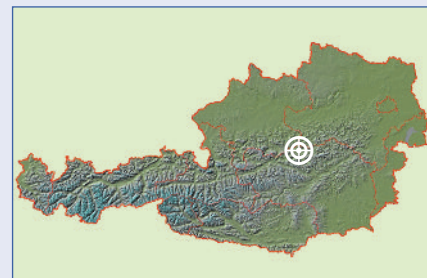


Stand der Höhlenforschung in der Hirlatzhöhle (Dachstein) mit Fokus auf die Aktivitäten im Schwabenland 2016–2018



ZUSAMMENFASSUNG

In den letzten drei Jahren konnten internationale Teams rund 4 km in der Hirlatzhöhle (1546/7) erforschen und vermessen. Dabei wurden Seitenstrecken im Bereich des *Dark Highway*, *Asterix* und Überlagerungen des *Jalots* bearbeitet; weiters kamen bedeutende Gangstrecken im äußersten Osten der Höhle, im Bereich des *Hochdonnerbachs* bzw. des *Oberhochdonnerbachs*, dazu. Drei Biwaktouren führten in das *Schwabenland*, den höchst gelegenen Teil der Höhle, wo insgesamt 550 m vermessen wurden und noch zahlreiche interessante offene Fortsetzungen anzutreffen sind. Zur besseren Dokumentation wurde begonnen, die vorhandenen Daten in eine Therion-Datenbank zu überführen. Damit werden eine computer-gestützte Verarbeitung der Daten sowie die Erzeugung von aktuellen Plänen für alle Höhlenteile möglich. Die aktuelle Länge der Hirlatzhöhle beträgt 104.380 m.

ABSTRACT

State of cave research at Hirlatzhöhle (Dachstein) with emphasis on exploration in Schwabenland 2016–2018

During the last three years international teams of cavers explored and surveyed 4 km of new passages in Hirlatzhöhle. These passages consist of sidepassages along *Dark Highway*, *Asterix* and an upper level of *Jalot*, as well as large galleries in the far east of the cave at *Hochdonnerbach* and *Oberhochdonnerbach*. The highest level of the cave, *Schwabenland*, was visited during three trips that lasted several days each. There, 550 m of new passages were surveyed and several possible continuations were encountered. For a better documentation, the migration of the survey data into a Therion database has started. This allows computer-based processing of the data, e.g. the generation of new maps for all parts of the cave. The total length of Hirlatzhöhle is 104,380 m.

Barbara Wielander

Dieselgasse 5/29, 1100 Wien
wetti@cave.at

Peter Hübner

Linienstraße 42,
82041 Oberhaching, Deutschland
DrPeterHuebner@freenet.de

EINLEITUNG

Von weit her ist der markante Eingang der altbekannten Hirlatzhöhle sichtbar. Mit einer Ganglänge von 104 km und einem Höhenunterschied von 1075 m bei einer Horizontalerstreckung von 3662 m (Nord-Süd) bzw. 5445 m (Ost-West) ist diese Höhle mindestens ebenso imposant wie ihr Eingang, und tatsächlich war die Hirlatzhöhle bis 2003 unangefochtene Nummer Eins unter den längsten Höhlen Österreichs, bevor sie vom Schönberg-Höhle system (1626/300) abgelöst wurde.

Seitdem ist es in der Hirlatzhöhlenforschung etwas ruhiger geworden. Die Zeiten sind vorbei, als man bei einer Forschungstour quasi im „Vorbeigehen“ mehrere 100 m Neuland machen konnte, und so mancher Höhlenforscher wandte sich nun lohnen-

deren Zielen zu. Doch zu Unrecht! Viele kleine, scheinbar uninteressante Gangpassagen abseits der Haupttrouten wurden bisher nicht vermessen und werden nun sukzessive aufgearbeitet, wodurch die vermessene Ganglänge der Hirlatzhöhle stetig wächst. Allein in den letzten drei Jahren sind rund 4 km Ganglänge dazu gekommen. Auch hat sich der Forschungsendpunkt in manchen Teilen der Höhle schon so weit in das Berginnere hinein verschoben, dass aufwändige mehrtägige Touren notwendig sind, um die Forschung dort voran zu treiben. Von einem dieser schwierig erreichbaren aber dennoch vielversprechenden Höhlenteile, dem *Schwabenland*, berichtet der folgende Artikel schwerpunktmäßig.

GEOLOGIE UND HYDROLOGIE

Die Hirlatzhöhle liegt am nördlichen Rand des westlichen Dachsteinplateaus und reicht im westlichen und östlichen Ast weit in das Plateau hinein (Abb. 1). Das Plateau wird durch ein nach Norden geneigtes Paket aus obertriassischen Dachsteinkalk von mehr als 1 km Dicke gebildet (Behm et al., 2016: 569).

Sieht man von den südlichen Randbereichen ab, so entwässert das Plateau der Neigung entsprechend nach Norden hin. Sowohl das Wasser des Schladminger als auch das des Hallstätter Gletschers durchfließen hierbei die Hirlatzhöhle (Scheidleder et al., 2001). Alle Eingänge der Hirlatzhöhle liegen am unteren, nördlichen Rand des Dachsteins. Für die Hirlatzforschung ist de facto nur der ursprüngliche Eingang nutzbar.

Der Mittelteil verläuft im Wesentlichen parallel zum Plateauabbruch. Er beginnt im Westen im Bereich der *Halle des Staunens* und erstreckt sich bis zum *Absturzschart* im Osten (an der Oberfläche knapp vor der Aualm).

Im Westen geht der randparallele Teil allmählich in einen Bereich über, der ins Plateau hineinführt und vom

Abfluss des Hallstätter Gletschers auf dem Weg zum Waldbachursprung durchflossen wird. Allmählich deshalb, da im Winter der zum Waldbachursprung führende Bach bereits sehr weit hinten die begehbaren Höhlenteile durch den *Megalodontencanyon* wieder verlässt. Im Sommer werden bei höherem Wasserangebot (Regen oder Schneeschmelze) die großen Gänge jedoch bis zum *Dark Highway* geflutet, das Wasser tritt dann auch am Dürrenbachursprung aus. Bei extremem Hochwasser läuft das Wasser bis zum Eingangsbereich über, dann entwässert der Westen auch über die Brandgrabenhöhle unterhalb des Haupteingangs. Ganz selten, zuletzt 1920, fließt das Wasser auch aus dem Haupteingang.

Im Osten unterlagert der Ast, welcher ins Plateau Richtung Schladminger Gletscher führt, den hangparallelen Teil. Er wird vom Donnerbach durchflossen und tritt am Hirschbrunn am Ufer des Hallstätter Sees aus bzw. läuft bei Hochwasser in den Kessel über. Im äußersten Osten reicht die Höhle so weit in das Plateau hinein, dass sie bereits in dem den Dachsteinkalk unterlagernden Dolomit verläuft.

NEUERE ERFORSCHUNGSGESCHICHTE DER HIRLATZHÖHLE

Die Erforschungsgeschichte der Hirlatzhöhle bis 1998 ist im Hirlatzbuch (Buchegger & Greger, 1998) ausführlich dokumentiert. Die vermessene Länge der Höhle betrug damals bereits mehr als 80 km.

In der flächigen Erstreckung wuchs die Höhle seither vor allem durch den weiteren Vorstoß ins Plateau im äußersten Osten in die Teile *Hochdonnerbach* und *Unterfeld* (an der Oberfläche zwischen Schilcherhaus und Hirzkar). Kleinere Beiträge zur Erstreckung kamen noch durch Tauchaktivitäten hinzu, welche im äußersten Westen ins *Wadiland* und eine weitere große Halle führten, sowie durch die Verbindung des *Kessels* mit dem *Hirschaulabyrinth* (Meyer & Hübner, 2004) von außen und die Verbindung des *Nordsiphons* mit der *Oberen Brandgrabenhöhle* durch Tauchgänge von beiden Seiten (Buchegger & Wimmer, 2012). Die letzten beiden Forschungserfolge führten zu drei weiteren, für „normale“ Forschungen leider ziemlich nutzlosen Eingängen. Auch konnte in der *Sahara* der ca. 300 m hohe *Dark Star* erklettert werden.

Weitere Aktivitäten konzentrierten sich auf die Aufarbeitung der zahlreich vorhandenen offenen Fortsetzungen in bekannten Höhlenteilen, ergaben aber keine weitere flächige Erstreckung.

In Summe konnten seit der Buchveröffentlichung ungefähr 25 km Ganglänge vermessen werden.

Überblick aktueller Forschungsgebiete in der Hirlatzhöhle

In den letzten zehn Jahren wurde vor allem in folgenden Teilen der Höhle geforscht: im Westen im Bereich der *Echokluft* und des *Jalots*, im Osten beim *Hochdonnerbach* und beim *Oberhochdonnerbach*, weiters gab es mit Elan betriebene Grabungen im *Geistermandltunnel* (*Oberes System*) und in der *Bachschwinde* (*Alter Teil*), welche leider bislang nicht von Erfolg gekrönt waren. Zudem wurden Seitenstrecken im Bereich des *Dark Highways* sowie im *Asterix* erforscht und vermessen. 2016 wurden die Forschungen im *Schwabenland* wieder aufgenommen.

In der *Echokluft* wurde eine Zwischenetage angefahren und zum Teil vermessen, die bis dato noch nicht fertig erforscht wurde. Im *Dark Highway* wurden bisher nicht beachtete Nebenstrecken bearbeitet, wobei unter anderem durch Durchwaten eines knietiefen Tümpels der großräumige *Versteckte Geheimgang* (Längenzuwachs: 560 m) entdeckt wurde. Im sehr verwinkelten *Asterix* wurden mehrere alte Fragezeichen aufgearbeitet und so Ringschlüsse zu bekannten Höhlenteilen hergestellt und neue Gangteile entdeckt. Sehr spannend sind auch die konditionell überaus anspruchsvollen Forschungen im Bereich *Hochdonnerbach*

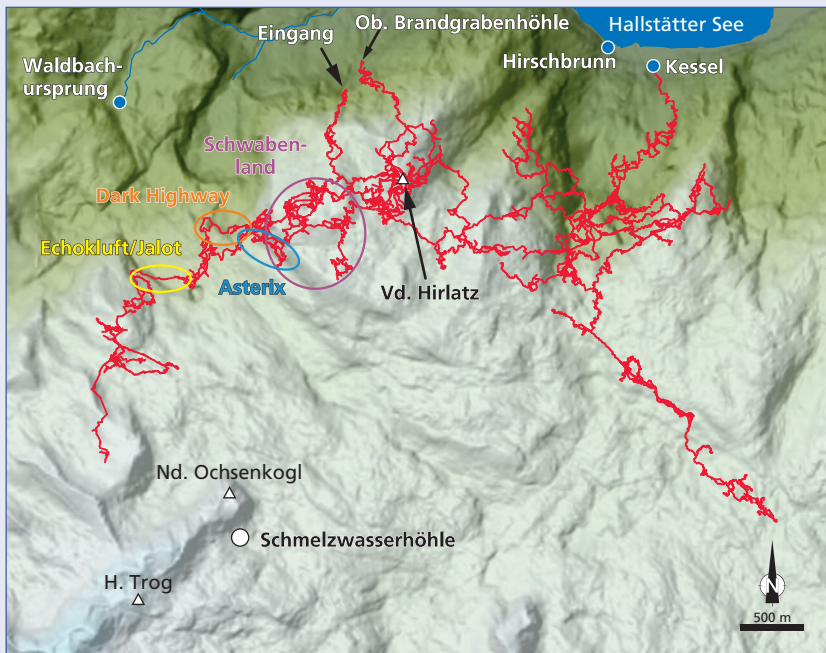


Abb. 1: Übersichtsplan der Hirlatzhöhle.
Fig. 1: Overview map of Hirlatzhöhle.

Grafik: Lukas Plan und Barbara Wielander

und *Oberhochdonnerbach* im entlegenen Osten der Höhle, wo seit Jänner 2016 bei nur drei winterlichen

Biwaktouren bisher rund 1,5 km Neuland vermessen werden konnte.

DAS SCHWABENLAND

Der mehr als 6,8 km lange Höhlenteil, welcher nach der Ganglänge alleine schon zu den Riesenhöhlen zu zählen wäre, unterlagert den Feuerkogel (1964 m); ein nach Süden gerichteter Gang führt unter die Hirlatzalm bis zum Mittleren Hirlatz (1985 m; Buchegger & Greger, 1998: 323). Auf einer Seehöhe zwischen 1056 und 1520 m gelegen, ist das *Schwabenland* der höchstgelegene Teil der Hirlatzhöhle.

Bisher sind zwei Verbindungen des *Schwabenlands* mit den unterlagernden Höhlenteilen bekannt: der „Normalweg“, welcher ausgehend von der *Sprengstelle* über das *Obere System* am *Brustmuskelschluf* vorbeiführt, sowie der *Mexikaner*, eine Abfolge von Schacht- und Canyonstrecken, die nahe des *Märchensees* in das *Obere System* einmündet, sodass sich hier ein Rundgang von

mehr als 4 km Länge ergibt. Trotz starker Bewetterung des *Majestixdoms* und seiner Nähe zum Ende des *Asterix* konnte hier keine Verbindung gefunden werden. Das *Schwabenland* ist charakterisiert durch große schichtgebundene Hauptgänge mit bis zu 15 m Breite und 10 m Höhe mit vielen Nebengängen. Die Gänge sind teilweise mit mächtigen eingetrockneten Lehmplatten bedeckt oder mit meterdicken Lehmschichten erfüllt; man findet aber auch Gänge mit von einer dünnen Lehmschicht überzogenem Block- und Bruchmaterial. Die durch Schlotte eintretenden Gerinne folgen den Gängen des *Schwabenlands* nur kurz. In Teilen des *Schwabenlands* ist außerdem reicher Sinter- und Tropfsteinschmuck vorhanden (Buchegger & Greger, 1998: 323).

FORSCHUNGEN IM SCHWABENLAND

Forschung bis 2005 unter deutscher und englischer Beteiligung

Die ersten Vorstöße ins *Schwabenland* wurden 1984 gemacht, als das vom *Brustmuskelschluf* Richtung *Schwabenland* führende Labyrinth erstmals erkundet wurde. Aus dieser Zeit stammt auch der Name dieses

Höhlenteils, da Forscher aus Schwaben die ersten waren, die sich intensiv mit den für die Hirlatzhöhle zunächst untypischen engen Gangstrecken, in denen sich die schlufgewohnten Schwaben wie zu Hause fühlten, beschäftigten. Anfang November 1985 wurde dann ins Zentrum des *Schwabenlands* vorgedrungen, und es wurden in den sehr großräumigen neu

entdeckten Höhlenteilen 700 m vermessen. Bereits 1986 wurde der zweite Zustieg ins *Schwabenland*, der Weg über den *Mexikaner*, erforscht und vermessen. In den nächsten Jahren wurde es ein bisschen ruhiger ums *Schwabenland*, die Forschung konzentrierte sich nun auf andere Höhlenteile. 1994 fanden dann aber gleich vier Touren statt, bei denen insgesamt mehr als 1 km Wegstrecken dokumentiert werden konnten (Buchegger & Greger, 1998: 122).

Nach einer mehrjährigen Pause begann eine Gruppe aus englischen Höhlenforschern und Peter Hübner sich für das *Schwabenland* zu interessieren, und so erfolgte zunächst die Erforschung der südlich des Biwaks gelegenen Höhlenteile (u.a. *Entrische Halle* und *Yorkshireland*). Dabei wurden mehrere Schächte befahren und vermessen. Der größte dieser Schächte (*Early-Bird-Serie*) beginnt in der *Entrischen Halle* und wurde erst 100 m in die Tiefe verfolgt, wo aus Seilmangel auf freier Strecke umgedreht werden musste (Meyer & Hübner, 2004). 2005 konnte der Schacht dann zur Gänze bis in eine Tiefe von 160 m befahren werden, dennoch sind in diesen Teilen des *Schwabenlands* noch viele offene Fortsetzungen (z.B. in Form von Gangansätzen in der Wand) von Interesse.

Bei der Tour 2004 befuhr ein Team auch den westlichen Ast des *Schwabenlands* und entdeckte so den *Majestixdom*, der ebenfalls großes Potenzial für Neuland birgt. Buchegger und Greger stellten die Vermutung auf, dass von dessen Einstieg, dem *Bläser*, eine Verbindung zum *Asterix* gefunden werden könnte (Buchegger & Greger, 1998: 324). Dies erscheint aufgrund der Ergebnisse der neuesten Forschungen allerdings eher unwahrscheinlich.

Aktuelle Forschungsvorhaben durch internationale Forscherteams

Nachdem gut zehn Jahre lang wieder Ruhe ins *Schwabenland* eingekehrt war, wurde die Forschung 2016 von Stefan Dahm wieder aufgenommen, wobei es anfangs gar nicht so einfach war, aus den oft nur rudimentär vorhandenen Planskizzen und Forschungsberichten schlau zu werden. 2016 fanden zwei Touren ins *Schwabenland* statt, darunter eine fünftägige Biwaktour. 2017 wurde abermals fünf Tage lang im *Schwabenland* geforscht, und die aktuellste Tour stellt eine viertägige Expedition im Februar 2018 dar. Seit 2016 sind Höhlenforscher aus Deutschland, Österreich, Tschechien und Ungarn im *Schwabenland* aktiv.

Von den drei aktuellen Biwaktouren stammen folgende Expeditionsberichte:

Expedition 1.-5.7.2016

Bei dieser fünftägigen und vierköpfigen Expedition konnten 91 m Neuland im *Kaugummischlot* vermessen werden. Hauptziel der Tour wäre eine Weiterforschung im *Majestixdom* gewesen, diese musste aber aufgrund der großen Wassermengen aufgegeben werden. Mit dabei waren: Peter Hübner (D), Maximilian Sadilek (A), Jiri („Stajgr“) Vokac (CZ) sowie Barbara Wielander (A).

Der bereits bei einer früheren Expedition teilweise erkletterte *Kaugummischlot* stellte sich als überaus lehmig heraus, was zur Namensgebung führte – das Aufsteigen im Schlot erwies sich als mühsames Unterfangen, da man bei jedem Schritt die Gummistiefel dem zähen Lehm entreißen musste. Dennoch schaffte Stajgr es mit gewohnter unendlicher Geduld, den Schlot bis zu einem etwa 30 m über dem Boden gelegenen Absatz zu erschliessen – eine weitere Fortsetzung war einsehbar, diese wollten wir uns aber für künftige Touren aufheben. Um optimale Zustiegsvarianten ins *Schwabenland* zu testen, wählten wir am Ende der fünftägigen Tour den Abstieg über den *Mexikaner*, eine mehr oder weniger direkte Schachtverbindung vom *Schwabenland* zum *Oberen System*, welche bezüglich der Streckenlänge eine deutliche Abkürzung im Vergleich zum Normalweg darstellen sollte. Dennoch brachte der Direktabstieg keine Zeitersparnis – für den Zustieg brauchten wir ab dem Höhleneingang acht Stunden, für den Abstieg neun Stunden. Schuld daran waren sicherlich die Müdigkeit nach fünf Tagen im Biwak, die lehmige Ausrüstung, welche sich beharrlich weigerte, am Seil ordnungsgemäß zu funktionieren, aber auch ein paar enge Canyons am Beginn der Schachstrecke, welche mit Biwakgepäck nicht einfach zu befahren waren.

Aufgrund der Erfahrungen mit dem *Mexikaner* wurde beschlossen, besser den alten Weg ins *Schwabenland* auszubauen, ein Vorhaben, welches inzwischen in mehreren Touren weit vorangetrieben wurde und nun eine Zustiegersparnis von einer Stunde bringt.

Expedition 14.-18.7.2017

Abermals fanden sich fünf Höhlenforscher ein, um dem *Schwabenland* ein paar seiner Geheimnisse zu entlocken. Mit dabei waren diesmal: Tobias Fellingner (A), Peter Hübner (D), Marika Kucerova (CZ), Jiri („Stajgr“) Vokac (CZ) und Barbara Wielander (A). Erneut nahm sich die Gruppe den *Majestixdom* als Ziel vor, und wie auch schon im Vorjahr scheiterte sie an den Wassermassen. Offensichtlich sind die schon im Winter wasserführenden Schächte des *Schwabenlands*



Abb. 2: Das ungarische Team im Schwabenlandbiwak.
Fig. 2: The Hungarian team in Schwabenlandbiwak.

Foto: Attila Szoradi



Abb. 4: Verlehmtes Seil, das im Kaugummischlot eingebaut war.
Fig. 4: Rope covered by clay, installed in Kaugummischlot.

Foto: Peter Hübner



Abb. 3: Vermessen des Ungarcanyons.
Fig. 3: Surveying Ungarcanyon.

Foto: Attila Szoradi

keine gute Wahl für die häufig regnerischen Sommer des Salzkammerguts. Doch wider Erwarten konnte aus der Not eine Tugend gemacht und im *Doppelschlot*,

welcher als Alternativprogramm zum *Majestixdom* erhalten musste, ausgedehntes Neuland gefunden und 61 m davon vermessen werden. Auch der *Kaugummischlot* wurde weiter bearbeitet und wies am Ende der Tour eine vermessene Ganglänge von 167 m auf.

Expedition 8.-11.2.2018

Die Tour hatte das Ziel, vielversprechende offene Fortsetzungen im *Doppelschlot* sowie im altbekannten *Majestixdom* abzuklären und zu erforschen. Beide Tourenziele wurden erreicht, außerdem konnten in einem Schlot über der *Wasserburg* einige Meter erklettert werden. Insgesamt wurden bei dieser Tour 317 m vermessen.

Es begab sich diesmal ein internationales Team an Höhlenforschern, namentlich Oliver Brück (D), Peter Hübner (D), Ferenc Kovacs (HU), Zsolt Németh (HU), Lajos Sass (HU), Attila Szoradi (HU) sowie Barbara Wielander (A), abermals ins Schwabenlandbiwak, welches seit der Zeit der englischen Unternehmungen vor gut zehn Jahren nicht mehr so belebt war. Der Zustieg war wie immer lang und mühsam, dafür sorgte das ungarische Team im Biwak für gesellige Stimmung – unterstützt durch mitgebrachten Schnaps sowie ungarische Salami (Abb. 2).

Weiter geforscht wurde im *Doppelschlot* am Freitag, dem zweiten Tag der Expedition: Stajgr, welcher, den Schlot im Sommer 2017 erklettert hatte, hatte damals

aufgrund von Materialmangel bei offenem Ende umkehren müssen. Attila, Lajos und Barbara erreichten den Forschungsendpunkt ohne nennenswerte Probleme, seilten rund 15 m tief ab und erreichten so einen beeindruckend großen Canyon (Abb. 3), den sie *Ungarncanyon* nannten. In westlicher Richtung führt der Canyon in eine Halle mit Schlotfortsetzung (*Stajgrhalle*), in östlicher Richtung stand das Team bald an einem tiefen Abbruch, wo dann erst einmal Schluss war. Die anderen erkundeten die offene Fortsetzung im *Majestixdom*. Hinter einer selektiven Engstelle erreichten sie so eine große Halle, den *Stefansdom*. Die ersehnte Verbindung zum tiefer liegenden *Asterix-*

labyrinth konnte allerdings nicht entdeckt werden. Der dritte Höhlentag wurde dem Ausbau des *Kaugummischlots* sowie der Schlotklettere über der *Wassersburg* gewidmet. Der *Kaugummischlot* machte seinem Namen wieder einmal alle Ehre – die bis zur Unkenntlichkeit verlehmtten Seile (Abb. 4) stellten eine Herausforderung an das Material und die Nerven der Höhlenforscher dar. Nach insgesamt vier Tagen in der Höhle wurde schließlich der Rückzug angetreten. Das Highlight der Tour war – bei aller Liebe zum Höhlenlehm – sicherlich die Rodelpartie auf den Schleifsäcken vom Höhleneingang über den selten nutzbaren Schnellabstieg hinunter ins Tal.

RAUMBESCHREIBUNG DER ZULETZT BEARBEITETEN TEILE IM SCHWABENLAND

Kaugummischlot

Der *Kaugummischlot* setzt westlich des *Küfels*, einer groß dimensionierten, bergab führenden Gangstrecke im Südwesten des *Schwabenlands*, an und zieht, den Hauptgang des *Küfels* überlagernd, mit einer Horizontalstreckung von 60 m zurück nach Nordosten. Der Schlot weist eine vermessene Länge von knapp 170 m auf und erstreckt sich bis in eine Höhe von 70 m über dem Schlotgrund. Erst großräumig angelegt, verengt sich der Schlot stetig. Anfangs steigt man über eine schräge lehmige Rampe in die Höhe und erreicht so in 30 m Höhe einen Absatz mit kleinem Wasserbecken. Dort zieht die Rampe noch weitere 10 m in die Höhe, um dann an einer unbefahrbar niedrigen, leicht bewetterten Spalte zu enden. Der Hauptschlot zieht über dem Wasserbecken noch rund 35 m steil in die Höhe und endet dort in einer kolkartigen, nicht vollständig einsehbaren Fortsetzung. Direkt neben dem Kolk zieht noch ein niedriger lehmiger Gang einige Meter weiter nach oben, bevor er an einer niedrigen verlehmtten Spalte endet. Der gesamte Schlot ist mit einer bis zu 40 cm dicken, klebrigen Schichte aus feuchtem Lehm überzogen, die vor allem im oberen Drittel des Schlots die Bewegung erschwert, was zur Namensgebung führte.

Doppelschlot

Der *Doppelschlot* befindet sich im Nordwesten des *Schwabenlands*, direkt über dem Abstieg in den *Mexikaner*. Charakteristisch für den Höhlenteil sind zwei etwa 60 m hohe Schlote von mehr als 5 m Durchmesser: der *Ostschlot* und der *Westschlot*. Der *Ostschlot* ist auf 50 m Höhe einsehbar, weist ca. 20 m über dem

Schlotboden eine Stufe auf und zieht dann nach Süden. Im unteren Teil ist der Schlot versintert.

Der *Westschlot* ist von gänzlich anderer Charakteristik: Er ist eigentlich die unterste Stufe eines überaus großräumigen Canyons. Diese erste Stufe ist rund 60 m hoch (Abb. 5), man kann auf einer Felsrippe des Canyons bis zu einem ausgesetzten Band aufsteigen (Abb. 6) und dort dem Canyon rund 60 m Richtung Westen folgen. Da der Canyon wasserführend ist, ist es nicht möglich, direkt an der Canyonsohle aufzusteigen. Der Canyon wendet sich dann nach Süden und führt nach weiteren 20 m in eine Kammer mit Versturzboden, an deren westlicher Raumbegrenzung eine enge, kluftartige Schlotfortsetzung sichtbar ist. Folgt man dem Canyon steil ansteigend weiter in südlicher Richtung, gelangt man bald zu einem sattelartigen Schachtabbruch. Dieser Schacht ist etwa 15 m tief und führt in den großräumigen *Ungarncanyon*, der West-Ost verläuft.

In westlicher Richtung (bergauf) ist der Canyon noch rund 35 m befahrbar, er wird allmählich schmaler und weist Lehmboden auf. Im Bereich des obersten Viertels des westlichen *Ungarncanyons* kann man über ein kleines Fenster an der südlichen Gangbegrenzung in das *Tröpfelkammerl* gelangen. In diesem Kämmerchen findet man ein kleines Gerinne, welches aus einer noch unerforschten Schlotfortsetzung tritt und im Schuttboden des Kämmerchens verschwindet. Der westliche *Ungarncanyon* führt schließlich in eine Raumerweiterung (Durchmesser: 7 m, Höhe knapp 10 m), an deren westlicher Raumbegrenzung ein verlehmt endender Schluf 18 m steil nach oben zieht. Südlich der Raumerweiterung kann über eine canyonartige Stufe in die *Stajgrhalle*, den Endraum des oberen (westlichen) Astes des *Ungarncanyons*, auf-



Abb. 5: 60 m hohe unterste Stufe im Westschlot.
Fig. 5: The lowest part of Westschlot is a 60 m high climb.
Foto: Barbara Wielander

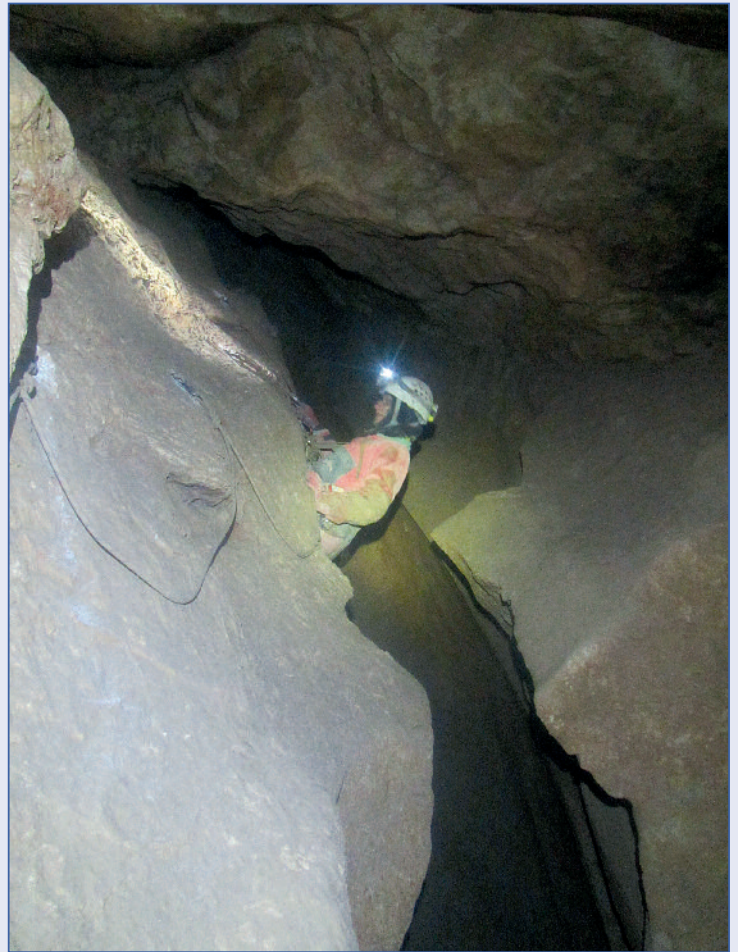


Abb. 6: Ausgesetzte Querung im Westschlot.
Fig. 6: An exposed traverse in Westschlot.
Foto: Barbara Wielander

gestiegen werden. In der *Stajgrhalle* tritt aus einem auf rund 20 m Höhe einseharen Schlot ein Gerinne ein, welches in einer engen, noch unerforschten Schluftfortsetzung verschwindet.

Der östliche, absteigende Ast des *Ungarncanyons* ist deutlich großräumiger, weist Blockboden auf und führt gestuft 43 m nach Osten bis zu einer tiefen Stufe, welche den Forschungsendpunkt darstellt. Laut Messdaten ist dies die gerade noch von unten einsehbare, oberste Stufe des Ostschlots ca. 50 m über dem Schlotgrund. Der *Ungarncanyon* stellt also eine Verbindung zwischen *Ost-* und *Westschlot* dar.

Insgesamt wurde der Doppelschlot auf eine Länge von 291 m (Hu +98 / -8 m) vermessen (Abb. 7).

Stefansdom

Der *Majestixdom* ist mit dem südwestlich anschließenden *Stefansdom* durch einen Gang verbunden, der

sich zu einem zeitweise stark bewetterter Schluf durch eine schichtfugenartige Spalte verengt, die nach den ersten Metern wieder etwas geräumiger wird siehe (Plan siehe QR-Code am Ende dieses Artikels). Nach dem Schluf kann man entweder in einen kurzen Gang absteigen oder über Blöcke in den *Stefansdom* gelangen. Dieser ist ca. 20 x 20 m groß und in der Mitte ca. 10 m hoch. Der Boden ist mit großen Blöcken und trockenem Lehm bedeckt. In der Mitte, genau unter einem kleinen Schlot in der Decke, zieht ein kurzer Gang unter die Steine. Südwestlich steigt der Lehm Boden steil an und führt in einen Gang mit grobblockigem Deckenversturz.

Am nordwestlichen Ende kann man sehr steil über Lehm und Blöcke zu einer Spalte abklettern, die allerdings verlehmt endet.

Obwohl am Tag der Vermessung am *Bläser*, dem oberen Rand des Schachts in den *Majestixdom*, deutlicher Luftzug herrschte, war der Eingangsschluf nicht be-

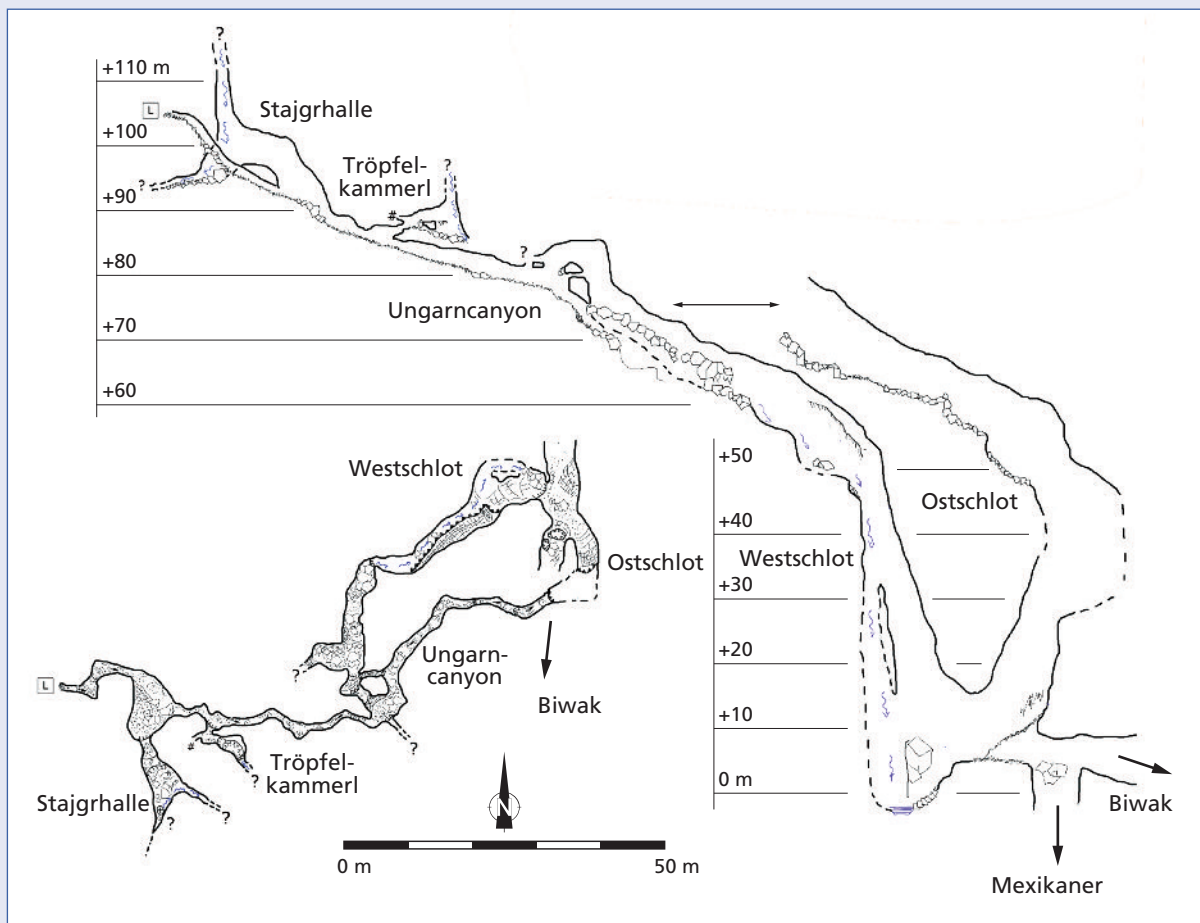


Abb. 7: Grundriss und Längsschnitt des Doppelschlots.
 Fig. 7: Plan view and longitudinal section of Doppelschlot.

Plan: Barbara Wielander

wettert. Es konnte daher nicht festgestellt werden, woher der starke Luftzug im *Majestixdom* am Tag der Vermessung kam.

Wasserburg

Wendet man sich vom Biwak Richtung Westen, erreicht man kontinuierlich abwärts wandernd nach einer halben Stunde die *Wasserburg*, eine annähernd kreisrunde Vertiefung im Gangboden bei der westli-

chen Gangbegrenzung, in deren Mitte ein Schuttkegel thront. Über diesem zieht ein imposanter, mindestens 40 m hoher Schlot in die Höhe, aus welchem Wasser rinnt. Neben dem Schlot öffnet sich in 8 m Höhe an der Gangwand ein Fenster, welches zu einem rund 10 m hohen Parallelschlot führt. Dieser mündet in etwa 9 m Höhe über ein weiteres Fenster in den Hauptschlot ein. Die Schlote der *Wasserburg* konnten bis in eine Höhe von 8 m über dem Gangboden erklettert werden (L 16 m).

ZOOLOGIE

Die Hirlatzhöhle verfügt über eine reichhaltige Fledermausfauna (Pysarczuk, 2011), was im Höhleneingangsbereich durchgeführte Netzfänge sowie Funde von Fledermausknochen, -mumien und -guano belegen. Vor allem im *Schwabenland* sind zahlreiche Fledermausmumien und -knochen zu finden. 2008 wurden im *Schwabenland* Skelette von Bart- und Brandfledermaus (*Myotis mystacinus* bzw. *Myotis brandtii*)

eingesammelt, 2016 wurden im *Küfel* das Skelett eines Mausohres (Abb. 8) sowie zahlreiche Knochen weiterer nicht näher bestimmter Fledermäuse gesichtet. Im *Schwabenland* gefundener Fledermausguano, der der Kleinen Hufeisennase zugeordnet werden konnte (Pysarczuk, 2011), deutet darauf hin, dass dieser Höhlenteil zumindest zeitweise von Fledermäusen besucht wird. Die letzte Sichtung einer lebenden Fledermaus

im Schwabenland erfolgte in den 1980er Jahren in der Nähe des *Doppelschlots*, was mit ein Anlass dafür war, in dieser Gegend intensiv nach einem möglichen weiteren Höhleneingang zu suchen, da es unwahrscheinlich erscheint, dass die Fledermaus den weiten Weg vom bekannten Haupteingang bis ins tagferne Schwabenland zurückgelegt hat. Bemerkenswert ist auch das im Bereich des *Mausoleums* im Schwabenland gefundene Skelett einer Spitzmaus, welche möglicherweise durch eine Spalte in die Höhle gestürzt ist.

DOKUMENTATION

Ende 2015 wurden alle vorhandenen Katasterunterlagen der Hirlatzhöhle gescannt und in Spelix archiviert. Sieht man von einigen ganz wenigen neuesten Forschungsergebnissen ab, ist der aktuelle Forschungsstand der Hirlatzhöhle in Spelix abgelegt.

Leider wurde bisher nur ein Teil der in der Höhle angefertigten Planskizzen als Plan reingezeichnet. Das Zeichnen erfolgte bis vor Kurzem entweder auf Papier oder in der von Tobias Bossert entwickelten AutoCAD-Erweiterung für Höhlenpläne. Auch sind die Planskizzen und Pläne häufig nicht besonders detailreich. Das ist auch nicht verwunderlich, denn in der „heißen Phase“ des Längenzuwachses wurden teilweise Höhlenlängen von rund 1 km durch ein Messteam an einem Tag vermessen und gezeichnet.

Ein kompletter Plan existiert bisher nur als Polygonzug mit Raumdimensionen. Auch für jemanden, der die Hirlatzhöhle gut kennt, ist es daher äußerst mühsam, sich einen Überblick über den Bearbeitungsstand von Höhlenteilen zu machen.

Um dies zu ändern und damit auch weniger Hirlatzhöhlen-erfahrenen Forschern den Einstieg zu ermöglichen, entstand die Idee eines Projekts zur Erfassung der planrelevanten Daten der Hirlatzhöhle in Form einer zukunftsfähigen Datenbank auf Basis der heute verfügbaren Software, welche eine automatisierte Verarbeitung ermöglicht.

Insbesondere die folgenden Aspekte sind hierbei von Bedeutung: Erstens eine Erzeugung von Plänen aus den planrelevanten Daten durch den Computer, sodass auch nach Änderungen, welche großflächige Planänderungen erfordern (z.B. Planverzerrungen durch Rundzugausgleich) per „Knopfdruck“ die aktualisierten Pläne erzeugt werden können, ohne die bereits erfassten Daten ändern zu müssen. Zweitens die Möglichkeit, auf Basis der Daten eine Vielzahl von verschiedenen Plänen und Darstellungen computergestützt erzeugen zu können. Das wären z. B. Pläne mit unterschiedlichen Ein- und Ausblendungen der Un-



Abb. 8: Fledermausskelett (*Myotis* sp.) im Schwabenland.
Fig. 8: Bat skeleton (*Myotis* sp.) in Schwabenland.

Foto: Barbara Wielander

ter- und Überlagerungen, Pläne, die nur Teile der erfassten Daten anzeigen, z.B. nur Wände und Wasserläufe oder einen Plan ohne Polygonzug, Pläne mit anderen oder erweiterten Symbolsätzen, oder 2D- und 3D-Ausgabe mit Einbindung in Oberflächenmodelle. Im Vordergrund der beiden genannten Anforderungen steht hierbei eine automatisierte Produktion von Plänen zur graphischen Darstellung von Höhlendaten und nicht unbedingt die Ästhetik.

Des Weiteren sollte das Funktionieren der Software auf zukünftigen Computersystemen wahrscheinlich sein und nicht am Engagement eines einzelnen Entwicklers hängen.

Die Entscheidung fiel auf Therion (<https://therion.speleo.sk>). Diese Software erzeugt aus den Höhlendaten Zeichenobjekte in der MetaPost-Sprache, einer TeX-Erweiterung für graphische Objekte. Das eigentliche Zeichnen erfolgt durch TeX, eine seit Anfang der 1980er Jahre im mathematischen Bereich weit verbreitete Buchsatz-Software.

Bisher wurden ca. 10 % der Mappen pilotmäßig in unterschiedlicher Qualität und Methodik erfasst. Als nächster Schritt stehen strukturelle Entscheidungen auf Basis der bisherigen Erfahrungen an. Mit wachsender Datenbasis werden dann auch zunehmend Pläne für weitere Höhlenteile zu Verfügung stehen, die einen guten Überblick über den jeweiligen Forschungsstand geben. Das Projekt kann jedoch nicht aus wenig detailreichen Skizzen Höhlenpläne erzeugen, die ein gutes Bild der Gegebenheit sind. Das geht nur durch Nachbegehungen und Nacherfassungen.

AUSBLICK UND POTENTIAL

Sowohl der östliche als auch der westliche Hauptast der Höhle haben das Karstwasserniveau erreicht, die Suche nach Umgehungen der Siphone war trotz erheblichen Aufwands bisher erfolglos, und die Aussichten, solche zu finden, sind deutlich geringer als beim ersten Erreichen des Karstwasserniveaus. Folglich ist eine Weiterforschung entlang der beiden Hauptäste in Richtung Plateau sehr aufwändig, da zusätzlich zu den Erschwernissen von Postsiphon-Forschungen die Tauchausrüstung erst einmal tagelang durch die Höhle getragen werden muss. Die Relation zwischen Aufwand und Forschungserfolg ist sehr ungünstig.

Das könnte sich aber bald ändern, da 2017 die regelmäßig stattfindende englische Plateau-Expedition in der Schmelzwasserhöhle (1543/173) bis auf wenige Meter an den äußersten Westen der Hirlatzhöhle vorstoßen konnte und nur das schlechte Wetter die weitere Vermessung des offenen Gangs verhinderte (Ford, 2018). Dann hätte der Westen einen nutzbaren Eingang, der hinter die Siphone am Ende der *Sahara* führt.

Auch in der eigentlichen Hirlatzhöhle gibt es noch viele offene Fragezeichen mit „kleinen“ Hindernissen

entlang des Weges, teilweise bereits wenige Minuten hinter dem Eingang. Daneben gibt es vermutlich insbesondere in den großen Gängen mit Verbruch am Boden viele versteckte und daher noch nicht entdeckte Fortsetzungen. Neuere Forschungen führten zu etlichen „Treffern“, sowohl beim aktiven Suchen als auch beim Verbinden von Seitengängen mit bisher unbeachteten Löchern im Hauptgang. Auch gibt es in einigen Höhlenteilen nicht unerhebliche Mengen an zwar gezeichneten, aber längenmäßig nicht erfassten „kurzen“ Seitengängen.

Wasserverbindungen zu anderen großen Höhlen wurden nachgewiesen, wodurch sich große Potenziale ergeben. Allerdings scheint es unwahrscheinlich, diese wasserwegsamen Verbindungen in nächster Zeit tatsächlich zu befahren.

Jedoch erscheint es durchaus denkbar, dass sich durch das Aufarbeiten der kleinen Fragezeichen am Weg, durch genaues Anschauen der schnell vermessenen Gänge und das Erfassung der bisher nur gezeichneten Seitengänge nochmals rund 50 km an Ganglänge ergeben, allerdings in Häppchen von 50-100 m und nicht von 500-1000 m wie in der heißen Phase. Das ist viel Arbeit für viele Jahre und viele Forscher!

DANK

Dieser Artikel ist Stefan Dahm und Jiri („Stajgr“) Vokac gewidmet, zwei großartigen Höhlenforschern und Freunden, welche leider nicht mehr unter uns weilen und welche die aktuelle Forschung im *Schwabenland* maßgeblich beeinflusst haben.

Stefan, seines Zeichens langjähriger Hirlatzhöhlenforscher, war es, der die schlummernde Schwabenlandforschung wiederbeleben wollte. Zu diesem Zweck unternahm er im Februar 2016 eine ausgedehnte Tagestour ins *Schwabenland*, welche dazu diente, die alten, oft nur ungenau dokumentierten Wegstrecken am *Brustmuskelschluf* vorbei und über den *Mexikaner* im Abstieg zu erkunden und gegebenenfalls die alten Einbauten zu verbessern.

Eine geplante anschließende mehrtägige Expedition durfte Stefan leider nicht mehr erleben: Er verstarb am 28.2.2016 während einer Befahrung der Hirlatzhöhle an einem Herzstillstand. Der *Stefansdom*, die neu entdeckte Halle beim *Majestixdom*, erinnert an unseren unvergesslichen Höhlenfreund.

Auch Jiri war seit vielen Jahren in der Hirlatzhöhle mit dabei, wobei es ihm vor allem Schlotte angetan

hatten. Die Entdeckung des ausgedehnten Neulands im *Doppelschlot* zauberte ihm ein verzücktes Lächeln auf sein bartstoppeliges Gesicht, und er war nur mit Mühe davon abzubringen, seine gesamte Höhlenausrüstung im *Schwabenlandbiwak* zu deponieren. Ihm zu Ehren wurde die Halle, welche den Forschungsendpunkt im *Doppelschlot* darstellt und deren Schlot ihm sicher gefallen hätte, *Stajgrhalle* genannt. Jiri verunglückte Ende Oktober 2017 im Warwas-Glatzen-Höhlensystem tödlich.

Großer Dank gebührt allen, die mitgeholfen haben, das forschungstechnisch aufwändige und körperlich anspruchsvolle Projekt *Schwabenland* zu realisieren und voranzutreiben.

Allen voran möchten wir uns bei den Teilnehmern der letzten drei mehrtägigen Expeditionen für ihren Einsatz bedanken: Oliver Brück, Tobias Fellingner, Ferenc Kovacs, Marika Kucerova, Zsolt Németh, Maximilian Sadilek, Lajos Sass sowie Attila Szoradi.

Dank auch an alle Hirlatzhöhlenforscher, die seit den achtziger Jahren im *Schwabenland* forschten und ohne deren Vorarbeit die aktuellen Projekte nicht realisierbar gewesen wären.

LITERATUR

- Behm, M., Plan, L., Seebacher, R. & Buchegger, G. (2016): Dachstein. – In: Spötl C., Plan, L. & Christian, E. (Hrsg.): Höhlen und Karst in Österreich. – Linz (OÖ Landesmuseum): 569-588.
- Buchegger, G. & Greger, W. (1998): Die Hirlatzhöhle im Dachstein. – Die Höhle, Beiheft 52.
- Ford, T. (2018): It's not ideal. – Descent, 259: 40-44.
- Meyer, U. & Hübner, P. (2004): Neue Forschungsergebnisse aus der Hirlatzhöhle. – Die Höhle, 55: 104-109.
- Pysarczuk, S. (2011): Verliebt, verlobt, verschlafen – Fledermäuse in der Hirlatzhöhle. – Höhlenkundl. Vereinsinfo., Hallstatt-Obertraun, 27: 30-34.
- Scheidleder, A. et al. (2001): Pilotprojekt „Karstwasser Dachstein“. Band Bd. 2: Karsthydrologie und Kontaminationsrisiko von Quellen. – Umweltbundesamt Wien.

ZUSÄTZLICHE ELEKTRONISCHE DATEN



Unter nebenstehendem QR-Code oder unter http://hoehle.org/?!=ed/2018_HH sind Grundriss und Längsschnitt von *Majestix*- und *Stefansdom* abrufbar.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [69](#)

Autor(en)/Author(s): Wielander Barbara, Hübner Peter

Artikel/Article: [Stand der Höhlenforschung in der Hirlatzhöhle \(Dachstein\) mit Fokus auf die Aktivitäten im Schwabenland 2016–2018 57-67](#)