

Die *Vertigo*-Arten (Gastropoda: Vertiginidae) des Anhang II der FFH Richtlinie in Südtirol: 2. Erhebungsjahr (2009)

Yvonne Kiss & Timo Kopf

Abstract

The *Vertigo* species (Gastropoda, Vertiginidae) listed in annex II of the FFH directive in South Tyrol: 2nd year of investigation

Within a multiyear survey, which is carried out on behalf of the Natureparks Office/Department Nature and Landscape of the Autonomic Province Bozen, concerning *Vertigo angustior*, *Vertigo genesii*, *Vertigo geyeri* and *Vertigo moulinsiana* in South-Tyrol, first of all data from historical and recent literature have been collected and records in museum collections have been checked. Additionally in some of the historical localities control samples have been taken. These present results now are completed by more data from literature and information about museum records (coll. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck; coll. Nisters, Innsbruck; coll. Museo Trento; coll. Bodon, Genova). By checking the collection of the museum in Innsbruck records of *Vertigo genesii* from Nauders (North-Tyrol) have been detected, which is the first record of this boreo-alpine species for Austria so far.

The current investigations in South-Tyrol's Natureparks and nearby sites started in 2009 (36 sieve-samples from wetland habitats) with the following results:

Rieserferner/Ahrn with *Vertigo geyeri* at two localities (Percha-Obleitner and Rasen/Antholz-Obertaler Wiesen), St. Georgener Möser (Bruneck) close-by the naturepark Rieserferner/Ahrn with three samples of *Vertigo angustior*, Sextner Dolomiten with *Vertigo genesii* in two single samples from the Patzenfeld (Sexten), the naturepark joining site Drauursprung (natural monument in Innichen) with a syntopic occurrence of *V. genesii* and *V. geyeri*, Fanes-Sennes-Prags with *V. geyeri* at Lake Toblach (Toblach).

Keywords: *Vertigo angustior*, *Vertigo genesii*, *Vertigo geyeri*, *Vertigo moulinsiana*, FFH-species, Natura 2000; Italy, South Tyrol; conservation, distribution

1. Einleitung

Im Herbst 2008 wurde im Auftrag des Amts für Naturparke der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol/Abteilung Natur und Landschaft die Pilotstudie für das Projekt „Die *Vertigo*-Arten des Anhang II der FFH Richtlinie in Südtirol“ durchgeführt. Das Ziel war eine umfassende Zusammenstellung der bisher aus Südtirol bekannt gewordenen Fundorte der vier Windelschneckenarten, *Vertigo angustior* (JEFFREYS, 1830), *Vertigo genesii* (GREDLER, 1856), *Vertigo geyeri* LINDHOLM, 1925 und *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849), die im Anhang II der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie der EU (AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION 1992) aufscheinen. Zusätzlich sollten die bisher bekannten, großteils historischen Vorkommen auf ihre Aktualität überprüft werden (KISS & KOPF 2008, 2009b).

Im Herbst 2009 begann nun die Erfassung dieser vier in der EU geschützten Arten in potentiell geeigneten Lebensräumen innerhalb der Naturparke bzw. Natura 2000 Gebiete Südtirols (KISS & KOPF 2009a).

Mollusken des Binnenlandes sind generell durch ihre kleinräumige Biotopbindung eng mit den jeweiligen mikroklimatischen Verhältnissen, den Bodeneigenschaften und der Hydrologie verbunden. Sie zeichnen sich außerdem durch kleine Aktionsradien sowie ein geringes aktives Ausbreitungsvermögen aus und gelten daher als aussagekräftige Indikatoren für den Zustand und die Wertigkeit ihrer Lebensräume. Vor allem eignen sie sich auch gut für die Dokumentation von Veränderungen auf kleinen Flächen (FALKNER et al. 2003).

Die Anzahl der einheimischen Molluskenarten ist relativ überschaubar (KERNEY et al. 1983). Aus Südtirol sind bisher 190 Arten bekannt (NISTERS & HELLRIGL 1996). Im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts gab es hier rege Sammel- und Forschungstätigkeiten durch Malakologen wie Vinzenz Gredler (GREDLER 1856, 1859, 1879a, 1879b, 1894) oder Florian Schrott (SCHROTT 1933, 1936, 1939, 1947, KOFLER & KOLLMANN 1974). Rezente Arbeiten sind die Rote Liste der gefährdeten Weichtiere Südtirols (NISTERS 1994), die Zusammenstellung der bekannten Arten in der Tierwelt Südtirols (NISTERS & HELLRIGL 1996), die Sammel- und Publikationstätigkeit von KIERDORF-TRAUT (2001, 2006) und auch eigene Aktivitäten, wie z.B. im Rahmen der „GEO-Diversitätstage“ in Natz/Schabs (KISS 2005), Tiers am Rosengarten (KISS 2006) und Kastelruth/Plattkofel (KISS 2007), die Erhebung der Molluskenfauna im Natura 2000 Gebiet Schlern – „Habitat Schlern/Sciliar“ (KISS 2008), zuletzt die oben erwähnten Erhebungen zu den *Vertigo*-Arten des Anhang II der FFH Richtlinie in Südtirol (KISS & KOPF 2009a, 2009b). Parallel zu dieser Arbeit erscheinen Steckbriefe mit ausführlichen Angaben zu Morphologie, Biologie, Ökologie, Gefährdung und Verbreitung der vier behandelten Arten (KISS & KOPF 2010).

2. Zielarten - Windelschnecken des Anhang II in der FFH Richtlinie der EU

Vier Windelschneckenarten der Gattung *Vertigo*, *V. angustior*, *V. genesii*, *V. geyeri* und *V. moulinsiana*, die auch in Südtirol historisch und/oder rezent nachgewiesen wurden, sind in der FFH Richtlinie der EU im Anhang II aufgelistet. Ausführliche Angaben zur Biologie und Verbreitung der einzelnen Arten finden sich in KISS & KOPF (2009a, 2009b, 2010).

Der Entwicklungszyklus ist bei Windelschnecken meist einjährig. Sie sind zwittrig, Aphallismus und Selbstbefruchtung kommen häufig vor. Die Tiere legen nur eine geringe Anzahl von Eiern, aus denen nach etwa 2 Wochen die Jungtiere schlüpfen.

Alle vier behandelten Arten sind stenotope Bewohner von Feuchthabitaten, je nach Spezies in Moorlebensräumen, Feuchtwiesen, Verlandungszonen, an Ufern von Seen u.a. Gewässern oder auch in feuchten Wäldern. Diese Habitate sind manchmal nur wenige Quadratmeter groß und oft isoliert, dementsprechend klein sind dann auch die Populationen, was die Schnecken besonders anfällig gegen negative Veränderungen macht. Häufigste Gefährdungsursache ist bei allen vier Arten die Lebensraumzerstörung oder -veränderung z.B. durch diverse Eingriffe in die Hydrologie, intensive Nutzung (Mahd, Beweidung) und Eutrophierung (MILDNER-TROJER 2005).

Korrektur: Die Angabe für die Gefährdungskategorie von *Vertigo geyeri* in Bayern (FALKNER et al. 2003) wurde in KISS (2008: S. 198) und KISS & KOPF (2009b: S. 139) mit „0 – ausgestorben“ falsch wiedergegeben und muss richtig heißen „1 – vom Aussterben bedroht“.

3. Untersuchungsgebiet

Für die Pilotstudie im Jahr 2008 (KISS & KOPF 2009b) hatte sich die Wahl der Untersuchungsstandorte an den historischen Funden (Literaturangaben) orientiert, mit dem Ziel, die bisherigen Nachweise auf ihre Aktualität zu überprüfen.

Im Jahr 2009 wurde mit den Neuerhebungen in den Naturparks bzw. Natura 2000 Gebieten begonnen (KISS & KOPF 2009a). Dabei wurden Teile der Naturparke Rieserferner-Ahrn, Sextner Dolomiten, der jüngst in Naturpark Drei Zinnen umbenannt wurde, und Fanes-Sennes-Prags sowie benachbarte Biotope (Nemes, Rasner Möser, St. Georgener Möser) untersucht. Da alle vier Zielarten in Feuchtgebieten (Moore, Feuchtwiesen, Gewässerufer usw.) leben, konnte die Standortwahl auf diese Habitate eingeschränkt werden (Tab. 1). Die Auswahl und Suche erfolgte auf Basis der Eintragungen im „Geo-Browser Pro“ (Autonome Provinz Bozen – Südtirol/Raumordnung 2009; Feuchtgebietserhebung 1991; www.provinz.bz.it/raumordnung/kartografie/geo-browser-pro.asp) bzw. nach Befragung ortskundiger Biologen (z.B. Thomas Wilhalm, Naturmuseum Südtirol; Stefan Gasser, Brixen). Die Nummerierung der Standorte bzw. Proben erfolgte chronologisch.

Tab.1: Beschreibung der Untersuchungsstandorte mit Angaben zu Gemeinde, Habitat; Kalk: +... Untergrund kalkhaltig, -...Untergrund nicht kalkhaltig, t...Tallage auf gemischten Flussablagerungen (Kalkanteil fraglich); Mh = Meereshöhe [in Meter]; Koordinatenangaben (Ko) im geografischen Koordinatensystem nach WGS 84 (Geo-browser pro).

Nr.	Gemeinde/ Gebiet	Standort	Habitat	Kalk	Mh	Ko-°E	Ko-°N
1	Percha/ Aschbach	Obleitner, Brunner-Mitteltal	Quellmoor	-	1590	12,02324	46,80028
2	Percha/ Aschbach	Obleitner, Brunner-Mitteltal	Kleinseggen- Quellmoor	-	1590	12,02424	46,80009
3	Rasen-Antholz/ Oberrasen	Rasner Möser	Flachmoor mit Bulten	t	1080	12,06938	46,80360
4	Rasen-Antholz/ Oberrasen	Rasner Möser	Sumpfufer an Moorsee	t	1280	12,07022	46,80389
5	Rasen-Antholz/ Oberrasen	Rasner Möser	Hochmoor	t	1320	12,07003	46,80274
6	Percha/Wielental	Oberboden	alpines Moor	-	2390	12,05959	46,87554
7	Percha/Wielental	Unterboden	alpines Moor	-	2215	12,05063	46,86883
8	Sand in Taufers/ Bachertal	Bacheralm	Hangvernässung mit Rinnsal	-	1855	12,10099	46,94167
9	Sand in Taufers/ Bachertal	Obere Kofleralm	alpines Kleinseggen- Verlandungsmoor	-	2175	12,09704	46,94811

Nr.	Gemeinde/ Gebiet	Standort	Habitat	Kalk	Mh	Ko-°E	Ko-°N
10	Sand in Taufers/ Ursprungstal	Brenneralm	alpines Kleinseggen- Verlandungsmoor	-	2395	12,11472	46,94721
11	Rasen-Antholz/ Obertal	Antholzer See	Überschwem- mungsmoor an Seeufer	t	1640	12,16036	46,88535
12	Rasen-Antholz/ Obertal	Antholzer See	Überschwem- mungsfläche an Seeufer	t	1640	12,15940	46,88417
13	Rasen-Antholz/ Obertal	Obertaler Wiesen	Hangmoor mit Erlenbestand und Quellaustritten	t, +	1580	12,14385	46,88261
14	Rasen-Antholz/ Niedertal	Biotop Kohlern	Erlenbruch mit Kahlschlag	t	1095	12,08604	46,81930
15	Prettau / Kasern- Röttal	Innere Rötalm	alpines Kleinseggen- Verlandungsmoor	-	2200	12,16338	47,03590
16	Prettau / Kasern- Röttal	Rötalm, Rötmoos	alpines Kleinseggen- Verlandungsmoor	-	2115	12,14645	47,03937
17	Prettau / Kasern- Röttal	Bergstöckl, Wasserfall	Waldquellmoor	-	1750	12,12916	47,04413
18	Prettau / Kasern- Röttal	Möserwald	Hangmoor	-	1605	12,13124	47,04833
19	Prettau / Kasern- Röttal	Möserwald	Hangmoor	-	1595	12,13078	47,04928
20	Toblach/ Höhlensteintal	Dürrensee	Seeufer, Auwaldrand	+	1405	12,23094	46,62699
21	Toblach/ Höhlensteintal	Dürrensee	Seeufer, Schwemmland	+	1405	12,22956	46,62928
22	Toblach/ Höhlensteintal	Toblacher See	Seeufer, Verlan- dungsbereich- Feuchtwiese	+	1260	12,21656	46,70039
23	Toblach/ Höhlensteintal	Toblacher See	Seeufer, Verlan- dungsbereich Grabenufer	+	1260	12,22194	46,70111
24	Sexten/Sextental	Patzenfeld, Cam- pingplatz vis á vis	Feuchtwiese in Fichtenwald- lichtung	+	1530	12,39842	46,66756
25	Sexten/Sextental	Patzenfeld, Cam- pingplatz vis á vis	Kalk-Quellmoor	+	1530	12,39804	46,66723
26	Sexten/Sextental	Patzenfeld, Moschermoos	Verlandungs- Hochmoor	-	1520	12,39613	46,67215
27	Sexten/Sextental	Patzenfeld, Moschermoos	Sumpffläche	-	1525	12,39733	46,67180
28	Sexten/Sextental	Patzenfeld, Moschermoos	Feuchtwiese	-	1525	12,39712	46,67185
29	Sexten/Sextental	Seikofel/Nemes, Schwarzsee	Verlandungs- Hochmoor	-	1750	12,41728	46,66432
30	Sexten/Sextental	Patzenfeld, Moschermoos	Waldquelle in Fichtenwald	-	1560	12,40231	46,66991

Nr.	Gemeinde/ Gebiet	Standort	Habitat	Kalk	Mh	Ko-°E	Ko-°N
31	Bruneck/ St. Georgen	St. Georgener Möser	Feuchtgebiet: Sumpfwiese	t	830	11,92133	46,81179
32	Bruneck/ St. Georgen	St. Georgener Möser	Feuchtgebiet: Streuweise	t	825	11,92161	46,81263
33	Bruneck/ St. Georgen	St. Georgener Möser	Feuchtgebiet: Erlenwald mit Schilfröhricht	t	825	11,92217	46,81244
34	Innichen/ Haspen	Drauursprung	Kalk-Quell- Hangmoor	+	1190	12,25301	46,72276
35	Innichen/ Sextental	Wildbad Innichen	Kalk-Quell- Hochstaudenflur	+	1300	12,29436	46,71829
36	Innichen/ Sextental	Wildbad Innichen	Kalk-Quellmoor	+	1295	12,29399	46,71849

Detailangaben zu den Standorten (Sto):

Schutzstatus des Standortes: N2...Natura 2000 Gebiet, NP...Naturpark, Bt...Biotop, ND...Naturdenkmal, Ba...Bannzone; FG...Feuchtgebietserhebung 1991 (s.o.).

Sto 1: Schutzstatus: N2, NP; FG #5.3.4; Moosfläche, nass, beschattet durch Fichten, W-Exposition mit mittlerer Neigung, 30x10 m.

Sto 2: Schutzstatus: N2, NP; FG #5.3.4; Kleinseggen, teils gemäht, kaum Moos, sehr nass, einzelne Disteln; flach, leicht S-exponiert, besonnt, 30x30 m (Abb. 3, Abb. 4).

Sto 3: Schutzstatus: N2, Bt; FG #5.3.1; NW-Rand im südlichen Bereich; Bultenbildung mit viel Detritus, nur lokal etwas Moos, Rand zu Wiesenbächlein und Viehweide; 90 x 30 m.

Sto 4: Schutzstatus: N2, Bt; FG #5.3.1; NW-Rand im südlichen Bereich; *Typha*-Bestand mit schmalem Schilfufer, Rand zu Wiesenbächlein und Viehweide; 10x10 m.

Sto 5: Schutzstatus: N2, Bt; FG #5.3.1; zentral im südlichen Bereich; dicke Moosdecke mit Zwergsträuchern, lichter Birken- und Kiefernbestand, lokal sehr nass; 130x260 m.

Sto 6: Schutzstatus: N2, NP; FG #5.3.5; teils an Bachufer mit Moospolstern, wenig Detritus, lokal sehr nass, offene Wasserstellen; 125x110 m.

Sto 7: Schutzstatus: N2, NP, Bt; FG #5.3.6; teils an Bachufer mit Moospolstern, wenig Detritus, lokal sehr nass, offene Wasserstellen; 200x130 m + 80x60 m.

Sto 8: Schutzstatus: N2, NP; S-Exposition, ober dem Forstweg, kleiner Feuchtstandort an Fichtenwaldrand, kaum Detritus, Belastung durch Weide und Forststraße; 10x10 m.

Sto 9: Schutzstatus: N2, NP; FG #5.4.2; Senke in S-Exposition, mit kleinen Tümpeln in Zwergstrauchheide, wenig Detritus, lokale Mooshügel in Schlickflächen; 70x200 m.

Sto 10: Schutzstatus: N2, NP; FG #5.4.3; Senke in S-Exposition, mit kleinen Tümpeln, wenig Detritus, lokale Mooshügel in Schlickflächen und an Rinnsalufer; 2x je 50x100 m.

Sto 11: Schutzstatus: N2, NP, Bt; FG #-; NW-Ufer, Schlenken mit Wollgras und Mooshügel; 80x15 m.

Sto 12: Schutzstatus: N2, NP, Bt; FG #-; W-Ufer, Sumpffläche an Abflussmündung, beidseitig, mit Schilfbestand an Seeufer und „schmalblättrigen Sumpfpflanzen“, kaum Moos, lokal verschlickt, teils mit Genist und Detritus, Rand zu Viehweide; 200x5 m.

Sto 13: Schutzstatus: N2, NP; FG #5.3.3; Höhe Feriendorf, mit quellmoorartigen Wasseraustritten verbunden mit Kalkflachmooren und Tümpeln, hier dicke Moospolster, sehr nass; daneben Pfeifengrasbulten im lockeren Erlenbestand mit viel Detritus; 120x1000 m (Abb. 5, Abb. 6).

- Sto 14:** kein Schutzstatus; FG #5.3.2; Rinnsal mit Moospolstern, lokal stark verschliff; beidseitig des Forstweges; 90x40 m.
- Sto 15:** Schutzstatus: N2, NP; FG #5.5.7; Senke in S-Exposition, mit kleinen Schlick-Tümpeln, Wollgras, wenig Detritus, viele Moospolster; 130x100 m.
- Sto 16:** Schutzstatus: N2, NP; FG #5.5.6; Talsohle, den Bach flankierend, Schlick-Tümpel und Hangrinnale, Wollgras, wenig Detritus, mehrere Moospolster, unterer Bereich orogr. links bei Alm, starke Weidebelastung; 150x700 m.
- Sto 17:** Schutzstatus: N2, NP; FG #-; N-Exposition, kleine Lichtung in Fichtenwald, dichte Moospolster mit Quellvegetation, randlich mit Frauenmantel; 4x15 m.
- Sto 18:** Schutzstatus: N2, NP; FG #5.5.8; W-Exposition, mittleres Gefälle, Lichtung in Lärchen/Fichtenwald, dichte Moospolster, lokal mit Wollgras und Vernässungen, Süßgräser ohne Bultenbildung; 90x60 m.
- Sto 19:** Schutzstatus: N2, NP; Nähe FG #5.5.8; W-Exposition, kaum Gefälle, Lichtung in Fichtenwald, (nicht beprobt: dichte Moospolster) Süßgräser mit Bultenbildung; 20x25 m.
- Sto 20:** Schutzstatus: N2, NP; FG #-; S-Ufer, Weidengebüsch mit Moospolstern, Grasbedeckung auf Feinsand, kurzrasig (beweidet), lokal mit kleinen Genistansammlungen; orogr. rechts; 150x50 m.
- Sto 21:** Schutzstatus: N2, NP, ND; FG #-; S-Ufer, Weidengebüsch mit Moospolstern, Grasbedeckung auf Feinsand, kurzrasig (beweidet), lokal mit kleinen Genistansammlungen; orogr. rechts; 150x50 m.
- Sto 22:** Schutzstatus: N2, NP; FG #3.4.13; SW-Ufer, Überschwemmungsbereich, lokale Bultenbildung, feuchte Senken, erhöhte Stellen mit Disteln, kaum Moos; ca. 500x150 m.
- Sto 23:** Schutzstatus: N2, NP; FG #3.4.13; SO-Ufer-Hinterrand, Mündung von Seitenrinnal in Graben im Nahbereich des offenen Sees, dicke Moospolster, teils sehr nass, teils erhöht mit Jungfichten, kaum Detritus, starke Beweidung, z.T. frisch abgezaunt; ca. 50x15 m (Abb.7).
- Sto 24:** Schutzstatus: N2, NP; FG #4.1.4; NO-Exposition auf Kalk, Hangfuß westl. der Straße, Lichtung in Fichtenwald, „Langgraswiese“ mit leichter Bultenbildung, wenig Moos, teils viel Detritus; 300x60 m (Abb.8).
- Sto 25:** Schutzstatus: N2, NP; FG #4.1.4; NO-Exposition, Hangfuß westl. der Straße, Lichtung in Fichtenwald, mit Quelltümpeln – 50x30 m: dicke Mooschicht mit Polstern an Abflussrinne, sehr nass; 40x10 m (Abb.9, Abb.10).
- Sto 26:** Schutzstatus: Bt; FG #4.1.7; SW-Exposition, Hangfuß NW des Campingplatzes, Lichtung in Fichtenwald am N-Rand des Biotops, dicke Mooschicht mit Polstern an kleinem Graben, sehr nass, mit erhöhten Zwergstrauchkuppen; 50x130 m.
- Sto 27:** Schutzstatus: Bt; FG #4.1.7; NW-Exposition, Hangfuß NW des Campingplatzes, Lichtung in Fichtenwald am NO-Rand des Biotops, oberhalb der Forststraße, „schmalblättrige Sumpfpflanzen“ periodisch überflutet, viel Detritus; 25x10 m.
- Sto 28:** Schutzstatus: Bt; FG #4.1.7; NW-Exposition, Hangfuß NW des Campingplatzes, Lichtung in Fichtenwald am NO-Rand des Biotops, „Langgraswiese“ periodisch durchschwemmt; 15x40 m.
- Sto 29:** Schutzstatus: N2, Bt; FG #4.1.10; Senke in SW-Hang mit zentralem Moorsee, Lichtung in Fichtenwald, SO-Ecke des Biotops, dicke Mooschicht mit Polstern und flachen schlickigen Wasseransammlungen, sehr nass, mit erhöhten Zwergstrauch/Mooskuppen, am Hinterrand mit kleinem Graben und „schmalblättrigen Sumpfpflanzen“ und „Langgras“; 50x250 m.
- Sto 30:** Schutzstatus: Bt; FG #-; SO-Exposition, an Weg „130“, sumpfige Uferbereiche mit Moospolstern und Quellvegetation, einzelne große Steine, Nadelstreu; 15x4 m.

- Sto 31:** Schutzstatus: Ba; FG #5.7.2; O-Exposition, orogr. rechts unter Erlen/Schilf-Bestand, teils schlickig mit Wasseransammlungen, teils Moospolster (sehr nass), teils grasig; 2 Teilflächen á 15x30 m (Abb. 11).
- Sto 32:** Schutzstatus: Bt; FG #5.7.2; O-Exposition, orogr. links oberhalb von Erlen/Schilf-Bestand, an Rand zu Schilfröhricht mit „schmalblättrigen Sumpfpflanzen“, wenig Moospolster, viel Detritus, großteils gemäht; 25x90 m (Abb. 12, Abb. 13).
- Sto 33:** Schutzstatus: Bt; FG #5.7.2; O-Exposition, orogr. links unter Streuwiese, an Rand zu Schilfröhricht, lokal mit Moospolstern, viel Detritus, mit feuchter Senke; 25x70 m (Abb. 14).
- Sto 34:** Schutzstatus: ND; FG #4.1.1; N-Exposition, unter Forststraße, verschilfte Feuchtwiese mit dichter Moosdecke, von Kalkbächlein durchflossen und lokal versintert; ca. 50x30 m (Abb. 15, Abb. 16).
- Sto 35:** Schutzstatus: N2, NP; FG #-, Q3493; N-Exposition, unter Ruine, Kahlschlag mit Fichtenjungwuchs entlang von Sinterbächlein, Brennesseln, mit dichter Moosdecke an Wasserlinie, lokal versintert; ca. 20x200 m.
- Sto 36:** Schutzstatus: N2, NP; FG #-, Q3492; NO-Exposition, unter Ruine, Lichtung in Fichtenwald oberhalb eines Sinterbächleins, grasig, dichte nasse Moosdecke, lehmig, versintert; ca. 25x15 m.

Korrektur zu Fundortangaben in KISS & KOPF (2009b: S. 142/143): Die Meereshöhe der Probenstellen 27-29 am Kalterer See liegt bei 216 m (anstelle von 255 m).

4. Methodik

Sammlungsbestände:

Der Museumsbestand des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum (TLMF) in Innsbruck sowie die Sammlung von Helmut Nisters, die sich mittlerweile auch im TLMF befindet, wurden nun ebenfalls gesichtet, wie auch jene des Kärntner Landesmuseums (Klagenfurt).

Angaben zu Sammlungsmaterial des Museo Trento sowie zur Sammlung Bodon stützen sich auf digital übermittelte Datenbankeinträge von Herrn Marco Bodon (Genova).

Feldaufnahmen:

Entnahme von **36 Gesiebeproben** mittels REITTER-Sieb (Maschenweite: 11 mm): ca. (1,5 bis 3 Liter vorgesiebtetes Substrat pro Probe wurden im Feld entnommen, wobei nach jeder Beprobung das Gerät ausgewaschen werden musste, um anhaftende Schnecken nicht in die nachfolgende Probe einzubringen. Im Labor wurde das zumeist feuchte bis nasse Material unter Austreibung des Beifangs (KEMPSON-Apparatur) getrocknet. Anschließend erfolgte eine Säuberung und Auftrennung des Substrates mittels Aufschwemmung, wobei das aufschwimmende Material (mitsamt den luftgefüllten Schneckenhäusern) abgeschöpft wurde. In einem weiteren Arbeitsschritt wurde dieses Substrat, getrennt nach Aufschwimmendem und Absinkendem, erneut getrocknet und mittels verschiedener Siebe jeweils in 4 Fraktionen getrennt. Diese wurden händisch auf einer schiefen Ebene (Grobmaterial) bzw. unter dem Mikroskop (Feinfraktion mit *Vertigo*-Gehäusen) durchsucht.

Zugunsten der Gesamtprobenzahl wurde auf die zeitintensive Zusatzmethode des Handsammelns verzichtet.

Das umfangreiche Beifangmaterial (Mollusken, ausgewählte Arthropodengruppen) wurde sortiert und konserviert und steht für eine spätere Bearbeitung zur Verfügung.

Die Proben wurden von September bis November 2009 genommen: 23.09. (Proben 1-5, leg. Kopf); 28.09. (Proben 6-7, leg. Kopf); 30.09. (Proben 8-10, leg. Kopf); 04.10. (Proben 11-14, leg. Kiss & Kopf); 26.10. (Proben 20-23, leg. Kiss & Kopf); 27.10. (Proben 24-30, leg. Kopf); 01.11. (Proben 31-36, leg. Kopf).

Aufgrund der Lebensweise und der Phänologie der Zielarten scheint eine Erhebung im Herbst am günstigsten, weil in dieser Zeit nach KILLEEN (2005) die Wahrscheinlichkeit des Adult-Nachweises am größten ist.

Die Bestimmung des gesammelten Materials erfolgte nach HAUSSEY (2005) und KERNEY et al. (1983).

5. Ergebnisse

Daten in eckigen Klammern wurden durch die Autoren ergänzt.

A) Sammlungsbestände:

Nachtrag zu KISS & KOPF (2009: S. 149): Die Aufsammlungen des Pfarrers Florian Schrott wurden durch KOFLER & KOLLMANN (1974) anhand von dessen Manuskripten zusammengestellt. Die bislang noch unveröffentlichte Aufarbeitung und Inventarisierung des Sammlungsbestandes erfolgte erst später (KOFLER 1986, KOFLER et al. 1992).

Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum (TLMF):

- 1) *Vertigo angustior*: [Lana], Brandis, Ruine bei Niederlana, leg. Schrott 1926, 4 Ex., vid. Kiss 2010 (siehe auch KISS & KOPF 2009b: S. 151, Punkt 6).
- 2) *Vertigo angustior*: Tisens, leg. Schrott 1922-1928, 4 Ex., vid. Kiss 2010 (siehe auch KISS & KOPF 2009b: S. 152, Punkt 16).
- 3) *Vertigo angustior*: Südtirol, ex coll. Biasioli, 10 Ex., vid. Kiss 2010.
- 4) *Vertigo genesii*: Salten, Bozen, ex coll. Biasioli, 1 Ex., vid. Kiss 2010 (siehe auch KISS & KOPF 2009b: S. 153, Punkt 1). Anmerkung: Zwei der drei Gehäuse aus dieser Probe sind *Vertigo substriata* (JEFFREYS, 1833) zuzurechnen.

Sammlung Nisters, Innsbruck:

- 1) *Vertigo angustior*: [Lana], Ruine Brandis, 290 m, leg. Schrott 1926, 11 Ex., vid. Kiss 2010 (siehe auch KISS & KOPF 2009b: S. 151, Punkt 6).
- 2) *Vertigo angustior*: Salurn N, [Klammberg, Mühlenstraße], Höfeweg, [diverse Habitats am Wegrand: Weingärten, Wiesen, Felsen; mündl. Mitteilung H. Nisters], 210-220 m, 11.1996, leg. Nisters H, Nisters I. & Nussbaumer O., 43 Ex., vid. Kiss 2010.

- 3) *Vertigo angustior*: Pfatten, Laimburg, bei Obst- und Weinbauschule, 04.1995, leg. Nisters H. & Tschirner R., 38 + 39 + 41 Ex. (3 Tuben), vid. Kiss 2010.
- 4) *Vertigo angustior*: Tisens, leg. Schrott 1922-1928, 631 m, 7 + 17 Ex. (2 Tuben), vid. Kiss 2010 (siehe auch KISS & KOPF 2009b: S. 152, Punkt 16).
- 5) *Vertigo genesii*: Jenesien, Feicht, 08.1985, leg. R. Huckriede, 1 Ex., vid. Kiss 2010 (siehe auch KISS & KOPF 2009b: S. 154, Punkt 2f).

Museo Trento:

Die Sammlungsbestände wurden nicht gesichtet, die wenigen Daten stammen aus der privaten Datenbank Bodon (Genova).

- 1) *Vertigo angustior*: Bolzano (Bozen), 1 Ex., coll. Adami.
- 2) *Vertigo angustior*: Bolzano (Bozen), 1 Ex., coll. Schrott.
- 3) *Vertigo angustior*: Monte Salto, 2 Ex., coll. Adami.
- 4) *Vertigo angustior*: Passo [Schweinsteg, St. Leonhard], Passiria, 5 Ex., [vermutlich leg. Schrott].
- 5) *Vertigo genesii*: Salto, Passiria, 2 Ex., coll. Schrott.

Sammlung Bodon, Genova:

Die Sammlungsbestände wurden nicht gesichtet, die Daten stammen dankenswerterweise aus der privaten Datenbank Bodon (Genova).

- 1) *Vertigo angustior*: Flaas, Jenesien, Ruscello a SE del Mulino Aussersäge, 380 m SSW von der Kirche, Kies/Sandufer, 1300 m, 14 Ex., leg. et coll. Bodon, 10.07.1995 (siehe auch CKMAP 2007; KISS & KOPF 2009b: S. 150, Punkt 3e).
- 2) *Vertigo genesii*: Flaas, Jenesien, Ruscello a SE del Mulino Aussersäge, 380 m SSW von der Kirche, Kies/Sandufer, 1300 m, 2 Ex., leg. et coll. Bodon, 10.07.1995 (siehe auch CKMAP 2007; KISS & KOPF 2009b: S. 154, Punkt 2h).
- 3) *Vertigo genesii*: San Candido (Innichen), Sorgenti della Drava, Polle inferiori eleocrene [Drauquellen], 1190 m, 28.07.1999, 4 Ex., leg. et coll. Bodon et coll. Niero I., [entspricht dem Standort Nr. 34 "Drauursprung" der aktuellen Aufsammlungen 2009, s.u.].
- 4) *Vertigo geyeri*: Valdaora (Olang), Sorgente lungo la sterrata da Valdaora di Sopra alla Malga Brusada, appena oltre il quinto ponticello [Quelle entlang der Schotterstraße von Ober-Olang zur Brunst-Alm, kurz nach der 5. kleinen Brücke], in Fichtenwald, [WGS84: 12,05088° / 46,73098°]; 1415 m, 25.07.1999, 1 Ex., leg. et coll. Bodon.

Sammlung Mildner, Landesmuseum Kärnten:

Ein einziger Beleg mit Südtirol-Bezug, ein Gehäuse mit der Etikettierung „*Vertigo geyeri*, Eppan – unter den Eislöchern“ (MILDNER 1982), ist *Vertigo alpestris* ALDER, 1838 zuzuordnen (det. Kiss 2010).

Erstnachweis von *Vertigo genesii* (GREDLER, 1856) für Österreich:

Im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum in Innsbruck konnten in der Museums-sammlung bzw. in der Sammlung von Herrn Nisters einzelne Belege von *V. genesii* aus Österreich entdeckt werden.

TLMF: *Vertigo genesii*: Nordtirol, Nauders, [AUT], SW Mösl, sumpfige Wiese, Kalksinter Torf, [leg.] Huckriede 1992, 2 Ex., vid. Kiss 2010.

Sammlung Nisters: *Vertigo genesii*: Nauders, [Nordtirol, AUT], SW Mösl, [sumpfige Wiese, Kalksinter Torf], [leg.] Huckriede [1992], 4 Ex., vid. Kiss 2010.

Die Art war bisher noch nicht aus Österreich gemeldet (KLEMM 1973, REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007). Die unmittelbare Lage zur Landesgrenze nach Südtirol lässt vermuten, dass sie auch im oberen Vinschgau noch gefunden werden könnte.



Abb. 1: *Vertigo genesii* aus Nauders (Nordtirol, AUT), leg. Huckriede, Erstnachweis für Österreich; Foto: Stefan Heim, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck.

B) Literaturangaben:

Es konnte weitere Literatur beschafft und ausgewertet werden, wovon mehrere Artikel (GREDLER 1872, 1889, 1890, 1905) keine Angaben zu den vier behandelten Arten enthalten. Zu der Auflistung der Literaturdaten in KISS & KOPF (2009b) ergeben sich aber folgende Änderungen bzw. Ergänzungen:

Vertigo angustior:

ad 3e) Flaas: Die richtige Schreibweise der Mühle lautet „Aussersäge“, nicht „Ausserage“ (Mitteilung Bodon). Weitere Fundangaben siehe unter Punkt „Sammlungsbestände, Bodon (3)“.

ad 13) Die Belege aus dem Passeiertal wurden von SCHROTT (1933: S. 98) bereits publiziert: „2. (leg. Schrott 1930-1932) ...dal fondo valle fino a 700 m [vom Talboden bis 700 m Höhe]. Solo dopo ripetute ricerche nei dintorni, io ho potuto impossessarmi di questa piccola specie [erst nach wiederholter Nachsuche in der Umgebung ist es mir gelungen, diese kleine Art in meinen Besitz zu bringen].“

13a) Rifiano [Riffian: 400-500 m, ca. 11°10'49" / 46°42'6" (WGS84)].

13b) Passo [Schweinsteg, St. Leonhard: 700 m, ca. 11°12'39" / 46°44'21" (WGS84)]. KOFLER (1986) deutet diese Angabe als „am Pass gelegen“.

ad 14) Eine vage Angabe zu seinem Fund in St. Pankraz findet sich bereits bei SCHROTT (1947: S. 60): „*Vertigo angustior* JEFFREYS. Vorkommen wie vorige Art – Selten. Am untersten Talabschnitt [des Ultentales].“

Vertigo genesii:

ad 1) Der von uns aufgrund seiner geringen Meereshöhe angezweifelte Fund aus Bozen, die maximale Höhe von St. Georgen liegt bei 800 m, scheint durch ein Gehäuse in der Sammlung des TLMF belegt (siehe Kapitel „Sammlungsbestände“). Die Etikettenbeschriftung „Salten, Bozen“ könnte allerdings auch in einer oberflächlichen Gebietszuordnung des Salten begründet sein, zumal diese Etikette erst nachträglich durch Herrn Nisters angefertigt wurde. Die Originalbeschriftung von Biasioli lautete „Bz-Salten“ (mündl. Mitteilung H. Nisters, Innsbruck). Dagegen spricht allerdings die Fundangabe „St. Georgen“ in RIETZLER (1929), der Gredler als Quelle anführt, jedoch ohne konkretes Literaturzitat.

ad 2c) Der Fund von P. Lamprecht wird von SCHROTT (1936) für 1887 datiert, KIERDORF-TRAUT (2001) erwähnt einen handschriftlichen Eintrag Gredlers für 1881, den er 2010 auf Nachfrage telefonisch bestätigt. Das richtige Funddatum bleibt vorerst ungeklärt.

ad 2d) GEYER (1912: S. 124-126): sub „*Vertigo parcedentata genesii*“ – „im Herbst 1911; 12 Exemplare [inklusive gezähnte *V. geyeri*], leg. Geyer; am Salten bei Jenesien, ... nicht ausschließlich an Steinen, sondern auch an Holzstücken auf nassen Waldblössen; 1200 m“. SCHROTT (1936: „2 Ex.“) ist damit als Sekundärliteratur einzuordnen!

ad 2f) Die Höhe des Fundes durch R. Huckriede in Feicht wird für 1100 m angegeben (KIERDORF-TRAUT 2001; mündl. Mitteilung H. Nisters, Innsbruck). Dieser Weiler liegt allerdings bei ca. 1300 m.

ad 2g) Die genaue Fundstelle für die Angabe „Flaas Tschöggberg“ (KIERDORF-TRAUT 2001) liegt ca. 800-1000 m südlich des Dorfkerns von Flaas (mündl. Mitteilung Kierdorf-Traut 2010).

ad 2h) Flaas: Weitere Fundangaben siehe unter Punkt „Sammlungsbestände, Bodon (4)“.

Vertigo geyeri:

Die Auswertung weiterer Literatur erbrachte nun doch unzweifelhafte historische Fundangaben dieser Art für Südtirol. Die Nummerierung der Literaturangaben aus KISS & KOPF (2009b) wird an dieser Stelle fortgesetzt.

2a) Jenesien, Salten: Primärliteratur: GEYER (1912: S. 124-126): sub „*V. parcedentata genesii*“ – „im Herbst 1911; 12 Exemplare [inklusive ungezähnte *V. genesii*], leg. D. Geyer; am Salten bei Jenesien ... nicht ausschließlich an Steinen, sondern auch an Holzstücken auf nassen Waldblössen; 1200 m“. Sekundärliteratur: LINDHOLM (1925: S. 246): „Salten bei Jenesien in der Nähe von Bozen, 1200 m; nicht ausschließlich an Steinen, sondern auch an Holzstücken auf nassen Waldblössen (GEYER 1912: S. 125)“; Erstbeschreibung sub „*Vertigo genesii* GREDLER subsp. *geyeri* nov.“.

2b) Jenesien, Salten: Primärliteratur: LINDHOLM (1925: S. 242): „Salten in Tirol; leg. et com. D. Geyer 1913 (coll. m.), 1 St[ück]“; „untersuchtes Material“ im Rahmen der Erstbeschreibung.

MILDNER (1982: S. 37) gibt einen weiteren Fund aus Eppan an der Weinstraße an („Eppan - unter den Eislöchern“). Beim einzelnen Beleg in der Schneckensammlung des Landesmuseums Kärnten handelt es sich allerdings um ein etwas verwittertes Exemplar von *Vertigo alpestris* ALDER, 1838 (vid. Kiss 2010).

***Vertigo moulinsiana*:**

ad 1) Wie von SCHROTT (1939) angeführt, dient als Primärliteratur dieser Fundangabe GREDLER (1879a: S. 111): „*Pupa laevigata* Kok. (*ventrosa* Heynem.). Bei Nals am Wege nach Vilpian, selten und für Tirol neu (Alb.)“. RIEZLER (1929) ist somit als Sekundärliteratur zu werten.

ad 2) Die Angabe für Terlan/ Vilpian (RIEZLER 1929, CKMAP 2007) ist zu streichen, da dieses in der Originalarbeit (GREDLER 1879b, S. 111: „Bei Nals am Wege nach Vilpian.“) lediglich als Richtungsangabe Verwendung findet.

C) Aktuelle Erhebungen (Saison 2009):

Tab. 2 zeigt eine Übersicht der Fangzahlen aus den aktuellen Beprobungen. Das Fehlen weiterer Nachweise für *Vertigo moulinsiana* erklärt sich aus der Höhenlage der Untersuchungsstandorte. Tritt diese Art beispielsweise in Kärnten kaum noch über 500 m auf (MILDNER 2000), so liegen hier die am tiefsten gelegenen Probenpunkte bei knapp über 800 m (St. Georgen). Allerdings fand sie sich in Tisens noch bei 670 m (KISS & KOPF 2009b) und soll dort historisch noch bei 900 m angetroffen worden sein (SCHROTT 1939).

Tab. 2: Fangzahlen zu *Vertigo angustior*, *V. genesii* und *V. geyeri* für das Erhebungsjahr 2009; Status...Schutzstatus des Standortes: N2...Natura 2000 Gebiet, NP...Naturpark, Bt...Biotop, ND...Naturdenkmal, Ba...Bannzone; ad. adult, juv. juvenil.

Nr.	Status	Gemeinde	Gebiet	Habitat	V.angustior		V.genesii		V.geyeri	
					ad.	juv.	ad.	juv.	ad.	juv.
1	N2, NP	Percha	Obleitner	Quellmoor	-	-	-	-	-	-
2	N2, NP	Percha	Obleitner	Kleinseggenried	-	-	-	-	1	-
3	N2, Bt	Rasen-Antholz	Rasner Möser	Flachmoor	-	-	-	-	-	-
4	N2, Bt	Rasen-Antholz	Rasner Möser	Sumpfufer	-	-	-	-	-	-
5	N2, Bt	Rasen-Antholz	Rasner Möser	Hochmoor	-	-	-	-	-	-
6	N2, NP	Percha	Oberboden	alpines Moor	-	-	-	-	-	-
7	N2, NP, Bt	Percha	Unterboden	alpines Moor	-	-	-	-	-	-
8	N2, NP	Sand in Taufers	Bacheralm	Hangvernässung	-	-	-	-	-	-
9	N2, NP	Sand in Taufers	Obere Kofleralm	Verlandungsmoor	-	-	-	-	-	-
10	N2, NP	Sand in Taufers	Brenneralm	Verlandungsmoor	-	-	-	-	-	-
11	N2, NP, Bt	Rasen-Antholz	Antholzer See	Überschwemmungsmoor	-	-	-	-	-	-

Nr.	Status	Gemeinde	Gebiet	Habitat	V.angutior		V.genesii		V.geyeri	
					ad.	juv.	ad.	juv.	ad.	juv.
12	N2, NP, Bt	Rasen-Antholz	Antholzer See	Seeufer	-	-	-	-	-	-
13	N2, NP	Rasen-Antholz	Obertaler Wiesen	Hangmoor	-	-	-	-	3	3
14	-	Rasen-Antholz	Biotop Kohlern	Erlenbruch	-	-	-	-	-	-
15	N2, NP	Prettau	Innere Rötalm	Verlandungsmoor	-	-	-	-	-	-
16	N2, NP	Prettau	Rötalm, Rötmoos	Verlandungsmoor	-	-	-	-	-	-
17	N2, NP	Prettau	Bergstöckl	Waldquellmoor	-	-	-	-	-	-
18	N2, NP	Prettau	Möserwald	Hangmoor	-	-	-	-	-	-
19	N2, NP	Prettau	Möserwald	Hangmoor	-	-	-	-	-	-
20	N2, NP	Toblach	Dürrensee	Auwaldrand	-	-	-	-	-	-
21	N2, NP, ND	Toblach	Dürrensee	Schwemmland	-	-	-	-	-	-
22	N2, NP	Toblach	Toblacher See	Feuchtwiese	-	-	-	-	-	-
23	N2, NP	Toblach	Toblacher See	Grabenufer	-	-	-	-	4	34
24	N2, NP	Sexten	Patzenfeld	Feuchtwiese	-	-	2	3	-	-
25	N2, NP	Sexten	Patzenfeld	Kalk-Quellmoor	-	-	80	70	-	-
26	Bt	Sexten	Moschermoos	Hochmoor	-	-	-	-	-	-
27	Bt	Sexten	Moschermoos	Sumpffläche	-	-	-	-	-	-
28	Bt	Sexten	Moschermoos	Feuchtwiese	-	-	-	-	-	-
29	N2, Bt	Sexten	Schwarzsee	Hochmoor	-	-	-	-	-	-
30	Bt	Sexten	Moschermoos	Waldquelle	-	-	-	-	-	-
31	Ba	Bruneck	St. Georgener Möser	Sumpfwiese	7	7	-	-	-	-
32	Bt	Bruneck	St. Georgener Möser	Streuwiese	330	170	-	-	-	-
33	Bt	Bruneck	St. Georgener Möser	Erlenwald	63	74	-	-	-	-
34	ND	Innichen	Drauursprung	Kalk-Quell-Hangmoor	-	-	11	(10)	29	(50)
35	N2, NP	Innichen	Wildbad Innichen	Quell-Hochstaudenflur	-	-	-	-	-	-
36	N2, NP	Innichen	Wildbad Innichen	Kalk-Quellmoor	-	-	-	-	-	-
				Individuen	400	251	93	73+ (10)	37	37+ (50)
				Nachweise	3	3	3	3	4	3

Am tiefsten Punkt der Untersuchung (St. Georgener Möser) wurde *Vertigo angustior* in allen drei Proben registriert, wenngleich in sehr unterschiedlicher Dichte. Der Nassstandort (Nr. 31; Abb. 11) südlich des Baches zeigt eine relativ geringe Dichte v.a. gegenüber der linksseitigen Streuwiese (Nr. 32; Abb. 12, Abb. 13), die mit 500 Individuen bisher nur von einer Probe am Kalterer See im Zuge der Vorjahrsuntersuchung übertroffen wurde. Von hier ausgehend breitet sie sich noch immer relativ individuenstark in den benachbarten Erlenwald/Schilfröhricht-Standort (Nr. 33; Abb. 14) aus. Ob hier ein langfristiges Überleben ohne die regelmäßige Impfung aus der Wiese gewährleistet wäre, ist zumindest fraglich. Mehrere Gesiebe im Zuge des GEO-Tages 2009 in den nahegelegenen Ahrauen erbrachten keine *V. angustior*, was die Vermutung nahe legt, dass sie in Auen ohne Feuchtwiesenanteil nur schwer bestehen kann.

Vertigo genesii konnte an zwei Standorten (3 Probenpunkte) am Rande der Sextner Dolomiten gefunden werden. Der Drauersprung (Nr. 34; Abb. 15, Abb. 16) am Nordrand der Gebirgskette ist mit 1190 m vermutlich ihr tiefstgelegener Fundort in Südtirol und zugleich der einzige mit einem belegten syntopen Vorkommen mit *V. geyeri*. Das sympatrische Auftreten am Salten könnte allerdings ebenfalls syntope Vorkommen bedingen, was bereits durch GEYER (1912) angedeutet ist. Da die juvenilen Individuen dieser beiden Arten nur schwer voneinander zu trennen sind, wurden vorerst 10 der 60 Jungtiere *V. genesii* zugeordnet, also in einem 1:1-Verhältnis wie es am zweiten Standort Patzenfeld zu finden war, und der Rest *V. geyeri* (Tab. 2, Wert in Klammern). Weitere Ausführungen zum Standort siehe bei *V. geyeri*.

Die oft nur in Einzeltieren gefundene *V. genesii* lebt im Patzenfeld in einer ausgesprochen vitalen Population, die sich allerdings stark auf die wasserdurchtränkten Moospolster im unmittelbaren Quellbereich (Nr. 25; Abb. 9, Abb. 10) konzentriert (80 adult, 70 juvenil), ein Ausstrahlen in die umliegenden Niedermoor-Wiesen (Nr. 24; Abb. 8) wurde nur sehr eingeschränkt registriert (2 adult, 3 juvenil).

Vertigo geyeri konnte neben zweier Standorte im Bereich der Dolomiten (Toblacher See, Nr. 23; Abb. 7 - Drauersprung, Nr. 34; Abb. 15, Abb. 16) überraschenderweise auch an zwei weiteren Lokalitäten nördlich des Pustertales gefunden werden. Ob in Percha (Nr. 2; Abb. 3) ein Einfluss von Kalk wirksam ist, wie dies für die anspruchsvolle Art als Bedingung angesehen wird, ist nicht ersichtlich. Für den Standort in Antholz (Nr. 13; Abb. 5, Abb. 6) werden Kalkquellaustritte erwähnt (AUTONOME PROVINZ BOZEN 2010):

„Ca. 1,3 km langgezogenes zum angrenzenden Bach hin unregelmäßig geneigtes *Primolo-Schoenetum* – Niedermoor, in welchem trockenere und feuchtere wiesenartige Molinetenbereiche ineinander fließen. Tiefere muldenartige Bereiche werden von Rücken abgegrenzt. In den zahlreichen Rinnen befinden sich viele quellmoorartige Wasseraustritte, die mit einer großen Anzahl flacher, kleiner Kalkflachmoore und Tümpeln verbunden sind. In diesen dominieren *Eliocharis quinque-flora*, *Eriophorum angustifolium*. Vereinzelt auch große *Sphagnum*-Bülten vorhanden.“

Die Population in Percha dürfte kurz vor dem Erlöschen stehen, da die kleine Fläche durch eine rezente Quellfassung (Abb. 4) stark in Mitleidenschaft gezogen ist. Es konnte lediglich ein Individuum gefunden werden. In Antholz scheint die Population, trotz geringer Dichte, aufgrund der Ausdehnung des Gebietes gesichert.

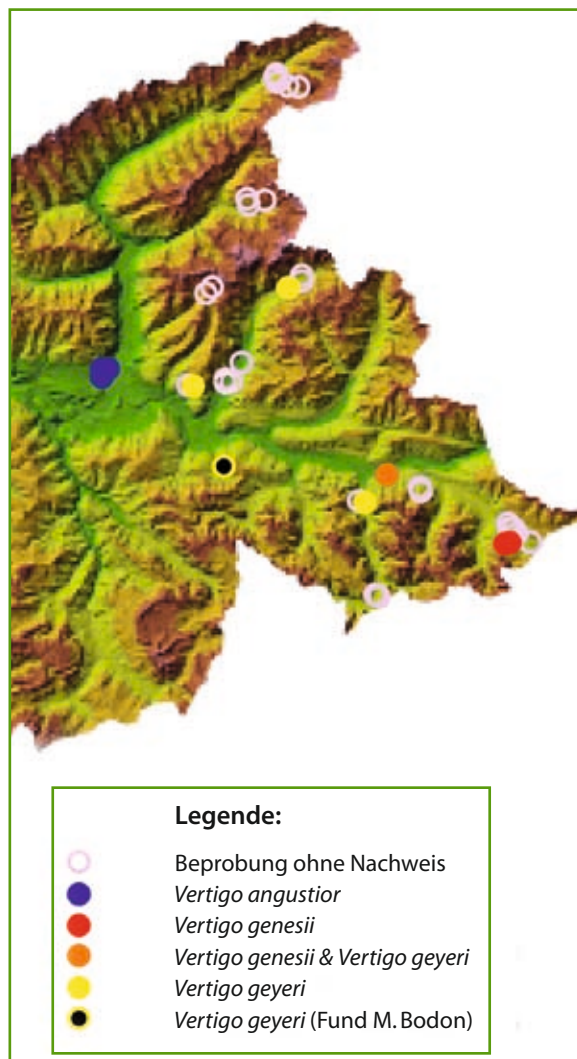
Die Population am Toblacher See scheint sich von kleinräumigen Randhabitaten (Nr. 23) nicht oder nur unwesentlich in die periodisch überschwemmte Verlandungsfläche (Nr. 22)

ausbreiten zu können. Als positive Maßnahme gegen den schädlichen Weidedruck ist wenigstens ein Teil des *Vertigo*-Standortes mit einem Viehzaun von der benachbarten Weidefläche abgegrenzt (Abb.7).

Der Standort Drauursprung (Nr.34) beherbergt *Vertigo geyeri* in einer bemerkenswert hohen Populationsdichte (29 adulte Tiere). Das zumindest in Südtirol einzig bekannte syntope Vorkommen mit *V.genesii* weist ihn als überaus wertvolles Kleinod für den Naturschutz aus. Eine Rückführung umliegender Kulturlächen in den Habitattyp „Kalkquellmoor“ wäre ein lohnendes Ziel, zumal gegenwärtig lediglich der Schutzstatus „Naturdenkmal“ gilt. Die Fläche ist leider nicht im Naturpark integriert, da sie bereits nördlich der als Grenze festgelegten Forststraße liegt. Eine Anhebung des Schutzgrades oder die Integration in das Natura-2000 Gebiet des Naturparks wäre empfehlenswert.

Die Gesamtverbreitung der vier Arten in Südtirol wird in KISS & KOPF (2010) dargestellt. Die aktuellen Proben- und Fundstellen des Erhebungsjahres 2009 sind in Abb.2 kartographisch wiedergegeben.

Abb. 2:
Probenstellen der Aufsammlungen
2009 im Nordosten Südtirols.



Zusammenfassung

Im Rahmen einer mehrjährigen Erhebung der *Vertigo*-Arten *V. angustior*, *V. genesii*, *V. geyeri* und *V. moulinsiana* in Südtirol (Italien) im Auftrag des Amtes für Naturparke / Abteilung Natur und Landschaft der Autonomen Provinz Bozen wurden zunächst die historischen und rezenten Literaturdaten zusammengetragen und Museumsbelege gesichtet. Zusätzlich wurde ein Teil der historischen Fundorte nachbesammelt (KISS & KOPF 2009b). Diese Zwischenergebnisse werden nun mit weiteren Literaturdaten und Angaben zu Sammlungs-Belegen (coll. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck; coll. Nisters, Innsbruck; coll. Museo Trento; coll. Bodon, Genova) ergänzt.

Im Zuge der Sichtung der Museumssammlung in Innsbruck wurden Belege von *Vertigo genesii* aus Nauders (Nordtirol) entdeckt. Diese boreo-alpine Art war bisher in Österreich unbekannt.

Die laufenden Aufsammlungen in den Naturparks und deren Umland wurden im Jahr 2009 (36 Gesiebeprobe in Feuchtstandorten) mit folgenden Ergebnissen begonnen: Rieserferner / Ahrn mit zwei Fundstellen von *Vertigo geyeri* (Percha-Obleitner und Rasen / Antholz-Obertaler Wiesen); St. Georgener Möser (Bruneck), nahe dem vorigen Naturpark, drei Probenstellen mit *Vertigo angustior*; Sextner Dolomiten mit *Vertigo genesii* in zwei Einzelproben aus dem Patzenfeld (Sexten); Draursprung (Naturdenkmal in Innichen nahe dem Naturpark) mit syntopem Vorkommen von *V. genesii* und *V. geyeri*; Fanes-Sennes-Prags mit *V. geyeri* am Toblacher See (Toblach).

Dank

Zu herzlichem Dank verpflichtet sind wir dem Amt für Naturparke (Südtirol) für die fortgesetzte Beauftragung und Finanzierung, und hier wiederum speziell Daniela Oberlechner, Katja Cimadam und Eva Trenkwalder für die Koordinierung, Thomas Wilhalm (Naturmuseum Südtirol in Bozen) und Stefan Gasser (Brixen) für die Unterstützung bei der Auswahl bzw. Auffindung der Untersuchungsstandorte. Vom Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum in Innsbruck Dir. Gerhard Tarmann für den Zugang zur Schneckensammlung und die Ausleihe von Belegmaterial, Stefan Heim für das Ablichten von *Vertigo genesii* aus Nauders und Ursula Grimm für die Hilfestellung bei der Literaturauffindung. Weiters noch Herrn Christian Wieser (Kustos Kärntner Landesmuseum) für die Bereitstellung von *Vertigo*-Material. Den Herren Helmut Nisters (Innsbruck, A) und Georg Kierdorf-Traut (Greven-Gimpte, D) für klärende Auskünfte zu Funddaten. Ganz besonderer Dank gebührt Herrn Marco Bodon (Genova) für seine uneigennütige Bereitstellung eigener noch unveröffentlichter Daten von Südtiroler Nachweisen.

Literatur

- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION, 1992: EurLex, 31992L0043, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt Nr. L 206 vom 22/07/1992: 7-50; <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:DE:HTML>.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN, 2010: Natur und Landschaft - 28 - Natura e paesaggio, UIS_NSO, Report LP_FEUR_DETAIL, 31.3.2010, Datenblatt Feuchtgebiet - Zona umida „Obertaler Wiesen“.
- CKMAP, 2007: Checklist and distribution of the Italian fauna - Versione 5.3.8. RUFFO S. & STOCH F. (ed.), Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - direzione per la protezione della Natura 2000.
- FALKNER G., COLLIG M., KITTEL K. & STRÄTZ C., 2003: Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (Mollusca) Bayerns. In: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schr.-R. Bayer. Landesamt für Umweltschutz, 166, ISSN 07230028, ISBN 3936385599, 338-347.
- GEYER D., 1912: *Sphyradium columella-gredleri* und *Vertigo parcedentata-genesii*. - NachrBl. dt. malakozool. Ges., 44: 124-128.
- GREDLER V.M., 1856: Tirols Land- und Süßwasserconchylien I.: Die Landconchylien. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 6: 25-162.
- GREDLER V.M., 1859: Tirols Land- und Süßwasserconchylien II.: Die Süßwasserconchylien. Nachträge zur I. Abtheilung (Landconchylien) dieser Fauna. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 9: 909-916.
- GREDLER V.M., 1872: Zweite Nachlese und Berichtigungen zu Tirol's Land- u. Süßwasser-Conchylien. NachrBl. dt. malakozool. Ges., 4: 66-71.
- GREDLER V.M., 1879a: Dritte Nachlese zu Tirols Land- u. Süßwasser-Conchylien. NachrBl. dt. malakozool. Ges., 10-12: 105-120.
- GREDLER V.M., 1879b: Verzeichnis der Conchylien Tirols. Ber. nat.-med. Ver., 8 (1877 - 3. Heft): 22-32.
- GREDLER V.M., 1889: Kritische Fragmente: IX. 1. *Helix (Campylaea) Tiesenhauseni* Gredl. n. sp.; X. 2. *Pupa (Sphyradium) Spinellii* Gredl. n. sp.; XI. Chinesisches. NachrBl. dt. malakozool. Ges., 21: 195-202.
- GREDLER V.M., 1890: Eine neue Tiroler *Pupa*. NachrBl. dt. malakozool. Ges., 22: 41-42.
- GREDLER V.M., 1894: Neues Verzeichnis der Conchylien von Tirol und Vorarlberg – mit Anmerkungen. Programm des öffentlichen Privat-Obergymnasiums der Franziskaner zu Bozen. Selbstverlag der Lehranstalt (veröffentlicht am Ende des Schuljahres 1893/94): 3-35.
- GREDLER V.M., 1905: Conchyliologisches aus Tirol. NachrBl. dt. malakozool. Ges., 37: 88-89.
- HAUSSER J., 2005: Fauna Helvetica 10, Mollusca Identification; Bestimmungsschlüssel der Gastropoden der Schweiz; Schweizerische Entomologische Gesellschaft (SEG/SES); Neuchâtel, ISBN 2-88414-022-0/ISSN 1422-6367, 191 pp.
- KERNEY M.P., CAMERON R.A.D. & JUNGBLUTH J.H., 1983: Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas (Verlag Paul Parey), Hamburg und Berlin: 384 pp.
- KIERDORF-TRAUT G., 2001: Notizen zur Fauna der Land-Gehäuseschnecken Südtirols. Gredleriana, 1: 183-226.
- KIERDORF-TRAUT G., 2006: Erster Nachtrag zur Fauna der Land-Gehäuseschnecken Südtirols (Mollusca: Gastropoda). Gredleriana, 6: 277-286.
- KILLEEN I.J., 2005: Studies on the Round-mouthed Whorl-snail *Vertigo genesii* (Gastropoda: Vertiginidae) in Northern England: Observations on population dynamics and life history. J. Conch. Lond., 38: 701-710.
- KISS Y., 2005: Schnecken und Muscheln (Mollusca: Gastropoda, Bivalvia). In: HILPOLD A. & KRANEBITTER P. (eds.): GEO-Tag der Artenvielfalt 2005 auf der Hochfläche Natzer Schabs (Südtirol, Italien). Gredleriana, 5: 424-425.
- KISS Y., 2006: Schnecken (Mollusca: Gastropoda). In: KRANEBITTER P. & HILPOLD A. (eds.): GEO-Tag der Artenvielfalt 2006 am Fuß der Vajolettürme (Rosengarten, Gemeinde Tiers, Südtirol, Italien). Gredleriana, 6: 428 – 430.
- KISS Y., 2007: Schnecken (Mollusca: Gastropoda). In: KRANEBITTER P. & WILHALM T. (eds.): GEO-Tag der Artenvielfalt 2007 am Fuß des Plattkofels (Seiser Alm, Gemeinde Kastelruth, Südtirol, Italien). Gredleriana, 7: 433-434.

- KISS Y., 2008: Die Weichtierfauna (Mollusca: Gastropoda, Bivalvia) des Schlerngebietes (Südtirol, Italien). *Gredleriana*, 8: 189-218.
- KISS Y & KOPF T., 2008: Die *Vertigo*-Arten des Anhang 2 der FFH Richtlinie in Südtirol. Endbericht Pilotstudie – Literatur- und Belegrecherche und Nachsuche an bekannten Fundorten. Bericht im Auftrag der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol – Abteilung Natur und Landschaft – Amt für Naturparke, 40 pp.
- KISS Y & KOPF T., 2009a: Die *Vertigo*-Arten (Gastropoda: Vertiginidae) des Anhang 2 der FFH Richtlinie in Südtirol, Bericht – 2. Erhebungsjahr 2009, Naturparke Rieserferner-Ahrn, Sextener Dolomiten, Fanes-Sennes-Prags. Im Auftrag der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol – Abteilung Natur und Landschaft – Amt für Naturparke. 48 pp.
- KISS Y & KOPF T., 2009b: Die *Vertigo*-Arten (Mollusca: Gastropoda: Vertiginidae) des Anhang 2 der FFH Richtlinie in Südtirol – eine Pilotstudie. *Gredleriana* 9: 135-170.
- KISS Y & KOPF T., 2010: Steckbriefe zu den *Vertigo*-Arten (Gastropoda: Vertiginidae) des Anhang II der FFH Richtlinie in Südtirol. *Gredleriana*, 10: 163-186.
- 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 pp.
- KOFLER A., 1986: Inventar der Schalenschneckensammlung des Hw. Pfarrers Florian Schrott. Eigenverlag Johanneum in Dorf Tirol bei Meran, 235 pp.
- KOFLER A. & KOLLMANN J., 1974: Zur Molluskenfauna Südtirols – aus dem Nachlass von Florian Schrott. *Mitt. Dtsch. Malak. Ges.*, 3/27: 101-145.
- KOFLER A., KOLLMANN J. & NISTERS H., 1992: Inventar der Conchyliensammlung von HW. Florian Schrott (1884-1971). *Johanneum Tirol bzw. Vinzatinum Brixen*, 521 pp.
- LINDHOLM W.A., 1925: Studien an palaearktischen *Vertigo*-Arten. Frankfurt am Main, *Arch. Moll.*, 57 (5/6): 241-251.
- MILDNER P., 1982: Die Molluskensammlung im Landesmuseum für Kärnten. *Klagenfurt, Kärntner Museumsschriften*, 69: 1-72.
- MILDNER P., 2000: Zur Verbreitung der Bauchigen Windelschnecke *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849) (Gastropoda, Stylommatophora, Vertiginidae) in Kärnten. *Carinthia II*, Teil 1, 190/110, Klagenfurt: 172-180.
- 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.
- NISTERS H., 1994: Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln (Mollusca) Südtirols. In: GEPP J. (ed.): Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols. Abteilung für Landschafts- und Naturschutz der Autonomen Provinz Bozen, Südtirol: 377-391.
- NISTERS H. & HELLRIGL K., 1996: Schalenweichtiere – Conchifera. In: HELLRIGL K. (ed.): Die Tierwelt Südtirols. Naturmuseum Bozen Südtirol: 164-185.
- 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.
- RIETZLER H., 1929: Die Molluskenfauna Tirols. Veröff. Mus. Ferdinand. Innsbruck, 9, 215 pp.
- SCHROTT F., 1933: I molluschi conchiferi della Val Passiria. *Studi Trentini sci. nat.*, 14 (2): 81-113.
- SCHROTT F., 1936: La fauna malacologica della val Sarentina. *Studi Trentini sci. nat.*, 17 (14/3) (1937): 1-26.
- SCHROTT F., 1939: Fauna malacologica di Tésimo (Bolzano). *Studi Trentini sci. nat.*, 20: 31-61.
- SCHROTT F., 1947: Die Molluskenfauna des Ultentales. *Memorie Mus. Stor. nat. Venezia trident.*, 8: 55-64.
- <http://www.provinz.bz.it/raumordnung/kartografie/geo-browser-pro.asp>

Adresse der Autoren:

Mag.^a Yvonne Kiss
Mag. Timo Kopf
Herzog-Sigmundstr. 4a
A-6176 Völs, Österreich
yvonne.kiss@chello.at
timo.kopf@chello.at

eingereicht: 27. 10. 2010

angenommen: 22. 11. 2010

Anhang: Habitatbilder

Abb. 3: Standort 2, Percha/Aschbach, stark beeinträchtigter Fundort von *Vertigo geyeri*.



Abb. 4: Standort 2, die Quelfassung in Percha/Aschbach gefährdet den Lebensraum von *Vertigo geyeri*.



Abb. 5: Standort 13, Antholz-Obertal – Habitat von *Vertigo geyeri*.



Abb. 6: Standort 13, Antholz-Obertal – Überblick.



Abb. 7: Standort 23, Verlandungszone am Toblacher See – Habitat von *Vertigo geyeri*.



Abb. 8: Standort 24, Patzenfeld in Sexten, Fundort von *Vertigo genesii*.



Abb. 9: Standort 25, im nassen Quellmoos lebt *Vertigo genesii* – Sexten, Patzenfeld.



Abb. 10: Standort 25, Patzenfeld, Moorbereich.



Abb. 11: Standort 31, Sumpfwiese bei Bruneck, St. Georgener Möser – *Vertigo angustior*.



Abb. 12: Standort 32, Detailansicht der Streuwiese, St. Georgener Möser – *Vertigo angustior*.



Abb. 13: Standort 32, Streuwiese, St. Georgener Möser – Überblick.



Abb. 14: Standort 33, Erlen mit Schilf, St. Georgener Möser – *Vertigo angustior*.

Abb. 15: Standort 34, Drauersprung – syntopes Vorkommen von *Vertigo geyeri* und *Vertigo genesii*.



Abb. 16: Standort 34, Detailaufnahme der nassen moosigen Schilffläche am Drauersprung.



