRANDSTETTER C.M. & STUMMER B. (1996): Schneckenfunde aus dem Laternsertal (Vorarlberg, Österreich). *Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft*, 4: 52-54, Rankweil.
- BRANDSTETTER C.M., KAPP A. & STUMMER B. (1997a): Schnecken im Bereich der NSG Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg, Österreich): Verbreitung und Gefährdung. *Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft* 5: 42-44.
- BRANDSTETTER C.M., KAPP A. & STUMMER B. (1997b): Schnecken und Muscheln aus dem Leiblach- und Rickenbachgebiet (Vorarlberg, Österreich). *Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft* 5: 36-41.
- BRANDSTETTER C.M., KAPP A. & STUMMER B. (1999): Schneckenfunde aus dem Silbertal (Vorarlberg, Österreich). *Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft*, 7: 46-50, Rankweil.
- BRANDSTETTER C.M., KAPP A., REISCHÜTZ P.L. & STUMMER B. (1994): Schneckenfunde aus dem Kleinen Walsertal (Vorarlberg, Österreich). *Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft*, 2: 42-46, Rankweil.
- FRANK C. & REISCHÜTZ P.L. (1994): Rote Liste gefährdeter Weichtiere Österreichs (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia). in: GEPP J. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs: 283-316. Grüne Reihe Bundesministerium Umwelt, Jugend und Familie, Band 2. Graz, styria medien service.

- JUEG U. & MENZEL-HARLOFF H. (1996): *Vertigo geyeri* Lindholm, 1925 in Mecklenburg-Vorpommern (subfossil und rezent). Malak. Abh. Mus. Tierkd. Dresden, 18(1): 125-131.
- KISS Y. & KOPF T. (2010): Steckbriefe zu den *Vertigo*-Arten (Gastropoda: Vertiginidae) des Anhang II der FFH Richtlinie in Südtirol. Gredleriana, 10: 163-186.
- KISS Y. & KOPF T. (2011): Bericht zum erweiterten Managementplan für die Schwemm im Rahmen der in Walchsee (Projektpartner 4) durchgeführten Projektteile des Interreg IVA Projekts J00157 Moorallianz in den Alpen. Teilbericht Schnecken. Im Auftrag der Gemeinde Walchsee, 43 S.
- KISS Y. (2005): Die Molluskenfauna der Streuwiese nördlich des Standortes Blumenland in Hard (Vorarlberg). Bericht i.A. von Zech Kies GmbH, Katils/Nüziders, 20 S.
- KISS Y. (2008): Die Weichtierfauna (Mollusca: Gastropoda, Bivalvia) des Schlernggebietes (Südtirol, Italien). Gredleriana, 8: 189-218.
- KISS Y., STEINBERGER K.-H., KOPF T., NIEDERER W. & GLASER F. (2008): «Kleintierfauna am Pfänder» – Entomologisch – arachnologisch – malakologische Untersuchung am Pfänderstock in den Gemeindegebieten von Bregenz, Lochau, Eichenberg und Kennelbach. Weichtiere, Spinnen und Weberknechte, Geradflügler, Wanzen, Ameisen, Wildbienen und Laufkäfer. Projektbericht i.A. der inatura Dornbirn, 32 S.
- KLEMM W. (1960): Mollusca. In Catalogus faunae Austriae, Teil VII a. Öst. Akad. Wiss. Wien. 1-59.
- KLEMM W. (1973): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuse-Schnecken in Österreich. Denkschr. öst. Akad. Wiss. (math.-naturw. Kl.), 117, 6 Abb., 156 Karten, Springer-Verl. Wien/New York, 503 S.
- KOPF T. (2012): Die Laufkäferfauna (Coleoptera: Carabidae) der Jagdberggemeinden (Vorarlberg, Österreich). Forschen und Entdecken xx; Vorarlberger Naturschau, Dornbirn: xx.
- MENG S. (2009): Rezente Äquivalente pleistozäner kaltzeitlicher Gastropoden-Faunen des mitteleuropäischen Raumes in Zentralasien sowie ihre Bedeutung für paläozoogeographische und paläoökologische Aussagen. Inauguraldissertation, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, 20 S. + Anlagen.
- MILDNER-TROJER J. (2005): Schnecken. In: ELLMAUER T. (ed.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH: 675-700.
- REISCHÜTZ A. & REISCHÜTZ P. (2007): Rote Liste der Weichtiere (Molluska) Österreichs. In: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien (Hrsg.); ZULKA K. P. (Bearb.) 2007: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe, Band 14/2, ISBN 3-205-77478-7. 363 – 433.
- REISCHÜTZ P.L. (1993): Weichtiere (Schnecken und Muscheln) Vorarlbergs. Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft 1: 4-10, Rankweil.
- SIGG A. (1999): Qualitative und quantitative Erfassung der Molluskenarten in verschiedenen Tiefen des Bodensees in Vorarlberg. Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken 7: 9-66.
- STUMMER B. & ALGE R. (1999): Schnecken und Muscheln im Naturschutzgebiet Gsieg – Obere Mähder, Lustenau (Vorarlberg). Forschen und Entdecken, Vorarlberger Naturschau 6: 237-242.
- STUMMER B. (1996): Neue Schneckenfunde aus Vorarlberg (Österreich). Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft 4: 55-57.

Anschrift der Autoren

Mag. Yvonne Kiss & Mag. Timo Kopf
Herzog-Sigmund-Str. 4a
A-6176 Völs
Yvonne.Kiss@chello.at bzw. Timo.Kopf@chello.at

Tab. 1: Mollusca (Weichtiere: Schnecken und Muscheln) der Jagdberggemeinden. Standortkürzel siehe Text: Kleinbuchstaben <10 Ind., Großbuchstaben ≥10 Individuen; Habitattypen: (I) Wälder (collin, montan), (II) Moore, (III) Gewässerufer, Streuwiesen, Äcker, (IV) mesophile bis trockene Wiesen, (V) subalpiner Wald, (VI) subalpine Wiesen und Schutt; Rote Listen A Österreichs (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007): **cr** critically endangered, **en** endangered, **vu** vulnerable, **nt** near threatened, **dd** data deficient, **lc** least concern bzw. **Vb** Vorarlbergs (FRANK & REISCHÜTZ 1994): **1** vom Aussterben bedroht, **2** stark gefährdet, **3** gefährdet, **4** potentiell gefährdet, **fe** fehlt, **ug** ungefährdet.

		Standorte	I	II	III	IV	V	VI	A	Vb
1	<i>Acanthinula aculeata</i> (MÜLLER, 1774)	1A,1b,2a,2B,3B,3c,5a,5B, 5c,6b	65	4	12	2	-	-	lc	4
2	<i>Acicula lineata</i> (DRAP., 1801)	1A,2A,2B,3C,4a,7A,9b	70	32	-	-	-	6	lc	3
x	<i>Acicula</i> sp. juvenil	3c,9a	6	-	-	-	-	6		
3	<i>Aegopinella pura</i> (ALDER, 1830)	1A,2A,2b,3B,3C,5B,5c,9A,9B, 9C,10A	99	32	14	-	72	26	lc	ug
4	<i>Aegopinella</i> sp.	1A,2B,3B,3c,5c,6A,8c,9A,9B	176	1	25	-	16	32		
x	Agriolimacidae	3a	-	3	-	-	-	-		
5	<i>Anisus septemgyratus</i> (ROSSM., 1835)	3A,3B	-	10	23	-	-	-	lc	(fe)
6	<i>Arianta arbustorum</i> (L., 1758)	1b,1C,2a,2B,3a,3B,3c,4a,5c, 6a,8c,9a,9b,10a	20	7	38	-	6	12	lc	ug
7	<i>Arion</i> spp.	1b,2b,2C,3a,5b,5c,7a,8c,9a,9b	3	14	7	10	3	2		
8	<i>Carychium minimum</i> MÜLLER, 1774	1A,1B,2A,2c,3A,3B,4A,5C,6A,7A	183	1622	390	5	-	-	lc	ug
9	<i>C. tridentatum</i> (Risso, 1826)	2A,2B,3C,5a,6b,9A	92	55	-	7	75	2	lc	ug
10	<i>Causa holosericea</i> (STUDER, 1820)	2B,3b,3c,9b	14	-	3	-	-	2	lc	4
11	<i>Cecilioides acicula</i> (MÜLLER, 1774)	5a	-	-	-	2	-	-	nt	3
12	<i>Cepaea hortensis</i> (MÜLLER, 1774)	1b	-	-	2	-	-	-	lc	ug
13	<i>C. nemoralis</i> (L., 1758)	1b,2c,6a	-	-	2	2	-	-	lc	2
14	<i>Chondrina avenacea</i> (BRUG., 1792)	9A,10A	-	-	-	-	-	150	lc	ug
15	<i>Clausilia cruciata</i> (STUDER, 1820)	1A,2B,3b,3C	36	-	1	-	-	-	vu	4
16	<i>Cl. rugosa parvula</i> (FÉR., 1807)	10A	-	-	-	-	-	10	lc	ug
x	Clausiliidae juvenil	1A,2A,2b,3b,3C,5c,6b,9a	110	16	4	4	-	4		
17	<i>Cochlicopa lubrica</i> (MÜLLER, 1774)	1A,1B,1c,2A,2b,2c,3A,3b,4A,5A, 5C,6A,6B,7A,8b,9A,10A	23	641	176	91	-	247	lc	ug
18	<i>C. lubricella</i> (ROSSM., 1834)	2a,5a	-	1	-	1	-	-	vu	fe
19	<i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU, 1803)	1a,2b,3c,5A,5b	12	-	-	11	-	-	lc	ug
x	<i>Cochlodina</i> sp. juvenil	3b	-	-	2	-	-	-		
20	<i>Columella edentula</i> (DRAP., 1805)	1A,1b,2a,2b,3a,3B,3c,4a,5b,5c, 6a,9A,9c	36	8	32	-	20	-	lc	3
x	<i>Columella</i> sp. juvenil	10a	-	-	-	-	-	4		
21	<i>Deroceas</i> sp.	7a,8c	-	4	-	-	1	-		
22	<i>Discus rotundatus</i> (MÜLLER, 1774)	1A,2B,3A,3B,3C,5a,5B,5c,6b,7a	192	34	19	11	-	-	lc	ug

		Standorte	I	II	III	IV	V	VI	A	Vb
23	<i>D. ruderatus</i> (HARTMANN, 1821)	8c,10A	-	-	-	-	1	43	nt	ug
24	<i>Ena montana</i> (DRAP., 1801)	1a,9A,9b	7	-	-	-	-	15	lc	ug
25	<i>Euconulus fulvus</i> (MÜLLER, 1774)	1a,1b,2A,2B,3a,3b,3C,5a,5b,5C, 6a,6b,8C,9A,9B,9c,10A	42	45	11	3	64	91	lc	4
26	<i>Eu. praticola</i> (REINHARDT, 1883)	2A,3A,3b,4A,5C,7A	-	341	5	-	-	-	dd	?
27	<i>Euomphalia strigella</i> (DRAP., 1801)	5A,9b	-	-	-	11	-	9	lc	P
28	<i>Fruticicola fruticum</i> (MÜLLER, 1774)	3b,5c,7A	-	25	1	-	-	-	lc	ug
29	<i>Galba truncatula</i> (MÜLLER, 1774)	2A,3A,3B,4a,5C,6a,6b,7A	-	314	84	1	-	-	lc	ng
30	<i>Gyraulus albus</i> (MÜLLER, 1774)	6a	-	-	3	-	-	-	nt	4
x	<i>Gyraulus</i> sp. juvenil	6a	-	-	2	-	-	-		
31	<i>Helicella itala</i> (L., 1758)	5a	-	-	-	5	-	-	en	2
x	Helicidae juvenil	1B,1c,3a,4a,5c,6a,6b,9A,9B,9c	-	16	39	4	1	43		
32	<i>Helicodonta obvolvata</i> (MÜLLER, 1774)	2b	1	-	-	-	-	-	lc	ug
33	<i>Helix pomatia</i> L., 1758	1a,3b,3c,8b	5	-	1	-	-	1	lc	4
x	indet. juvenil	1A,2A,2b,3B,3c,4a,5a,6A,6b,7a, 9a,9B,10A	51	37	64	4	6	83		
34	<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (SCHRÖTER, 1784)	1A,2b,3a,3B,5c,9a,9b	29	3	17	-	1	5	lc	ug
35	<i>Laciniaria plicata</i> (DRAP., 1801)	1a,2b,3c,9b	13	-	-	-	-	1	lc	ug
36	<i>Limax cinereoniger</i> WOLF, 1803	3c,6a,6b,8a,8c	2	-	1	1	4	-	lc	ug
37	<i>L. cf. engadinensis</i> (HEYNEMANN, 1863)	8a	-	-	-	-	3	-		
38	<i>L. maximus</i> L., 1758	1a,2b	6	-	-	-	-	-	lc	P
x	<i>Limax</i> sp.	2a,5c,7a,8c	-	5	-	-	1	-		
39	<i>Macrogastra attenuata lineolata</i> (HELD, 1836)	1A,2B,3b,3c,6b	33	-	2	2	-	-	nt	4
40	<i>M. plicatula</i> (DRAP., 1801)	3b,5a,8C	-	-	1	1	12	-	lc	ug
41	<i>M. ventricosa</i> (DRAP., 1801)	1a	5	-	-	-	-	-	lc	4
42	<i>Merdigera obscura</i> (MÜLLER, 1774)	1a,2b,9A	4	-	-	-	-	19	lc	ug
43	<i>Monachoides incarnatus</i> (MÜLLER, 1774)	1A,1b,2a,2B,3a,3b,3c,4a,5c,6a, 6b,7a,8c,9b	63	22	12	1	1	2	lc	ug
44	<i>Oxychilus</i> sp. juvenil	3c,5c,9a,10a	6	1	-	-	-	10		
45	<i>Oxyloma elegans</i> (RISSO, 1826)	2a,6a,7a	-	7	1	-	-	-	lc	4
46	<i>Perpolita hammonis</i> (STRÖM, 1765)	1a,1b,2A,2c,3A,3B,4a,5A,5C, 6A,6B,7A,8f	5	276	34	32	-	-	lc	4
47	<i>P. petronella</i> (PFEIFFER, 1853)	9b,10A	-	-	-	-	-	19	vu	3
48	<i>Petasina unidentata</i> (DRAP., 1805)	1a,2B,3c,5c,9a	34	1	-	-	1	-	lc	ug
49	<i>Pisidium</i> spp.	2a,2b,2c,3A,3B,5C,6a	9	105	27	1	-	-		
50	<i>Platyla polita</i> (HARTMANN, 1840)	1a,1b,2a,3a,3c,5C	5	29	3	-	-	-	lc	2
51	<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAP., 1801)	1A,1B,1c,2A,2B,2C,3A,3B,3C, 4A,5A,5B,5C,6A,6B,7A,8B,8C, 9A,9C,10a	426	408	212	192	356	80	lc	ug
52	<i>Pyramidula pusilla</i> (VALLOT, 1801)	9A,9B,10A	-	-	-	-	-	582	lc	ug

		Standorte	I	II	III	IV	V	VI	A	Vb
53	<i>Stagnicola</i> sp. juvenil	3b	-	-	1	-	-	-		
54	<i>Succinea putris</i> (L., 1758)	2A,3A,3b,4A,5C,6a,7A	-	188	10	-	-	-	lc	4
x	Succineidae juvenil	2a,6a	-	1	2	-	-	-		
55	<i>Trochulus hispidus</i> (L., 1758)	1b,1c,3a,6a,6b,9A,10A	-	1	17	1	-	35	lc	ug
56	<i>Trochulus sericeus</i> (DRAP., 1801)	9a	-	-	-	-	3	-	lc	4
x	<i>Trochulus</i> sp. juvenil	6b	-	-	-	1	-	-		
57	<i>Trochulus villosus</i> (DRAP., 1805)	3b,8c,9A	-	-	1	-	4	31	lc	4
58	<i>Truncatellina cylindrica</i> (FÉRUSSAC, 1807)	1b,5a,6b	-	-	2	10	-	-	nt	2
59	<i>Urticicola umbrosus</i> (PFEIFFER, 1828)	3C,9a	12	-	-	-	1	-	lc	
60	<i>Vallonia costata</i> (MÜLLER, 1774)	1B,1c,5a	-	-	264	4	-	-	lc	ug
61	<i>V. pulchella</i> (MÜLLER, 1774)	1B,2A,2c,3A,4A,5C,6A,6B,7A,8f	-	979	30	17	-	-	lc	4
x	<i>Vallonia</i> sp. juvenil	5a	-	-	-	2	-	-		
62	<i>Valvata piscinalis</i> (MÜLLER, 1774)	3B	-	-	69	-	-	-	lc	3
63	<i>Vertigo alpestris</i> ALDER, 1838	9A,10a	-	-	-	-	-	25	lc	3
64	<i>V. angustior</i> JEFFREYS, 1830	2A,2c,3A,4A,5C,7A	-	1061	-	2	-	-	lc	1
65	<i>V. antivertigo</i> (DRAP., 1801)	2A,3A,3B,4A	-	678	23	-	-	-	nt	1
66	<i>V. geyeri</i> LINDHOLM, 1925	3a	-	5	-	-	-	-	cr	
67	<i>V. pusilla</i> MÜLLER, 1774	1A,2a,2B,3C,5b	52	1	-	-	-	-	lc	1
68	<i>V. pygmaea</i> (DRAP., 1801)	1B,2A,2C,3A,4A,5A,5C,6B,7A,9a	-	414	97	189	-	5	lc	2
x	<i>Vertigo</i> sp. juvenil	8b	-	-	-	-	-	2		
69	<i>V. substriata</i> (JEFFR., 1833)	1A,2A,3A,4a,5C,6a	28	253	4	-	-	-	vu	1
70	<i>Vitrea crystallina</i> (MÜLLER, 1774)	1a,2A,2B,3A,4A,5C,6A,10a	20	226	25	-	-	5	lc	4
71	<i>V. subrimata</i> (REINHARDT, 1871)	3c,8c,9A,9b,9C,10A	4	-	-	-	64	138	lc	ug
x	Vitrinidae juvenil	1a,1b,2b,3a,3c,4a,5a,6A,8b,8C, 9a,9b,9C,10A	12	5	84	2	41	27		
72	<i>Vitrinobrachium breve</i> (FÉRUSSAC, 1821)	2A,3B,5C,6a,7A,9A	-	45	18	-	105	-	nt	fe
x	Zonitidae juvenil	1A,1b,2A,2c,3c,9A	11	27	7	2	75	85		
73	<i>Zonitoides nitidus</i> (MÜLLER, 1774)	2A,2b,5c,6A,7a	3	31	40	-	-	-	lc	4