

Das Ostterritorium

Wilfried Mohr, Johannes Mattes

Einleitung

Das *Ostterritorium* schließt (nord-)östlich an das *Nordterritorium* an, ist von diesem jedoch durch die Höhenlage der Gänge abgegrenzt, indem es das *Nordterritorium* teilweise überlagert. Es besteht aus zwei miteinander nicht verbundenen Abschnitten: Ersteren erreicht man von der *Aprilscherzhalle* aus über die *Nordostpassage* und er besteht im Wesentlichen aus den drei großen Räumen *Weyprechthalle*, *Payerdom* und *Orgelwerkstatt*. In den zweiten Abschnitt des *Ostterritoriums* gelangt man ausgehend von der *Kamillushalle* durch den ausgebauten, aber engen *Leiterschacht* oder von der *Aprilscherzhalle* aus durch einen schweißtreibenden Seilaufstieg im großräumigen *Adlerschacht* (Mattes, 2012a) (siehe Plan S. 256-257).

Im *Ostterritorium* herrschen wie auch in anderen Höhlenteilen mächtige Lehmansammlungen und flächendeckende Sinterbildungen vor, welche das Muttergestein des Gasselkogels selten zum Vorschein bringen. Im zuletzt entdeckten Gebiet *Far Far Away* und im *Schöpfwerk* gibt es auch Bereiche mit blankem Fels und Gesteinsschutt. Den bislang höchsten Punkt in der Höhle bildet das obere Ende des *Calimeroschachts* mit einer Seehöhe von 1.262 m (d.h. 37 m über dem Eingang). Im *Blizzardgang* beträgt der Abstand zu den verstürzten Bereichen der *Gasselniedern-Höhle* lediglich 39 m, ohne dass jedoch eine befahrbare Verbindung besteht. Der Schwerpunkt der Neuforschungen liegt seit 2013 im Abschnitt *Far Far Away*.

Durch die Nordost-Passage zur Weyprechthalle und zum Payerdom

Am 25. Oktober 2008 entdeckten Christian Schasching, Peter Fink, Johannes Mattes und Emanuel Zeindlinger nach Erklettern einer 11 m hohen Tropfsteinsäule im östlichen Ende der *Aprilscherzhalle* Neuland. Es gelang der Durchstieg durch die *Nordostpassage*, einen durch Stalaktiten verengten Schluf (Abb. 1, 2). Er liegt am oberen Ende eines 50° aufwärts führenden Schrägschachts und ist im Nordosten von einem 6 mal 4 m großen See begrenzt (Abb. 3). Nach einem kurzen, stark versinterten Aufstieg, vorbei an ca. 3 m hohen Tropfsteinsäulen (Abb. 4), teilt sich der Weg: In süd-

östlicher Richtung erreicht man über einen steilen, ca. 20 m langen Gang (Abb. 5) die *Weyprechthalle*, während man über den südwestlich verlaufenden, niedrigen *U-Bootgang* in das *Schöpfwerk* gelangt. Dazu muss man eine teilweise mit Wasser gefüllte Engstelle passieren und dabei Kristallbecken und Höhlenperlen geschickt ausweichen, um diese nicht mit dem Höhlenlehm in Kontakt zu bringen. Das *Schöpfwerk* besteht aus zwei nur durch eine dünne Felswand getrennte Hallen. Der *U-Bootgang* mündet aus Nordwesten etwa 4 m über der Sohle in die erste Halle. Der

Wilfried Mohr

Landesverein für Höhlenkunde
in Wien und Niederösterreich
Riegelackergasse 262, 2640 Enzenreith
mohr@media-saturn.com

Johannes Mattes

Österreichische Akademie
der Wissenschaften
Doktor-Ignaz-Seipel-Platz 2, 1010 Wien
johannes.mattes@oeaw.ac.at

Höh(l)enluft und Wissensraum

Die Gassel-Tropfsteinhöhle
im Salzkammergut zwischen
Alltagskultur, Naturkunde und
wissenschaftlicher Forschung
(hrsg. v. J. Mattes & D. Kuffner),
Denisia 40, 2018: 229-240.

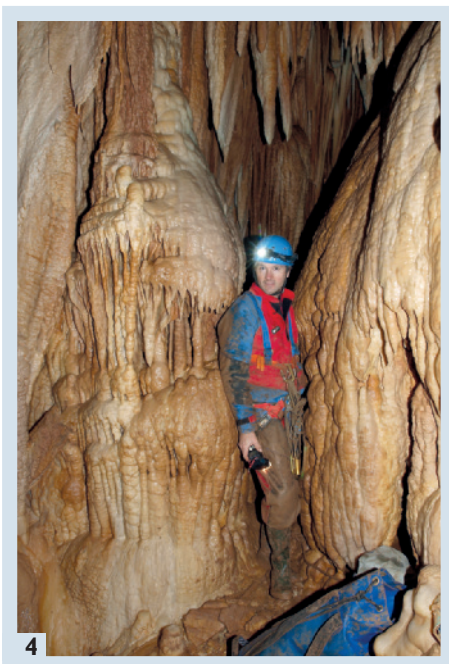


Abb. 1: Wilfried Mohr beim Aufstieg über den *Halbschuh-indianer* in der *Aprilscherzhalle* zur *Nordostpassage*.
Foto: Helmut Mohr

Abb. 2: Wilfried Mohr in der Engstelle der *Nordostpassage*.
Foto: Helmut Mohr

Abb. 3: Kleiner See in der *Nordostpassage*.
Foto: Helmut Mohr





Abstieg ist ohne Seilsicherung nicht kletterbar. Die Sohle der ersten Halle besteht aus Schotter- und Lehmansammlungen, der Übergang zur zweiten Halle musste erst ausgegraben werden und bei der Durchquerung kommt man unfreiwillig mit Wasser in Berührung.

Hat man diese Stelle überwunden, sind in der zweiten Halle des *Schöpfwerks* vor allem Bodenversinterungen in Form von Hai-fischzähnen sehenswert. Wahrscheinlich ist der Calcit im Höhlenlehm auskristallisiert und der Lehm wurde später ausgewaschen. Diese „Sinterzähne“ erreichen dabei eine Höhe von 2,5 cm und sind teilweise mit Lehm verkrustet. Die zweite Halle geht im westlichen Teil in einen Schlot über, in dem deutlich eine Luftströmung zu spüren ist. Der Schacht verjüngt sich aber nach oben hin immer mehr, bis er schließlich unschließbar endet. Die Namensgebung der beiden Hallen rührt daher, weil bei der Befahrung versehentlich mit einem Schleif-sack in einem Wasserbecken „aus dem Vol-len geschöpft“ wurde.

Wieder zurück bei der Abzweigung im *U-Bootgang* erreicht man nach 20 Schrägmetern die 30 mal 20 m große *Weyprechthalle*. Neben Höhlenperlen mit 3 cm Durchmesser findet man hier auch mehrere Sinterbecken und Tropfsteinsäulen mit 5 m Höhe und 4 m Breite. Auffallend ist vor allem die



Dichte der auftretenden Speläotheme, die *Weyprechthalle* steht damit in ihrem Tropfsteinreichtum keinesfalls der *Sintervulkanhalle* nach (Abb. 6, 7). Der von der *Weyprechthalle* in östlicher Richtung ansteigende *Blizzardgang* gehört zu den oberflächennahen Teilen der *Gassel-Tropfsteinhöhle* mit einer Überdeckung von nur 20 m. Die Tropfsteinbildungen werden teilweise von mächtigen Lehmablagerungen überdeckt. Der feuchte Lehm behindert den Aufstieg im Gang erheblich und verhindert schließlich ein Weiterkommen.

Südlich schließt an die *Weyprechthalle* unmittelbar der 20 mal 20 m messende *Payerdom* an, der von ersterer durch ein Felsentor mit 3 m Durchmesser und einem ca. 5 m hohen Felsabbruch abgetrennt ist. Bewegt man sich in südwestlicher Richtung leicht aufsteigend zur *Orgelwerkstatt* weiter, trifft man auf mehrere Tropfstellen und auch Höhlenperlen. Am Boden der 25 mal 5 m großen *Orgelwerkstatt* befindet sich knöcheltiefer, klebriger Lehm und eine Wasserstelle, die Wände sind hingegen umso stärker versintert. Vor allem die über 5 m hohe Tropfsteinorgel ist nicht zu übersehen. Die ursprünglich braun gefärbten Orgelzapfen wurden später teilweise mit weißem Sinter überzogen (Abb. 8, 9).

Unterhalb der Tropfsteinorgel findet sich die *Qualitätssicherung*, ein Raum mit be-

Abb. 4: Zwischen Nordostpassage und Weyprechthalle muss eine Engstelle zwischen zwei Tropfsteinsäulen passiert werden, im Bild Wilfried Mohr.

Foto: Helmut Mohr

Abb. 5: Wilfried Mohr im Schrägschacht zwischen Nordostpassage und Weyprechthalle.

Foto: Helmut Mohr



Abb. 6: Tropfstein-
formation in der Weyp-
rechthalle.

Foto: Peter Fink



Abb. 7: Christian
Schasching und
Alexander Olbort in
der Weyprechthalle.

Foto: Helmut Mohr





Abb. 8: Wilfried Mohr
in der Orgelwerkstatt.
Foto: Helmut Mohr



Abb. 9: Oberer Teil
der Tropfsteinorgel
in der Orgelwerkstatt.
Foto: Helmut Mohr

merkenswerten unter Wasser gebildeten Sinterformen. Dabei handelt es sich um sogenannte „pool fingers“, die belegen, dass die *Qualitätssicherung* einmal vollständig mit Wasser gefüllt war. Mit den Aufnahmen aus der *Qualitätssicherung* der *Gassel-Tropfsteinhöhle* gelang der erste Nachweis von „pool fingers“ in Österreich (Mattes, 2010). Die *Qualitätssicherung* ist terrassenförmig angelegt, 5 m lang und etwa 2,5 m breit, die Decke und die Wände des Raums bildet die große Tropfsteinorgel der *Orgelwerkstatt*. Erwähnenswert ist aufgrund der reichen Versinterungen insbesondere der *Vier Schächte Dom*, der 25 m oberhalb der *Orgelwerkstatt* liegend u.a. mit dem *Payerdom* in Verbindung steht. Dieser wird über den *Schneekettengang* erreicht, der sich vom *Vier Schächte Dom* als aus Sinter bestehende „Zunge“ in halber Drehung zum *Payerdom* hinunterschraubt. Der Boden des Schräg-

schachts ist glatt versintert und bietet kaum Halt, an manchen Stellen ist der Schacht aber so eng, dass man sich gegen die andere Schachtwand verspreizen kann. Die wenigen ebenen Stellen an der Sohle werden von weißen Tropfsteinformationen bedeckt. In einer Seitennische befindet sich in einem mit Wasser gefüllten Kristallbecken eine 0,5 m dicke Tropfsteinsäule. Insbesondere ist die räumliche Nähe des *Vier Schächte Doms* bzw. der *Orgelwerkstatt* zum *Elfenbeingang* im *Nordterritorium* der Höhle auffallend, der Abstand beträgt dabei lediglich bis zu 3 m. Als bemerkenswert ist ebenfalls die Anlage der neu entdeckten Höhlenteile entlang einer charakteristischen Störungsfläche zu werten. Ein senkrechter, nach Nordosten streichender Abschnitt zwischen *Vier Schächte Dom* und *Nordostpassage* wird dabei durch eine mit 40° nach Norden fallende Raumfolge geschnitten (Mattes, 2010).

Durch den Leiterschacht zum höchstgelegenen Teil der Gassel-Tropfsteinhöhle

Als sehr erfolgreich erwies sich auch die am 6. November 2011 geglückte Durchsteigung des *Leiterschachts* – eines unscheinbaren Deckenschlots am südlichen Ende der *Kamillushalle* – durch Christian Schasching. Nach 35 m in einem engen, heute im unteren Teil mit Leitern ausgebauten Röhrensystem erreicht man durch eine Öffnung am Boden eine großräumige Spalte. Wie erst bei der Vermessung klar wurde, ist diese ein Teil der *Faultierstörung*, deren südlicher Teil bereits als *Faultierschacht* bekannt war. Die *Faultierstörung* stellt eine großflächige Verwerfung dar, die in gerader Linie in Richtung Osten verläuft und dabei die nördlichen Teile der *Gassel-Tropfsteinhöhle* – d.h. das *Nord- und Ostterritorium* – schneidet. Die Störung erreicht hinsichtlich ihrer Größe eindrucksvolle Dimensionen und misst bis zu 100 m Höhe und 150 m Länge.

Vom Ausstieg des *Leiterschachts* an fällt die Spalte gegen Südosten im sogenannten *Adlerschacht* 55 m bis zur *Aprilscherzhalle* ab (Abb. 10). Dabei handelt es sich um eine der surrealsten Landschaften der *Gasselhöhle*. Ausgehend von einem in 1200 m

Seehöhe liegenden Podest im *Adlerschacht* kann man nach einem kurzen Steilaufschwung – ein schmales Sinterband entlangbalancierend – der *Faultierstörung* weiter in südwestlicher Richtung folgen. Dabei fällt die 5 m breite, stark versinterte Verwerfung 25 m ab, die Deckenhöhe beträgt 20 m (Mattes, 2012b). Nach Bezwingung einer anspruchsvollen Kletterstelle, die manch erfahrene Höhlenforscherin schon der Verzweiflung nahe brachte, mündet die Spalte in den *Dom der Provisorien*, der in nordwestlicher Richtung in die *Faultierstörung* abfällt (Mattes, 2012c). Bei einer Forschungstour am 22. Juli 2012 wurde ein 70° aufwärts führender Sinterfall im *Dom der Provisorien* erklettert und das *Lehrerzimmer* erreicht. Von dort führt der *Calimeroschacht* 40 m senkrecht nach oben (Mattes, 2012d). Den Vermessungsergebnissen nach befindet sich der Raum an der Decke der schlotartigen Fortsetzung nur mehr 6 m unter der Erdoberfläche und weist besonders reichhaltige Excentriques-Vorkommen auf. Christian Schasching berichtet von einem förmlichen Rasen an Excentriques mit mehreren Dutzend auf-





fälligen Exemplaren auf einem Quadratmeter. Der Raum besitzt keine Fortsetzungen nach oben, allerdings besteht eine Verbindung in einen Parallelschacht mit starker

Wasserführung und einer vom Wasser glatt geschliffenen Wandbegrenzung. Dieser Schacht fällt 90 m in die *Aprilscherzhalle* ab (Mattes, 2013).

Abb. 10: Jasmin Landertshammer beim Aufsteigen im Adlerschacht.

Foto: Helmut Mohr

Von der Tasmanierkluft in den Supergeilen Canyon

Wieder zurück beim Ausstieg aus dem *Leiterschacht* in die *Tasmanierkluft* (Abb. 11), war es Christian Schasching am 5. Oktober 2013 gelungen, an der nordöstlichen Wand der Kluft 15 m in die Höhe zu klettern. Er stieß dabei auf den Einstieg in den tunnelförmigen *Gelben Gang*, welcher nach den dort aufgefundenen, vermutlich durch Einfluss von Huminsäuren gelb gefärbten Tropfsteinen benannt ist (Schopper, 2012) (Abb. 12). Der Gang geht in einen Schrägschacht über und bricht 11 m zur *Bergmilchorgelhalle* ab (Abb. 13).

Die *Bergmilchorgelhalle* misst 10 mal 4 m im Grundriss und wird durch Bruchschutt geprägt. Bei einem steilen Aufstieg in die östlich daran anschließende *Tiefseekluft* ent-

deckte man „pool fingers“ und die bislang größten in der Höhle aufgefundenen Kalzitkristalle mit Durchmessern bis zu 12 cm (Abb. 14-16). Ein die *Bergmilchorgelhalle* unterlagernder kleinräumiger, kluftgebundener Gang kann durch einen Schluf am Boden der Halle erreicht werden. Er wurde *Johann-Westhauser-Kluft* benannt. Der Namensgeber verunfallte an dem Tag ihrer Entdeckung in der *Riesending-Schachthöhle* am Untersberg und konnte erst nach 11 Tagen unter medialem Aufsehen gerettet werden.

Von der *Bergmilchorgelhalle* zweigen in westlicher Richtung zwei Fortsetzungen ab. Die größere der beiden, der *Metahöhlengang*, führt insgesamt 40 m nach Westen.



Abb. 11: Werner Haupt beim Aufstieg in der *Tasmanierkluft*.
Foto: Helmut Mohr

Abb. 12: Werner Haupt fotografiert im *Gelben Gang*.
Foto: Helmut Mohr

Abb. 13: Tropfsteinorgel in der *Bergmilchorgelhalle*.
Foto: Helmut Mohr





Abb. 14: „pool fingers“ in der Tiefseekluft.

Foto: Helmut Mohr

Abb. 15: Kristallbildungen in der Tiefseekluft.

Foto: Helmut Mohr

Abb. 16: Sinterleiste in der Tiefseekluft.

Foto: Helmut Mohr

Der Gang misst an seiner breitesten Stelle knapp 10 m und weist eine steil nach Norden hin abfallende Sohle auf. Vor allem an der südlichen Wandbegrenzung finden sich zahlreiche weiße und gelbe Stalagmiten. Gegen Norden trennen einige Felspfeiler und Sinterbildungen den *Metahöhlengang* vom wesentlich kleinräumigeren *Subhöhlengang*. Dieser ist stellenweise bis zu 7 m hoch und endet im Westen an einer Sinterwand. An seinem östlichen Ende schließt sich eine kleine, tropfsteingeschmückte Kammer an. Unweit dieser Kammer befindet sich im *Subhöhlengang* eine ca. 2 m hohe, geborstene Tropfsteinsäule. Folgt man dem *Subhöhlengang* in westlicher Richtung über Sinterplatten bergauf, so trifft man auf einen ca. 4 m tiefen, kletterbaren Abbruch. Am westlichen Ende des

Metahöhlenganges setzt bei einer markanten Tropfsteinfigur eine ca. 4 m tiefe, steile Stufe an, wo sich zahlreiche Excentriques befinden.

Ebenfalls zweigt in der *Bergmilchorgelhalle* der kleinräumige *Supergeile Canyon* ab, der sich weiter nach Nordosten fortsetzt (Abb. 17). Hier wurden versinterterte Fledermausknochen und größere Mengen an Guano gefunden (Wielander, 2014). Nach rund 50 m gelangt man in die von Blockwerk geprägte *NSA Kammer*. Nach einem Knick um 90° nach Nordwest betritt man das *Schlaffenland*, wo sich zahlreiche weiße Stalaktiten, Excentriques und eine prächtige Wandversinterung befinden (Abb. 18). Hier endet der *Supergeile Canyon* nach insgesamt ca. 100 m Länge an einer unbefahrbaren Spalte.



Abb. 17: Dietmar Allhuter im Supergeilen Canyon.

Foto: Barbara Wielander



Abb. 18: Tropfsteinformation im Schlaraffenland.

Foto: Helmut Mohr

Grabungsaktionen im Far Far Away

Am 25. Juli 2015 gelang es Barbara Wielander und Wilfried Mohr nach Vorarbeiten von Dietmar Allhuter den *Maulwurfschluf* freizulegen, welcher am südlichen Ende des *Supergeilen Canyons* ansetzt. Die anschließenden Höhlenteile unterlagern anfangs den *Supergeilen Canyon*, erstrecken sich aber weiter in nordöstlicher Richtung. Dieser Höhlenteil wird aufgrund seiner Entfernung vom Höhleneingang auch *Far Far Away* genannt. Hier versinken die Höhlenforscher in knietiefem, krümeligem Lehm und müssen sich durch enge Canyons und Schlufe quälen.

Ab der 8 m hohen *Turmfensterhalle* teilt sich das Neuland zudem labyrinthartig auf. Anfangs herrscht noch der typische Charakter der *Gassel-Tropfsteinhöhle* mit großen Lehmansammlungen und Tropfsteinreichtum vor. Räume wie der *Hasenstall*, die etwa 8 mal 8 m messende *Schichtfugenhalle* (Abb. 19), die *Lehmbergkammer* und ein auch erfahrene Forscher verwirrender Rundgang

gehören dazu. Von der *Turmfensterhalle* aus gelangt man weiter nach Nordosten in die aus feinem Schotter bestehende *Allwissende Schutthalde*. Kenner der TV-Serie „Fraggles“ aus den 1980er Jahren werden sich bei der Bezeichnung des Höhlenraums an ihre Kindheit zurückerinnern. Der östliche Ast der *Allwissenden Schutthalde* endet in der *Lehmgrube* und der *Korallenkammer*, der westliche, weiter ansteigende Ast führt zu einem Fenster in der Decke der *Schichtfugenhalle*.

An diese schließt sich in südlicher Richtung der *Lichtlose Dom* an, während man in nordöstlicher Richtung in mehrere bis zu 15 m hohe Canyonstrecken gelangt, die keine Tropfsteinbildungen aufweisen und sehr kleinräumig strukturiert sind. Dazu zählen der *Nackte Canyon* und der *Kamikazeküken canyon*.

Wendet man sich von der *Schichtfugenhalle* nach Norden gelangt man über einen frei kletterbaren Aufstieg in einen von losem





Geröll geprägten, aufwärts führenden Gang. Dieser führt zum *Ofenloch*, ein Durchschlupf von höchstens 50 mal 30 cm, der trotz künstlicher Erweiterung das Ablegen des Schachtzeuges erfordert. Dahinter trafen Helmut und Wilfried Mohr am 15. Oktober 2016 auf versturzte Neuland, einige Stellen sind sogar als gefährlich zu betrachten. Der größte Raum stellt die *Pagodenhalle* mit einer Grundfläche von 10 mal 4 m dar, deren Boden größere Mengen an Kleinschutt aufweist. Ein Rundzug führt hinter der *Pagode*, einem markanten Stalagmiten, wieder zurück zum *Ofenloch*. Inmitten der nördlichen Wandbegrenzung zweigt das wetterführende *Kanalrohr* ab, welches in eine kletterbare Kluft übergeht und schon bald geräumiger wird, als es der winzige Einstieg befürchten lässt (Abb. 20). Der nun wieder von Tropfsteinen geschmückte *Zickzackgang* setzt sich mit wechselnden Dimensionen entlang einer hohen Kluft ca. 30 m fort und endet an einem unbefahrbaren, kluftgebundenen Schlot.

Im *Zickzackgang* kann man über eine 5 m hohe Steilstufe in eine obere Etage aufsteigen. Hier setzt sich der Gang in nord-östliche Richtung fort, bis zu einer bisher noch unerforschten Fortsetzung oberhalb einer 3 m hohen Steilstufe. In östlicher Richtung erreicht man durch einen engen Durchschlupf den *Holzweg*, einerseits so benannt, da hier auch von der Oberfläche eingetragene Holzreste von bis zu 30 cm Länge vorgefunden wurden, andererseits weil er nach 15 m mit zwei aufwärts führenden Ästen jeweils in einem Verstoß endet. Weitere Hinweise, etwa durch Humuseinschwemmung verursachte Schaumbildungen, eingeschwemmte Insekten sowie ein gefühlter Temperaturanstieg, deuten auf eine oberflächen-nahe Lage dieser Höhlenteile hin. Beim Vergleich der Vermessungsdaten vom Beginn des Verstoßes (Seehöhe 1208 m) mit dem digitalen Höhenmodell des Landes OÖ ergibt sich allerdings noch eine rechnerische Differenz zur Erdoberfläche von 20 m.

Abb. 19: Barbara Wielander beim Skizzieren eines Planes in der *Schichtfugenhalle*.
Foto: Helmut Mohr

Wendet man sich nach dem engen Durchschlupf zum *Holzweg* in Richtung Süden, so erreicht man die tropfsteingeschmückte, 8 mal 6 m große *Jubelhalle*, von der noch zwei unerforschte Schachtabbrüche in Richtung des darunter liegenden *Zickzackganges* führen. *Holzweg* und *Jubelhalle* stellen

die bislang nördlichsten Teile der Höhle dar und sind 298 Horizontalmeter vom Eingang entfernt. Möchte ein müder Höhlenforscher von hier bis zu seinem verdienten Abendessen in der Gasselhütte gelangen, muss er einen vierstündigen Weg 780 m quer durch den Berg auf sich nehmen.



Abb. 20: Wilfried Mohr
beim Einstieg ins
Kanalrohr.

Foto: Helmut Mohr

Literatur

- Mattes, J. (2010): Aktuelle Forschungen in der Gassel-Tropfsteinhöhle, Oberösterreich. – *Die Höhle*, 61: 111-113.
- Mattes, J. (2012a): Die Gassel-Tropfsteinhöhle. – In: R. Winkler (Red.): *Die Höhlen des Toten Gebirges*: 46-63, Graz (Leykam).
- Mattes, J. (2012b): „Schlüfe, Schnaps und Schnee gestöber ...“. Forschungstour in die Gassel-Tropfsteinhöhle. – *Höhlenkundl. Mitt. (Wien)*, 68(3-4): 43-46.
- Mattes, J. (2012c): Konjektaneen zu speleologischen Forschungen in der Gasselhöhle. – *Mitt. des Landesvereins für Höhlenkunde in Oberösterreich*, 58: 11-20.
- Mattes, J. (2012d): Forschungswoche 2012 auf der Gasselhütte. – *Verbandsnachrichten, Mitteilungsblatt des Verbandes Österreichischer Höhlenforscher*, 63(4): 86-87.
- Mattes, J. (2013): Neuforschungen in der Gassel-Tropfsteinhöhle bei Ebensee – auf den Spuren eines Berichts des Nürnberger Höhlenforschers Richard Spöcker (1897-1975) aus dem Jahr 1925. – *Verbandsnachrichten, Mitteilungsblatt des Verbandes Österreichischer Höhlenforscher*, 64(2-3): 29-31.
- Meyer, S. & Plan, L. (2010): Pool-Fingers – eine kaum bekannte Sinterform biogenen Ursprungs. – *Mitt. Verb. dt. Höhlen- u. Karstforscher*, 56(4): 104-108.
- Schopper, M. (2012): Minerale und Speläotheme im Blauhöhlensystem (Kat.-Nr. 7524/30, Schwäbische Alb). – *Mitt. Verb. dt. Höhlen- u. Karstforscher*, 58(4): 102-109.
- Wielander, B. (2014): Entdeckung großer Vorkommen an Unterwasser-Versinterungen – Forschungsfahrt in die Gassel-Tropfsteinhöhle bei Ebensee (7.-9. März 2014). – *Verbandsnachrichten, Mitteilungsblatt des Verbandes Österreichischer Höhlenforscher*, 65(2-3): 36-39.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denisia](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [0040](#)

Autor(en)/Author(s): Mohr Wilfried, Mattes Johannes

Artikel/Article: [Das Ostterritorium 229-240](#)