

Malakologische Neuigkeiten aus österreichischen Tuffbildungsstellen

von Christa FRANK (verh. FELLNER)

Key words: Tufa springs – Salzburg – Upper Austria – Lower Austria

Einleitung und Dank

Die schon seit einigen Jahren zur Tradition gewordene Bearbeitung von Molluskenschalenfunden aus österreichischen Tuffbildungsstandorten ist um eine weitere Serie bereichert worden. Wie in den vorangegangenen Jahren wurden mir von meinen Kollegen, Herrn Ing. Dr. R. Pavuza und Frau Dr. P. Cech (Abteilung für Karst- und Höhlenkunde des Naturhistorischen Museums in Wien) Proben von 11 von ihnen neu aufgenommenen Quelltuff-Bildungsstellen, zusammen mit den erforderlichen Informationen zu Geologie

und botanischem Umfeld übergeben. Dafür sei hier auf das herzlichste gedankt, ebenso für die viele Jahre bestehende kollegiale Zusammenarbeit.

Das aufgesammelte Material wurde wie üblich über Sieben (0,25mm Maschenweite) gespült, um eventuell vorhandene Kleinarten nicht zu übersehen (FRANK 2017). Die Schalen wurden anschließend von Herrn F. Siegle (Department für Evolutionäre Anthropologie, Univ. Wien) fotografiert; auch dafür bedanke ich mich auf das herzlichste.

Die Fundstellen

Je zwei der insgesamt 11 Fundstellen liegen in Salzburg bzw. in Oberösterreich, die restlichen 7 in Niederösterreich. Wie in den bisherigen Fundberichten wird ihre Lage durch die Angabe von Rechts- und Hochwert

(RW, HW) sowie die Seehöhe (SH) präzisiert; die geologischen und botanischen Gegebenheiten vermerkt.

Aufnahmen: R. Pavuza und P. Cech

SALZBURG

01. Wimberg Nord/Adnet

RW: 436 168, HW: 286 229, SH: 580 m, ÖK: 94 (Hallein)
Geologie: Konglomerate über Oberalmer Schichten.

Es handelt sich um eine 50 m breite, 10 m hohe Quellzone, 50 m nördlich der Einmündung in den Hauptbach.

Moostuff; unten im Bach auch Algentuff. Der

kräftige Bach mit seitlichen Sickerquellen verläuft in einem tief eingeschnittenen, von montanem Buchen-Fichtenwald bestockten Tal; Lärchen und Eschen sind beigemischt.

Strauchschicht: *Corylus avellana* L. (Hasel), *Lonicera xylosteum* L. (Rote Heckenkirsche), *Rubus* sp. (Brombeere);
Krautschicht: *Equisetum telmateia* EHRH. (Riesenschachtelhalm), *Cardamine pratensis* agg. (Wiesenschaumkraut), *Impatiens noli-tangere*

L. (Echtes Springkraut), *Carex* sp. (Seggen), *Deschampsia cespitosa* (L.) (Rasenschmiele) u. a.
Umgebend ist Kulturland: Weiden, Mähwiesen, Gehöfte
(09.08.2017).

02. Möselberg / Lammertal

RW: 452 578, HW: 271 411, SH: 670 m, ÖK: 95 (St. Wolfgang im Salzkammergut)
Geologie: Hauptdolomit/Gosaumergel mit Konglomeraten.

Es handelt sich um einen etwa 250 m langen, kaskadierenden, von Nordost zur Lammer, unterhalb vom Gehöft „Großstein“ kommenden Zufluss; er ist stark vertufft und teilweise hypertrophiert. Der Bach verläuft in montanem Buchen-Fichten-Wald, dem viele Eschen beigemischt sind.
In der Strauchschicht: *Ligustrum vulgare* L.

(Liguster), *Rosa canina* L. (Heckenrose), *Crataegus* sp. (Weißdorn), *Lonicera xylosteum* L. (Rote Heckenkirsche); in der Krautschicht (Vernässungsbereiche): *Equisetum telmateia* EHRH. (Riesenschachtelhalm).
Umgebend Kulturland: stark frequentierte Weiden, daher hoher Nährstoffeintrag
(09.08.2017).

OBERÖSTERREICH

03. Gmundnerberg NW/Gmunden

RW: 480 298, HW: 308 501, SH: 590 m, ÖK: 66 (Gmunden)
Geologie: Flysch.

Dieses Naturdenkmal, ein etwa 100 m² großer Moostuff mit einigen Alttuff-Zonen, liegt unterhalb der neuen Forststraße „Gmundnerberg II“. Die Sickerquelle verläuft über einen mäßig steilen Hang.
Krautschicht: *Geranium robertianum* L. (Stinkender Storchnabel); *Impatiens noli-tangere* L. (Echtes Springkraut), *Cardamine ra-*

phanifolia POURR. (Kressen-Schaumkraut), Seggen und Gräser; im Randbereich eine Hochstaudenflur: *Adenostyles alliariae* (GOUAN) (Grauer Alpendost), *Rubus* sp. (Himbeeren); umgebend: Submontaner Buchwald, einzelne Fichten sind beigemischt
(10.08.2017).

04. Hanslgraben 2, südlich von Großraming

RW: 539 458, W: 295 858, SH: 580 m, ÖK: 69 (Großraming)
Geologie: Opponitzer Kalk, darüber Hangschutt.

Es handelt sich um einen ca. 5 m breiten und 3 m hohen Moostuff in einer Vernässungszone an der Böschung neben der Forststraße.

Umgebend: Mischwald; steile Hanglage
(26.05.2017).

NIEDERÖSTERREICH

05. „Knochenkonglomerathöhle I“ bei Purgstall (Kat.Nr. 1873/10)

RW: 660 774, HW: 325 730, SH: 281 m, ÖK: 54 (Melk)
Geologie: steile Konglomeratwand (zerbröckelnd).

Die Schnecken-Fundstelle liegt im Hochwasser-Sedimentbereich an der unteren Erlauf unterhalb von Purgstall, orographisch links. Hier befand sich auch eine massive, bis dato unerklärliche Zusammenschwemmung von Pferdeskeletten etwa aus dem 19. Jhd.

Die Konglomeratwand ist teilweise stark von Efeu überwuchert; darüber stockt Bergahorn-Eschenwald mit Hain- und Rotbuchen-Beimischung; in der Strauchschicht Brombeeren (25.02.2017).

06. Königsbach West/Rabenstein an der Pielach

RW: 681 786, HW: 325 474, SH: 480 m, ÖK: 55 (Obergrafendorf)
Geologie: mittel- bis obertriadische Schichten und Jura-Kalke.

Es handelt sich um eine eher schwache, vom Süden her dem Königsbach zufließende Quellzone in der Nähe eines Fischteiches; hauptsächlich Algentuff. Die Schneckenprobe wurde neben der Quellzone, abseits des Teiches, gesammelt.

Die Fundstelle befindet sich innerhalb eines montanen Buchen-Fichten-Waldes mit Berg-

ahorn, auch Eschen (gewässernahe); in der Strauchschicht (wassernahe): Hasel, *Clematis vitalba* L. (Waldrebe), *Sambucus nigra* L. (Hollunder); in der Krautschicht (Vernässungszone): Riesenschachtelhalm.

In der Umgebung: Viehweiden, daher ist erhöhter Nährstoffeintrag gegeben (04.03.2017).

07. Göblasbruck West

RW: 694 179, HW: 327 836, SH: 440 m, ÖK: 56 (St. Pölten)
Geologie: Flysch (Röthenbach-Subgruppe; kalkreich).

In mittleren Abschnitt des schwachen, schmalen Gerinnes sind seitlich zwei mächtige Kegel von Algentuff mit eingesinteren Buchenblättern gebildet worden. Weiter oben im Bachbett handelt es sich eher um Moostuff.

Die Fundstelle ist von montanem Buchenwald mit Bergahorn, Stieleiche, Hainbuche umgeben, auch Edelkastanie ist beigemischt. In der Krautschicht (Oberlauf): dichte Horstgräser, Schilf (25.11.2017).

08. Wiesberg bei Hohenberg

RW: 695 136, HW: 307 377, SH: 750 m, ÖK: 74 (Hohenberg)
Geologie: mitteltriadischer Wetterstein – Reiflinger Kalk.

Es handelt sich um ein großflächiges, bis 10 m breites und 30 m langes Sinterbecken mit Moostuff und hohem Anteil eingesinterter Buchenblätter. Die Fundstelle befindet sich in einem lichten Buchenwald mit vereinzelt

kleinen Coniferen; in steiler Hanglage. Laut Auskunft von R. Pavuza ist die Fundstelle äußerst arm an Gastropodenschalen (11.03.2017).

09. Purbachgraben Nord

RW: 718 975, HW: 307 996, SH: 500 m, ÖK: 75 (Puchberg am Schneeberg)
Geologie: gebankter (?) dolomitischer, vermutlich mitteltriadischer Kalk.

Der Bach entspringt in etwa 560 m SH. Die 15 m breiten und 15 m hohen Sinterkaskaden entstanden oberhalb einer Fischzuchtanlage.

Die Fundstelle ist von Laubmischwald umgeben; im Bereich des Baches befindet sich eine kleine Wiese (13.07.2017).

10. Waldegg

RW: 728 313, HW: 303 553, SH: 420 m, ÖK: 75 (Puchberg am Schneeberg)
Geologie: Kössener Schichten/Dachsteinkalk.

Es handelt sich um eine etwa 100 m lange Quelltuff-Rinne („Steinerne Rinne“), die infolge seitlichen Mooswachstums und gleichzeitiger Basisabdichtung durch Algen-Schlick in die Höhe wächst.

Die Fundstelle befindet sich in lichtem Buchenwald in mäßig steiler Lage (13.07.2017).

11. Steingraben/Breitenfurt

RW: 736 081, HW: 331 272, SH: 460 m, ÖK: 58 (Baden)
Geologie: Flysch.

Es handelt sich um einen etwa 5 m breiten, mehrere Meter mächtigen Algentuff-Hügel im südlichen Steingrabenzufluss, mit örtlichen Neubildungen, vor allem Moostuff. Die Schüttung ist schwach.

Die Fundstelle liegt in einem Buchenwald mit Unterwuchs in mäßig steiler Lage (02.04.2017).

Verzeichnis der Arten und Fundorte

01. *Succinea putris* (LINNAEUS 1758)
Möselberg (1)
02. *Ena montana* (DRAPARNAUD 1801)
Gmundnerberg (1)
03. *Alinda biplicata* (MONTAGU 1803)
Wimberg (1)
04. *Vitrea crystallina* (O.F. MÜLLER 1774)
Hanslgraben (2), Göblasbruck West (1)
05. *Daudebardia rufa* (DRARNAUD 1805)
Steingraben/Breitenfurt (1)
06. *Aegopinella nitens* (MICHAUD 1831)
Wimberg (2), Möselberg (1, cf.), Gmundnerberg (3), Steingraben/Breitenfurt (5)
07. *Aegopis verticillus* (LAMARCK 1822)

- Hanslgraben (4), Königsbach West (7), Göblasbruck West (8), Wiesberg (1),
Purbachgraben Nord (6), Waldegg (1), Steingraben/Breitenfurt (5)
08. *Semilimax semilimax* (J. FÉRUSSAC 1802)
Wimberg (1), Gmundnerberg (2)
09. *Helicodonta obvoluta* (O.F. MÜLLER 1774)
Wiesberg (1)
10. *Euomphalia strigella* (DRAPARNAUD 1801)
Waldegg (1)
11. *Monachoides incarnatus* (O.F. MÜLLER 1774)
Wimberg (1), Königsbach West (1), Göblasbruck West (1),
Steingraben/Breitenfurt (3)
12. *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)
Wimberg (12), Möselberg (18), Gmundnerberg (27), Hanslgraben (3),
Knochenkonglomerathöhle I (1), Königsbach West (2), Göblasbruck West (5),
Purbachgraben Nord (1, cf.), Steingraben/Breitenfurt (2)
13. *Helicigona lapicida* (LINNAEUS 1758)
Knochenkonglomerathöhle I (1)
14. *Cepaea hortensis* (O.F. MÜLLER 1774)
Knochenkonglomerathöhle I (1)
15. *Helix pomatia* LINNAEUS 1758
Göblasbruck West (3)

Die Fundstellen

SALZBURG

01. Quelltuff Wimberg: 5 Arten, 17 Individuen

Vorwiegend Waldstandorte: 3 (17,6 %)

Aegopinella nitens (2), *Monachoides incarnatus* (1)

Vorwiegend Wald; feuchtigkeitsbetont: 1 (5,9 %)

Semilimax semilimax (1)

Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte: 13 (76,5 %)

Alinda biplicata (1), *Arianta arbustorum* (12)

Beifunde: viele Sinterbröckchen; teilweise sind auch größere Sinterbrocken an den Gastropoden entstanden (besonders deutlich links oben im Bild: an *Aegopinella nitens*), „inkohlierte“ Pflanzenreste.

Wie im Bild ersichtlich, ist die Versinterung der Schalen teilweise intensiv. Der kräftige Bach

trägt immer wieder frische Individuen ein. Der feuchten Krautschicht entsprechend dominiert *Arianta arbustorum*, wie in einigen anderen Standorten auch. Bis auf *Semilimax semilimax* fehlen Kleinarten; da die Schale lebensfrisch ist, dürfte das Tier in einer *Arianta*-Schale verschwemmt worden sein.

02. Quelltuff Möselberg: 3 Arten, 20 Individuen

Vorwiegend Waldstandorte: 1 (5,0 %)

Aegopinella sp. juv. cf. *nitens* (1)

Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte: 18 (90,0 %)

Arianta arbustorum (18)

Nasse Standorte: 1 (5,0 %)

Succinea putris (1)

Beifunde: Pflanzenreste. Auch an diesem Standort ist *Arianta arbustorum* die hochdominante Art. Der starken Vertuffung des Lammer-Zuflusses entgegen steht der Erhaltungszustand der Taphocönose: An keiner der Schalen ist eine auch nur beginnende Inkrus-

tierung erkenntlich; sie sind frisch bis abgerieben. Auch das einzige Exemplar von *Succinea putris*, einer hoch hygrophilen, gerne an Gewässerrändern lebenden Art, ist lebensfrisch.

OBERÖSTERREICH

03. Quelltuff Gmundnerberg: 4 Arten, 33 Individuen

Vorwiegend Waldstandorte: 4 (12,1 %)

Ena montana (1) , *Aegopinella nitens* (3)

Waldstandorte; feuchtigkeitsbetont: 2 (6,1 %)

Semilimax semilimax (2)

Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte: 27 (81,8 %)

Arianta arbustorum (27)

Beifunde: Sinterkrümel; Arthropodenreste. Es dominiert *Arianta arbustorum* bei weitem; der Erhaltungszustand der Schalen reicht von frisch bzw. abgerieben bis sinterüberkrustet.

Die *Semilimax*-Schalen sind frisch und stammen aus einer *Arianta*-Verfüllung; auch die *Ena montana*-Schale zeigt nur wenige Abriebstellen bzw. kleinste Spuren von Sinter.

04. Quelltuff Hanslgraben 2: 3 Arten, 9 Individuen

Waldstandorte; feuchtigkeitsbetont: 4 (44,5 %)

Aegopis verticillus (4)

Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte: 5 (55,5 %)

Vitrea crystallina (2), *Arianta arbustorum* (3)

Beifunde: wenige Pflanzenreste. Alle Schalen sind in gutem Zustand bis nahezu lebens-

frisch. Die *Vitrea crystallina*-Individuen stammen aus dem Verfüllungsmaterial.

NIEDERÖSTERREICH

05. Quelltuff Knochenkonglomerathöhle I: 3 Arten, 3 Individuen

Waldstandorte; felsbetont: 1 (33,3 %)

Helicigona lapicida (1)

Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte: 2 (66,7 %)
Arianta arbustorum (1), *Cepaea hortensis* (1)

Beifunde: Arthropodenreste. Den Fundumständen entsprechend ist das malakologische Fundgut gering. Außer der *Cepaea hortensis*-

Schale, deren Periostracum gut erhalten ist, zeigen die Schalen Abrieb, bedingt durch die erhaltungsfeindlichen Konglomeratbrocken.

06. Quelltuff Königsbach West: 3 Arten, 10 Individuen

Vorwiegend Waldstandorte: 1 (10,0 %)
Monachoides incarnatus (1)

Waldstandorte; feuchtigkeitsbetont: 7 (70,0 %)
Aegopis verticillus (7)

Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte: 2 (20,0 %)
Arianta arbustorum (2)

Beifunde: viele Sinterkrusten und -bröckchen. Der Großteil der Schalen ist überkrustet, teilweise sogar kräftig, nur im Fall der vorherr-

schen *Aegopis verticillus* liegt auch frisches Material vor.

07. Quelltuff Göblasbruck: 5 Arten, 18 Individuen

Vorwiegend Waldstandorte: 1 (5,5 %)
Monachoides incarnatus (1)

Waldstandorte; feuchtigkeitsbetont: 8 (44,4 %)
Aegopis verticillus (8)

Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte: 6 (33,3 %)
Vitrea crystallina (1), *Arianta arbustorum* (5)

Hecken, Gebüsche, Lichtwälder; anthropogene Standorte: 3 (16,7 %)
Helix pomatia (3)

Beifunde: zahlreiche Pflanzenreste; dazu ein Dipterenrest; wenige Sinterkrümel. Es ist die einzige Probe, die *Helix pomatia* enthält; *Aegopis verticillus* dominiert vor *Arianta arbustorum*. Die einzige *Vitrea crystallina*-Schale stammt aus dem Verfüllungsmaterial. Da sie fast lebensfrisch ist, ist

es sehr wahrscheinlich, dass sie nicht eingeschwemmt ist, sondern das Tier aktiv in eine größere Schale gelangt ist. Der Erhaltungszustand ist unterschiedlich; es sind Schalen mit Periostracum, abgeriebene und überkrustete Exemplare vorhanden.

08. Quelltuff Wiesberg: 2 Arten, 2 Individuen

Vorwiegend Waldstandorte: 1 (50,0 %)
Helicodonta obvoluta (1)

Waldstandorte; feuchtigkeitsbetont: 1 (50,0 %)
Aegopis verticillus (1)

Das Schalenmaterial ist spärlich: Die unversehrt *Helicodonta*-Schale zeigt deutliche

Sinteraflagen, beim Columellarfragment von *Aegopis* (rechts im Bild) sind diese nur gering.

Die Fundumstände sind wenig erhaltungsfreundlich, vor allem für kleinere, eher zerbrechliche Schalen.

09. Quelltuff Purbachgraben Nord: 2 Arten, 7 Individuen

Waldstandorte; feuchtigkeitsbetont: 6 (85,7 %)

Aegopis verticillus (6)

Wälder, verschiedene mittelfeuchte Standorte: 1 (14,3 %)

cf. *Arianta arbustorum* (1)

Beifunde: Sinterkrümel, Reste von Moos
Außer den mehrheitlich versinterten *Aegopis*-Schalen liegt nur ein stark inkrustiertes Ge-

winde vor, das sehr wahrscheinlich zu einer *Arianta*-Schale gehörte. Auch hier ist das Milieu wenig erhaltungsfreundlich.

10. Quelltuff Waldegg: 2 Arten, 2 Individuen

Waldstandorte; feuchtigkeitsbetont: 1 (50 %)

Aegopis verticillus (1)

Lichtwälder; halboffene Standorte: 1 (50,0 %)

Euomphalia strigella (1)

Von der erhaltungsfeindlichen „Steinernen Rinne“ liegen nur eine stark verkrustete, inadulte *Aegopis*-Schale sowie ein ziemlich lebensfrisches, etwas fragmentiertes Exemplar *Euomphalia strigella* vor, offenbar erst

kurzfristig an der Probenentnahmestelle angeschwemmt. Die wulstförmig-erhabene Tuffbildung bietet kaum Möglichkeiten zur Ansammlung von Substrat.

11. Quelltuff Steingraben: 5 Arten, 16 Individuen

Vorwiegend Waldstandorte: 8 (50,0 %)

Aegopinella nitens (5), *Monachoides incarnatus* (3)

Waldstandorte; feuchtigkeitsbetont: 6 (37,5 %)

Daudebardia rufa (1), *Aegopis verticillus* (5)

Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte: 2 (12,5 %)

Arianta arbustorum (2)

Beifunde: viele Sinterkrümel; Arthropodenreste. Der Erhaltungszustand ist unterschiedlich; teils recht frisch, teils abgerieben, teils übersintert; auch etliche Fragmente liegen vor. Die kleine, zerbrechliche Daudebardien-schale kam aus dem Verfüllungssubstrat zum Vorschein. Diese Art lebt vornehmlich in feuchten Hügelland- und Bergwäldern, im Lockerboden, im Laub, unter Totholz und Stei-

nen; gerne nahe von Quellen. Am Alpenost-rand trifft man sie besonders in der Umgebung von Wien und südwärts bis zum Semmering an (FRANK 2006: 432–433, Karte 189, Tafel XXXVIII: 1–2; KLEMM 1974: 262, 264, Karte 82).

Das aufbereitete Schalenmaterial von:



01. Wimberg Nord/Adnet



02. Möselberg/Lammertal



03. Gmundnerberg NW



04. Hanslgraben 2



05. Knochenkonglomerathöhle I



06. Königsbach West



07. Göblasbruck West



08. Wiesberg bei Hohenberg



09. Purbachgraben Nord



10. Waldegg



11. Steingraben/Breitenfurt

Zusammenfassende Diskussion

Allen Proben dieser Serie gemeinsam ist ihre Artenarmut und das nahezu durchgehende Fehlen von Kleinarten. Nur aus den Fundstellen Wimberg (*Semilimax semilimax*), Gmundnerberg (*Semilimax semilimax*), Hanslgraben 2 (*Vitrea crystallina*), Göblasbruck (*Vitrea crystallina*) und Steingraben (*Daudebardia rufa*) liegen vereinzelt vor. Dies dürfte mit den jeweiligen Gegebenheiten in Verbindung zu bringen sein: Kaskadenartiger Verlauf (Möselberg), Konglomeratbrocken (Knochenkonglomerathöhle I), erhöhter Nährstoffeintrag aus der Umgebung (Königsbach West), steile Hanglage in Verbindung mit hohem Anteil stark eingesinterter Falllaubes (Wiesberg), eine „Steinerne Rinne“ (Waldegg; eine in Österreich einzigartige Bildung; Auskunft von R. Pavuza und P. Cech).

In allen Kontexten ist, entsprechend den botanischen Gegebenheiten des Umfeldes, die Feuchtigkeitsbetonung sehr deutlich. Die beiden Salzburger Proben und die vom Gmundnerberg sind hinsichtlich der Hochdominanz von *Arianta arbustorum* gut vergleich-

bar. *Aegopis verticillus* ist die beherrschende Art an den Fundstellen Hanslgraben 2, Königsbach West, Göblasbruck und Purbachgraben Nord; in der Tuffbildungsstelle Steingraben sind ihre Anteile gleich hoch wie die von *Aegopinella nitens* (je 5 Individuen – 31,2 %).

Die individuenärmsten Kontexte sind die von der Knochenkonglomerathöhle I (3), aus Wiesberg und Waldegg (je 2).

Keine Spuren von Versinterung zeigen die Schalen aus Möselberg, Hanslgraben 2 und der Knochenkonglomerathöhle I, es handelt sich daher um junge Einträge. Ansonsten ist das Material sichtlich, wie im Fall der vorangegangenen Serien auch, etappenweise transportiert worden. Teilweise dicke Sinterkrusten sind an Schalen der Fundstellen Wimberg, Gmundnerberg, Königsbach West, Göblasbruck, Wiesberg, Purbachgraben Nord und Waldegg entwickelt; geringe Inkrustierungen sind an einzelnen Exemplaren vom Steingraben erkennbar.

Summary: Malacological news from Austrian tufa springs

Fifteen species of Mollusca (Gastropoda) were identified from eleven tufa springs in Salzburg (2), Upper Austria (2) and Lower Austria (7). As in the preceding series, the material was collected by my colleagues Dr. R. Pavuza and Dr. P. Cech (Dept. for Speleology, Museum of Natural History; Vienna).

All the taphocoenoses are poor in species. Very small species are absent in most of them, only in the locations Wimberg (*Semilimax semilimax*), Gmundnerberg (*Semilimax semilimax*), Hanslgraben 2 (*Vitrea crystallina*), Göblasbruck (*Vitrea crystallina*) and Steingraben (*Daudebardia rufa*) single specimens were found in the filling substrata of the larger shells. This is due to the unfavourable local conditions.

Arianta arbustorum is present in nearly all the sites except Wiesberg. It is highly dominant in both the Salzburg and in the Gmundnerberg samples, whereas *Aegopis verticillus* predominates in the taphocoenoses from Hanslgraben 2, Königsbach West, Göblasbruck and Purbachgraben Nord. In the site Steingraben, *Aegopinella nitens* and *Aegopis verticillus* appear in equal percentages.

Very poor in specimens are the localities Knochenkonglomerathöhle I (3), Wiesberg (2) and Waldegg (2).

No encrustations are visible on the shells from Möselberg, Hanslgraben 2 and Knochenkonglomerathöhle I, so they were displaced recently. Sinter crusts, more or less expressed, shows the material from Wimberg, Gmundnerberg, Königsbach West, Göblas-

bruck, Wiesberg, Purbachgraben Nord and Waldegg. Only thin crusts bear single specimens from Steingraben.

Literatur

- FRANK C. (2006): Plio-pleistozäne Mollusken Österreichs. Teil 2. – Mitt. Prähistor. Komm. Österr. Akad. Wiss, 62: 397–860.
- FRANK C. (2017): Über Molluskenfunde von weiteren österreichischen Tuffbildungs-Standorten. – Mitt. Zool. Ges. Braunau, 12 (2): 223–239.
- KLEMM W. (1974): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuse-Schnecken in Österreich. – Denkschr. Österr. Akad. Wiss., 117: 503 pp.

Österreichische Karten, 1 : 50.000:

Blatt **54** (Melk) aufgenommen 1971

Blatt **55** (Obergrafendorf), aufgenommen 1965

Blatt **56** (St. Pölten), aufgenommen 1964

Blatt **58** (Baden), aufgenommen 1962

Blatt **66** (Gmunden), aufgenommen 1995

Blatt **69** (Großraming), aufgenommen 1971

Blatt **74** (Hohenberg), aufgenommen 1999

Blatt **75** (Puchberg am Schneeberg), aufgenommen 1996

Blatt **94** (Hallein), aufgenommen 1996

Blatt **95** (St. Wolfgang im Salzkammergut), aufgenommen 1994

Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (Landesaufnahme), Wien.

Fotos: F. SIEGLE (Wien)

Verfasserin:

Univ.-Prof. Dr. Ch. FRANK (verh. Fellner)

Fakultät für Lebenswissenschaften

Institut für Evolutionäre Anthropologie

UZA I – Althanstrasse 14

A 1090 W i e n

Buchbesprechung

GEJL, Lars (2018):

Europas Greifvögel

Das Bildhandbuch zu allen Arten

Haupt Verlag, Bern, 304 Seiten, Format 23 x 24,5 cm, über 500 (!) Farbfotos,

Preis: €39,90 (D), 41,10 (A).

ISBN: 978-3-258-08089-5

Das Buch ist ein Genuss und ein Muss für Feldornithologen und für alle Greifvogelenthusiasten. Jede der in Europa vorkommenden Arten wird ausführlich mit prägnanten Texten behandelt und mit Fotos ergänzt, die genau den schwierigen Situationen entsprechen, denen man im Gelände ausgesetzt ist, wenn es um mehr als nur die bloße Artbestimmung geht. Greifvögel verwirren oft genug mit ihren variablen „Kleidern“. Allein die Unterscheidung von Mäuse- und Raufußbussard fällt keineswegs immer so ganz leicht, von den Jugendkleidern der Großfalken und den noch weniger differenzierten der großen Adler abgesehen. Die gängigen Bestimmungsbücher (Field Guides) reichen da oft nicht aus, zumal wenn die Beobachtung auf größere Entfer-

nung gemacht wird. Dank der modernen Digiskopie hat man nunmehr die Möglichkeit zum nachträglichen Bildvergleich. Und im Anhang kann man sich auch noch die Rufe der Greifvögel aufs Smartphone herunterladen. Diese Doppelseite ist im Gelände sicher sehr hilfreich. Die Fotos wurden sehr treffend gewählt. Sie sind allesamt Spitzenleistungen aus dem Fundus von insgesamt 41 Vogelfotografen. Auf Qualität und Preis bezogen, ist das Buch die Investition sicherlich wert. Als Begleiter fürs Gelände dürfte es zu groß und zu schwer sein. Und auch zu schade für seine vorzügliche Ausstattung.

Josef H. Reichholf

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [12_2018](#)

Autor(en)/Author(s): Frank [Fellner] Christa

Artikel/Article: [Malakologische Neuigkeiten aus österreichischen Tuffbildungsstellen 335-345](#)