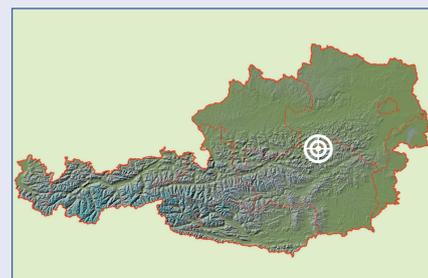


Frauenmauer-Langstein- Höhlensystem (Hochschwab): Ergebnisse der Forschungen von 2008 bis 2012



ZUSAMMENFASSUNG

Über Jahrzehnte hinweg versuchten Höhlenforscher, eine Verbindung zwischen den beiden größten Höhlen des Hochschwabs, dem Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem (1742/1) und der nahegelegenen Langsteineishöhle (vormals 1744/1), zu finden. Nach zehnjähriger Forschungspause wurden die Arbeiten 2008 durch eine Arbeitsgemeinschaft aus drei Vereinen aus Eisenerz und Graz wieder aufgenommen. Drei Jahre danach gelang es schließlich, in einer dreitägigen Tour im November 2011 eine Verbindung zwischen den zwei größten Höhlensystemen des Hochschwabgebietes zu entdecken und zu vermessen. Der vorliegende Bericht gibt Einblick in die Forschungsgeschichte seit dem Jahr 2008 und die dabei gemachten Entdeckungen, die ein großes Potenzial an weiteren ergiebigen Fortsetzungen erwarten lassen. Mit März 2013 beträgt die Länge des Höhlensystems nun 35.419 m bei einem Höhenunterschied von 595 m.

ABSTRACT

Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem (Hochschwab, Styria): Exploration results from 2008 to 2012

Since decades cavers tried to find the connection between the two biggest known caves in the Hochschwab area, the Frauenmauer-Langstein cave system (1742/1) and the Langsteineishöhle (formerly 1744/1). After a ten years interruption in research an association of three caving clubs from Eisenerz and Graz started exploring the cave systems again. In 2011, the explorers were finally able to find a connection between the two caves. This report gives an insight into the exploration since 2008 and the discoveries thereafter. By March 2013 the length of the cave system is 35,419 m and the depth 595 m.

Georg Pacher

Kleinweg 6
8041 Graz
georg.pacher@gmail.com

Günther Illek

Kindermanngasse 34/16
8020 Graz
g.illek@gmx.at

DAS FRAUENMAUER-LANGSTEIN-HÖHLENSYSTEM (1742/1)

Das Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem, in weiterer Folge FML, liegt in den westlichen Ausläufern des Hochschwabmassivs auf einer Seehöhe von rund 1500 m und erstreckt sich von der Frauenmauer und dem Langstein Richtung Nordwesten (Abb. 1). Das System hat insgesamt sieben bekannte Eingänge. Zwei davon befinden sich an der Ost- und Westseite der Frauenmauer, der eigentliche Langstein-Ureingang befindet sich einige Meter nördlich des Wanderwegs von der Neuwaldeggalm Richtung Pfaffingalm, auf Höhe des Bärenlochsattels. Weitere Eingänge befinden sich östlich (Großer Langsteinschacht), sowie westlich (Bärenloch, oberes Bärenloch, Schneeschacht) des Bärenlochsattels.

Das FML ist das derzeit größte bekannte Höhlensystem des Hochschwabs und ist durch nach Nordwe-

sten fallende phreatische Gänge und vadose Canyons gekennzeichnet. Die Ausbildung dieser phreatischen Gänge ist eine im Hochschwabmassiv auf dieser Seehöhe eher seltene Ausformung, wie sie ansonsten nur in der Langsteineishöhle und in der Hirschgrubenhöhle (1744/450) zu finden ist.

Die Speläogenese erfolgte hauptsächlich entlang von miozänen, regional SW-NO streichenden Störungen angelegt, welche mit der SEMP, der Salzachtal-Ennstal-Mariazell-Puchberg-Linie (Linzer et al., 1997) korreliert werden können. Diese sinistralen (linksseitigen) Blattverschiebungen sind für die Hydrogeologie des Hochschwabmassivs und somit auch für die Speläogenese von großer Bedeutung (Mandl et al., 2000). Generell ist die Höhle knapp über der wasserstauenden Basis der in diesem Bereich des

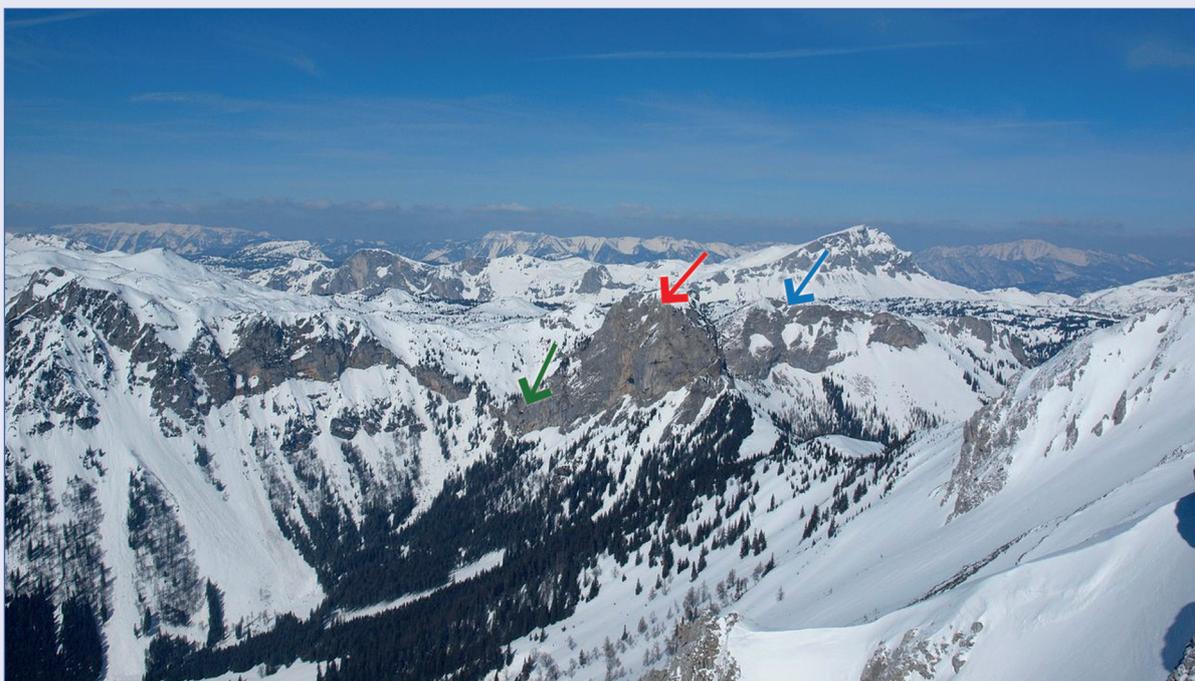


Abb. 1: Frauenmauer (roter Pfeil) und Langstein (blauer Pfeil) von der TAC-Spitze (Vordernberger Mauer) aus gesehen. Die grüne Pfeilmarkierung zeigt den Frauenmauer-Westeingang.

Fig. 1: Summits of Frauenmauer (red arrow) and Langstein (blue arrow), as seen from TAC-Spitze. The green arrow points to the Western Entrance of Frauenmauer cave. Foto: Georg Pacher

Hochschwabs hochliegenden Werfener Schichten angelegt.

Die Frauenmauerhöhle ist der Eisenerzer und Tragöfer Bevölkerung seit Jahrhunderten bekannt (Abb. 2). Erste Vermessungen wurden bereits im 19. Jahrhundert durchgeführt. Nach Entdeckung des Verbindungsganges zwischen Frauenmauerhöhle und Langsteintropfsteinhöhle 1961 durch den Eisenerzer Sepp Illmaier erleichterte sich der Zustieg in die tieferen Teile der Höhle erheblich (LVH Stmk, 1962). In den 1970er Jahren wurde mit einer systematischen Neuvermessung durch den Landesverein für Höhlenkunde in der Steiermark (in weiterer Folge LVH Stmk) begonnen. Bis 1998 konnte das Höhlensystem in einer Vielzahl von Expeditionen und Forschungsvorstößen auf eine Länge von rund 21 km erforscht und vermessen werden. Nach einer mehrjährigen Forschungspause begann eine Arbeitsgruppe bestehend aus dem Verein für Höhlenkunde „Höhlenbären“ und dem Eisenerzer Höhlenverein Fledermaus mit Unterstützung des Lan-

desvereins für Höhlenkunde in der Steiermark 2008 die Forschungsarbeiten wieder aufzunehmen.

Mit der Entdeckung der *Vergessenen Welt* im Herbst 2009 gelang der Arbeitsgruppe ein bedeutsamer Vorstoß in großräumige und sich weitläufig nach Osten erstreckende Höhlenteile, die sich unter dem westlichen Hinterkar befinden. Der Zustieg zu diesem Teil der Höhle nimmt bereits rund 8 Stunden in Anspruch. Bis 2011 konnten in der *Vergessenen Welt* knapp über 3 km an neuen Gängen erforscht und die Gesamtvermessungslänge des FML auf 26,4 km erhöht werden (Abb. 3 und 4). Die *Drachenkammhalle*, eine kleine Halle am Fuße eines 15 m hohen und nur technisch erklimmbaren Wasserfalls, erschien als schwierig befahrbare Hauptfortsetzung des Höhlensystems. Aufgrund der konstanten Schüttung des Wasserfalles und der geringen horizontalen Distanz zur Langsteineishöhle wurde an dieser Stelle eine mögliche Verbindung der beiden größten Höhlensysteme am Hochschwab als sehr wahrscheinlich angesehen.

DIE LANGSTEINEISHÖHLE (VORMALS 1744/1)

Der Eingang der Langsteineishöhle liegt am südlichen Wandfuß des Langsteins auf einer Seehöhe von 1598 m und ist nur rund 200 m vom Ureingang des Frauenmauer-Langstein-Höhlensystems entfernt. Die Charakteristik der Höhle ähnelt jener des FML sehr stark

und so ist es nicht verwunderlich, dass bereits seit Jahrzehnten an der Entdeckung einer Verbindung zwischen beiden Höhlensystemen gesucht wurde. Bereits 1956 konnte Hans Resch durch einen Salzmarkierungsversuch eine Verbindung der Wasserwege

Pacher, Illek / Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem (Hochschwab): Ergebnisse der Forschungen von 2008 bis 2012



Abb.2: Zustieg vom Frauenmauer-Westeingang zum Verbindungsgang.
Fig. 2: Way to the Verbindungsgang (connecting Frauenmauer cave with Langstein cave), from the Western Entrance of Frauenmauer cave. Foto: Georg Pacher

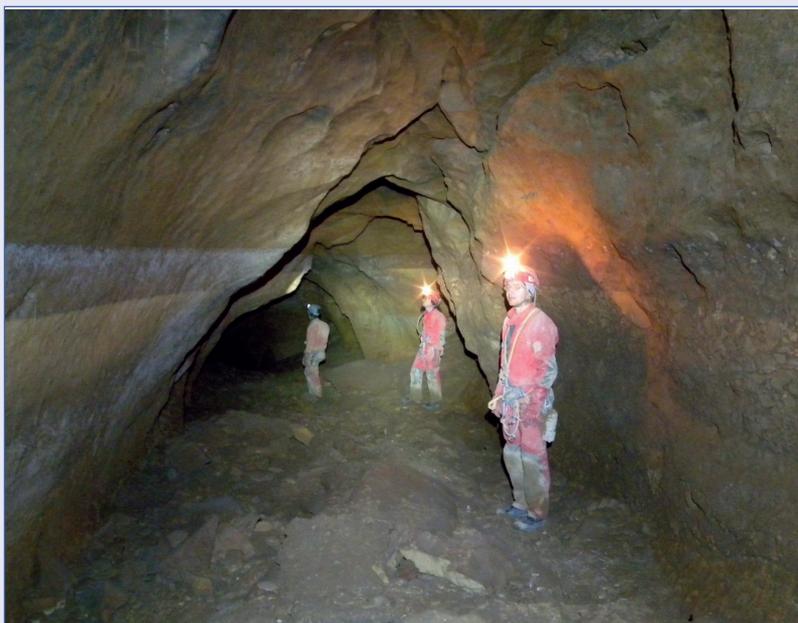


Abb. 3: Wasserstandsmarken in der Vergessenen Welt.
Fig. 3: Water table marks in Vergessene Welt. Fotos: Lukas Plan



Abb. 4: Excentriques in der Vergessenen Welt.
Fig. 4: Helectites in Vergessene Welt. Fotos: Lukas Plan

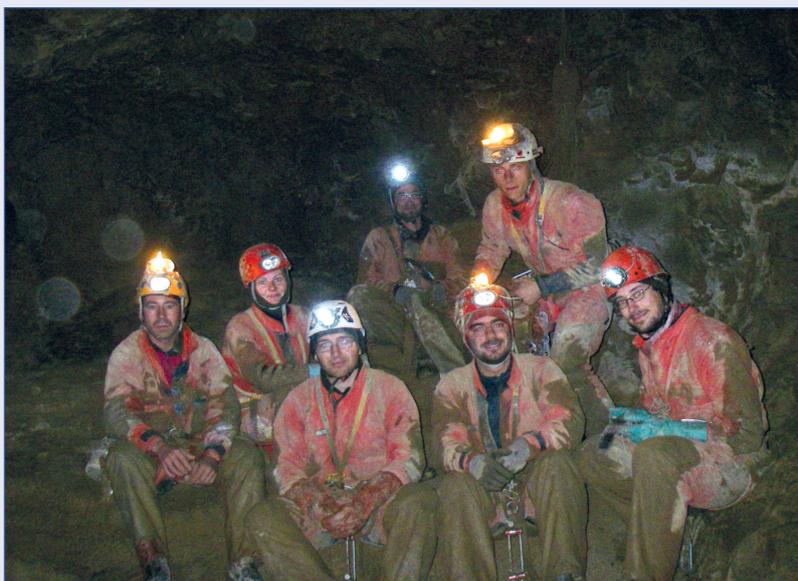


Abb.5: Das Forschungsteam beim Zusammenschluss in der Drachenkammhalle.
Fig. 5: The exploration team, after successful connection in Drachenkammhalle. Foto: Björn Haberfellner

in den eingangsnahen Teilen nachweisen (Weißensteiner, 1980). Eine begehbare Verbindung der Höhlensysteme wurde lange im sogenannten *Eisenerzer Teil* vermutet, welcher bis auf wenige Meter über den *Wiener Canyon* im FML reicht.

Der letzte publizierte Forschungsbericht aus dem Jahr 1982 (Feier, 1982) erzählt von einem Vorstoß des

LVH Stmk in den *Grazer Canyon*, einem brüchigen und engräumigen Canyon unter dem Alpinistengang im NO der Höhle. Die Eisenerzer Forschungsergebnisse wurden bislang nur teilweise publiziert, es kann aber von einer Gesamtvermessungslänge von 6051 m ausgegangen werden (Pfarr und Stummer, 1988).

FORSCHUNGEN ZUR VERBINDUNG DER HÖHLENSYSTEME

Nachdem Feier (1982) in seinem Bericht in den Mitteilungen des LVH Stmk. von einem wasserführenden Canyon unter dem *Alpinistengang*, dem sogenannten *Grazer Canyon*, in der Langsteineishöhle berichtet hatte, wurden Hoffnungen geschürt, dass es sich bei dem Bach des *Grazer Canyons* um den *Himmelbach* handeln könnte, der im FML als Wasserfall in die *Drachenkammhalle* stürzt. Ein Vergleich der Messdaten der beiden Höhlensysteme zeigte, dass die jeweiligen Forschungsendpunkte ca. 200 m horizontal, aber zugleich 210 m vertikal voneinander entfernt waren. Der vergleichsweise große Höhenunterschied veranlasste die Forschergruppe, ab Mai 2010 den Schwerpunkt der Aktivitäten in die Langsteineishöhle zu verlegen.

Der Zustieg in den *Grazer Canyon* war dabei nur über den sehr engen und von Wassereinbrüchen gefährdeten *Wasserschacht* möglich, wie in einer ersten Tour im Mai 2010 erkannt wurde. Die Vorstöße in den Canyon waren somit vor allem auf die kalte Jahreszeit beschränkt. Dieser Canyon weist in seinen ersten Teilen ein eher mäßiges Gerinne mit kurzen Abseilstellen auf, geht dann aber ab dem *Galerie-Schacht* in eine Serie von bis zu 35 m tiefen Schachtstufen mit bis zu 25 m Durchmesser über. Der erste dieser „Riesenschächte“ konnte bereits im Herbst 2010 befahren werden, aufgrund von Lawinengefahr im Zustieg bzw. in späterer Folge Wassereinbruchgefahr im *Wasserschacht* (Schmelzwasser) wurde aber für die folgenden Monate von weiteren Touren abgesehen.

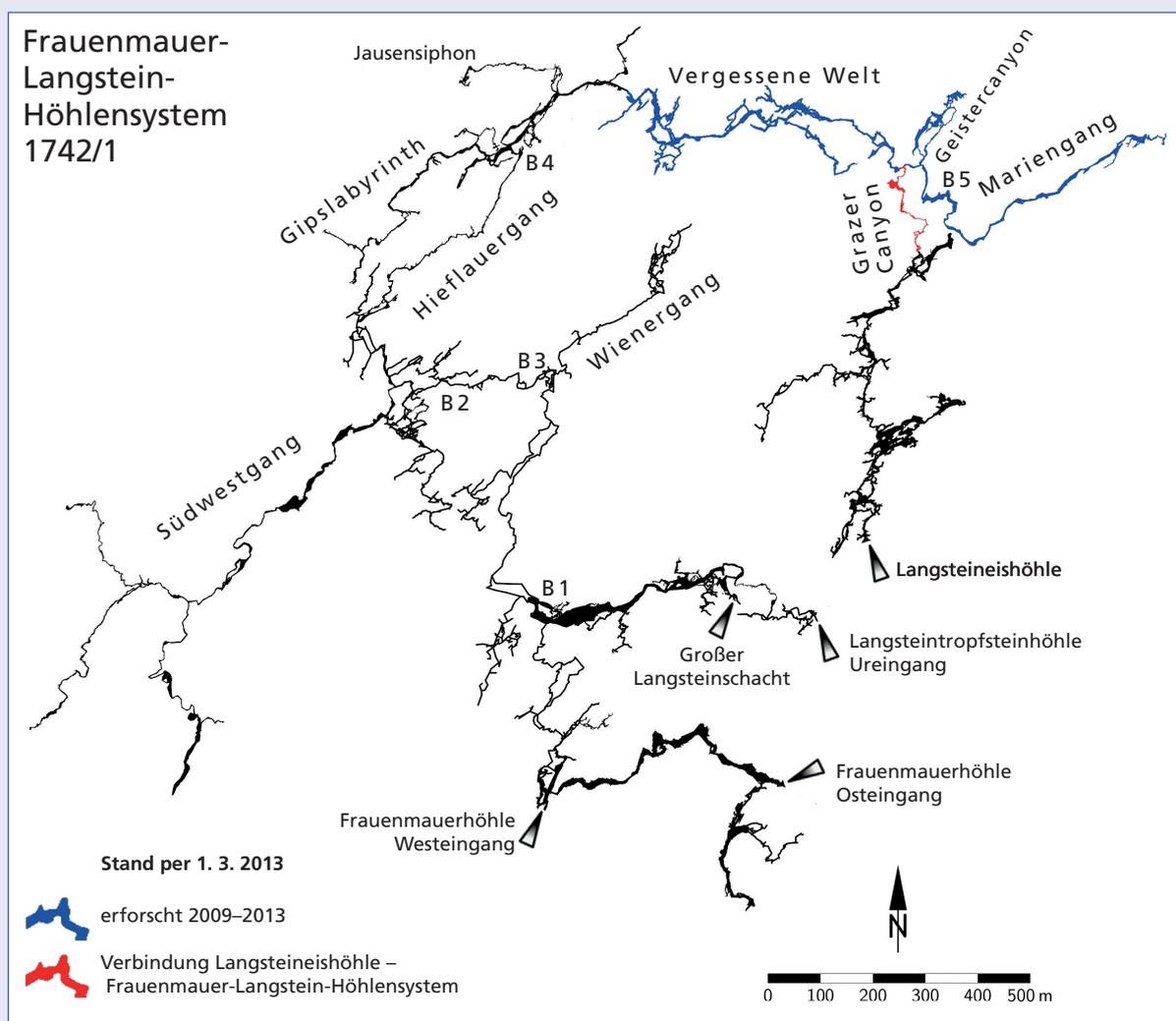


Abb.6: Das Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem nach dem Zusammenschluss (Grundriss; schwarz gezeichnete Höhlenteile unter Verwendung von Plänen des LVH Stmk; einige wenige weitere bekannte Höhlenteile konnten zwar vermessen aber bislang noch nicht planlich dargestellt werden).

Fig. 6: Frauenmauer-Langstein-Cavesystem after connection with Langstein-Eishöhle (Plan; black parts drawn after plans by LVH Stmk; some few further parts of the cave have been surveyed, but could not yet be fully drawn).

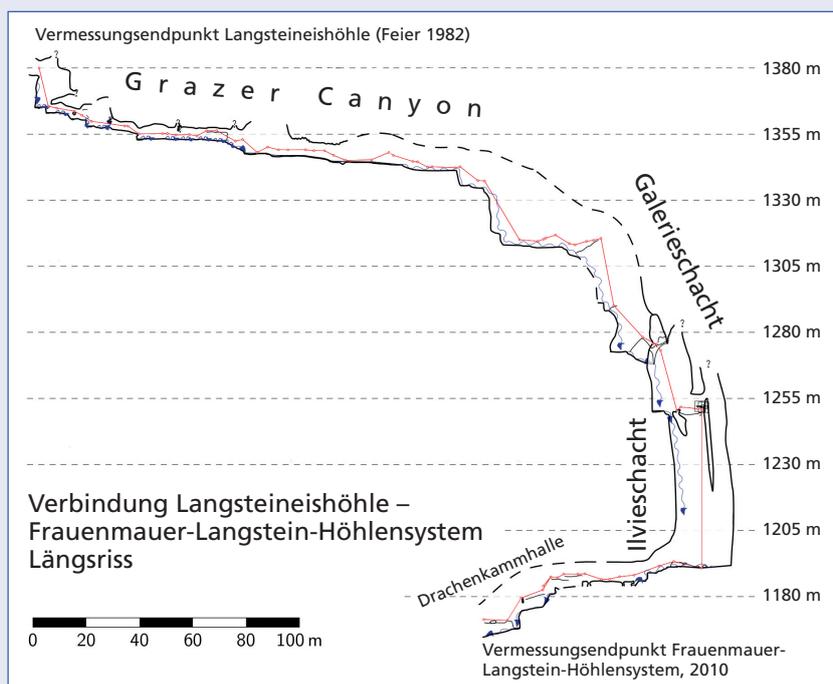


Abb.7: Die Verbindung zwischen Langsteineishöhle und Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem im Längsschnitt.
Fig. 7: Extended elevation of the connection between Langsteineishöhle and Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem.

Veranlasst durch die großräumigen Ausmaße der Schächte wurden Frühjahr und Sommer 2011 dazu genutzt, an der Oberfläche im Bereich des *Hinterkars*, alternative Schachteingänge in die Langsteineishöhle zu finden. Die im Rahmen dieser Expedition gefundenen Objekte waren allerdings nicht tiefer als 30 m befahrbar. Der nächste Vorstoß in den Grazer Canyon erfolgte schließlich am 19.11.2011.

Nach drei weiteren Schachtstufen, darunter der eindrucksvolle *Illvieschacht* mit einer freihängenden 60-m-Abseilstelle, konnten mit den letzten Kraftreser-

ven die beiden Höhlensysteme in der Drachenkammhalle verbunden und vermessen werden (Abb. 5, 6 und 7). Die Gesamttour dauerte drei Tage, wobei der erste und letzte Tag für Zu- und Abstieg zum *Grazer Biwak* 2 genutzt wurde. Der Tiefenvorstoß am 20.11.2011 vom Biwak in die Drachenkammhalle und wieder zurück fand in Form eines Technik- und zweier Vermessungs- bzw. Trägerteams statt und dauerte 21 Stunden. Alle neu entdeckten Teile wurden vermessen und ein Großteil der Seile bereits bei der Forschungstour wieder geborgen.

AKTUELLE FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Mit dem Zusammenschluss der beiden Höhlensysteme war das Forscherglück noch nicht zu Ende: Nur wenige Meter bevor der Grazer Canyon in die Drachenkammhalle mündet, konnte der *Mariengang* entdeckt werden, ein nahezu horizontaler Gang mit durchschnittlich 5 m Breite und einer Höhe von 5–20 m, der sich fast 1 km Richtung NO fortsetzt

(Abb. 8). Im abzweigenden *Geistercanyon* konnten schließlich weitere offene Fortsetzungen aufgefunden werden, die die zukünftigen Forschungsschwerpunkte der Arbeitsgemeinschaft sein werden.

Mit diesen neuen Entdeckungen beträgt die Vermessungslänge des Frauenmauer-Langstein-Höhlensystems nun 35.419 m.

DANK

An dieser Stelle möchten wir all jenen Forscherkollegen herzlich danken, die sich in den letzten Jahren daran beteiligt haben, die Aktivitäten im Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem und der Langsteineishöhle voran zu treiben. Wir freuen uns auf die kommenden Touren!

Für einen reibungslosen Ablauf der Zustiegs- und Zufahrtserlaubnisse möchten wir uns ebenfalls bei der BH Leoben, den Forstgütern Pyhrr und Hohenberg, Hermann Nömayer und Harald Auer herzlich bedanken. Ohne deren Unterstützung wären die erreichten Forschungserfolge nicht möglich gewesen.



Abb.8: Erster Einblick in den Mariengang.

Fig. 8: First view to Mariengang.

Foto: Georg Pacher

LITERATUR

- Feier, E. (1982): Langstein-Eishöhle: Expedition Dezember 1981. – Mitteilungen des Landesvereins für Höhlenkunde in der Steiermark, 11 (4): 129–136.
- Linzer, H.G., Moser, F., Nemes, F., Ratschbacher, L. & Sperner, B. (1997): Build-up and dismembering of the eastern Northern Calcareous Alps. – Tectonophysics, 272: 97–124.
- LVH Stmk (1962): Entdeckungen im System Frauenmauerhöhle – Langsteintropfsteinhöhle (Hochschwab, Steiermark). – Die Höhle, 13 (1): 19–20.
- Mandl, G.W., Bryda, G., Kreuss, O., Decker, K., Draxler, I., Krystin, L., Piros, O. & Reiter, F. (2000): Karstwasserdynamik und Karstwasserschutz Hochschwab – Geologische Karte. Folgeprojekt Hochschwab West & Süd WA4A / F 1998 & StA028n. – Unveröffentl. Endbericht, Wien (Geol. B.-A.).
- Pfarr, T. & Stummer, G. (1988): Die längsten und tiefsten Höhlen Österreichs. – Die Höhle Beiheft Nr. 35.
- Weissensteiner, V. (1980): Die Langsteineishöhle. – Mitteilungen des Landesvereins für Höhlenkunde in der Steiermark, 9, (3): 51–64.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [064](#)

Autor(en)/Author(s): Pacher Georg, Illek Günther

Artikel/Article: [Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem \(Hochschwab\): Ergebnisse der Forschungen von 2008 bis 2012 119-124](#)