

Die Schneekegelhöhle als Teil des Almborg-Höhlensystems (1624/18)



EIN NEUES FORSCHUNGSPROJEKT IN DEN GRUNDLSEER BERGEN, TOTES GEBIRGE (STIEARMARK)

ZUSAMMENFASSUNG

Die Schneekegelhöhle (ehemals 1624/110 a-b) liegt in den Grundlsee Bergen im westlichen Toten Gebirge. 1978 wurde die Höhle zufällig im Rahmen einer Exkursion entdeckt und noch im gleichen Jahr vollständig erforscht und vermessen. Scheinbar ohne Aussicht auf weitere Neuentdeckungen geriet sie danach lange Zeit in Vergessenheit. Seit Sommer 2004 hat sich die Forschungsgruppe Höhle und Karst Franken (FHKF) aus Nürnberg mit Unterstützung durch den Verein für Höhlenkunde in Obersteier (VHO) ihrer eingehenden Erforschung verschrieben. Durch große Neulandgewinne wurde eine Nachvermessung der gesamten Schneekegelhöhle nötig, die in den Jahren 2005 und 2006 durchgeführt wurde. Aufwändige Vermessungsarbeiten an der Oberfläche ermöglichten die exakte Lagebestimmung der Höhleneingänge und bilden die Grundlage für die neue Plandarstellung im Atlassystem. Inklusiv neuentdeckter Teile beträgt die Gesamtganglänge der Schneekegelhöhle Ende 2006 bereits 1986 m, bei einer Gesamttiefe von –258 m. Zwei Verbindungen mit der benachbarten Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle (1624/18 a-b) im August 2006 ergaben das jetzige Almborg-Höhlensystem (AHS; 1624/18 a-d) mit derzeit 8279 m Länge.

Die Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle wurde zuletzt in den 1960er und 70er Jahren systematisch erforscht. Bis auf eine Gesamtganglänge von 6.293 m wurde sie damals begangen und vermessen (Auer, 1962; Hasenmayer & Wunsch 1970; Hasenmayer & Wunsch, 1968). Eine Neuvermessung und Plandarstellung im Atlas-system ist für die kommenden Jahre

geplant. Neben der Erforschung und Vermessung neuer Höhlenteile steht auch die Erfassung klimatologischer Daten sowie die Untersuchung der Höhlenfauna auf der Agenda.

ABSTRACT

The Schneekegelhöhle as part of the Almborg-Höhlensystems (1624/18) – a new exploration project in the Grundlsee Mountains, Totes Gebirge (Styria)

The Schneekegelhöhle (1624/110 a-b) is located in the western part of the Totes Gebirge mountain range near Bad Aussee, Styria, Austria. Its entrance lies on the plateau of the Almborg north of the Grundlsee. In particular, two caves are well known in this area: The Großes Almborgloch (1624/16) and the Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle (1624/18 a-b). The Schneekegelhöhle was discovered by chance in 1978 while members of the German caving-clubs VHM (Munich) and FHKF (Nuremberg) were searching for the upper entrance of the Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle. In those days, the cave ended up after 810 m of length with no prospect on new discoveries. Years after, new galleries could be explored due to melting ice. Since 2004, the exploration of the Schneekegelhöhle and the caves of the Almborg is the aim of "Projekt Almborg", by members of the FHKF, supported by the Verein für Höhlenkunde in Obersteier (VHO). Its cavers decided to proceed in former explorations and to create a new survey, including all new parts. The aim was to establish a new cave-map of the Almborg in form of an atlas-system, based on fixed surface-coordi-

Thomas-Michael Schneider, FHKF/VHO

Otto-Götze-Str.5
91054 Erlangen
thomas-michael.schneider@med.stud.uni-erlangen.de

Thomas Bayn, FHKF/VHO

Bärengasse 2
90574 Roßtal
bayn@rosstal.de

nates. These works were carried out in 2005/06, leading so far to a total length of 1986 m of subterranean galleries with a depth of 258 m. Additional measurements at the surface were necessary and have been conducted with professional support, using a modern realtime kinematik-GPS unit. Due to the exploration of exciting new parts in the cave, we were

LAGE

Die Schneekegelhöhle liegt in den Grundlseer Bergen im Südwesten des Toten Gebirges in der Steiermark. Versteckt im dichten Latschenbewuchs, sind die beiden Eingänge der Schneekegelhöhle auf etwa 1660 m Seehöhe nur schwer zu finden. Die Umgebung der Höhle bildet das Karstplateau des Almbergs mit teils tief eingeschnittenen Karstgassen. Latschengürtel und

ERFORSCHUNGSGESCHICHTE

Auf der Suche nach einer ganz anderen Höhle wird die damals noch völlig unbekannte Schneekegelhöhle zufällig von Mitgliedern der Forschungsgruppe Höhle und Karst Franken (FHKF) und des Vereins für Höhlenkunde München (VHM) im Sommer 1978 im Rahmen einer Exkursion der österreichischen Verbandstagung entdeckt (Lorenz, 1979; Lindenmayr, 1978). Zunächst sind sich die Teilnehmer ihrer Neuentdeckung gar nicht bewusst. Erst als der mitgebrachte Höhlenplan nicht zu stimmen scheint, werden sie stutzig. Es folgen viele Forschungs- und Vermessungstouren, bei denen auch eine Fotodokumentation erstellt wird. Schließlich scheint die Schneekegelhöhle völlig erforscht und es können keine neuen Teile mehr entdeckt werden. Im Jahr 1979 hat die Schneekegelhöhle nach abgeschlossener Vermessung 810 m Gesamtgallengänge und einen Höhenunterschied von 94 m. Hauptattraktion der Höhle sind die großen Eisflächen der *Eisstromhalle*, bizarre Eisbildungen am *Eissee* und der *Schneekegel*, der sich unter einem Tagschacht gebildet hat und für die Namensgebung ausschlaggebend war. Nachdem die Höhle erforscht zu sein scheint, richten die Forscher ihre Interessen auf andere Forschungsprojekte und es wird still um die Schneekegelhöhle. Bereits 2003 keimt innerhalb der FHKF der Gedanke an eine Wiederaufnahme der Forschungsarbeiten. Jahre zuvor hatte einer der Entdecker, Gerhard Lorenz, während einer Befahrung der Schneekegelhöhle einen neuen Gang entdeckt, der nach dem starken Rückgang des Eises zugänglich geworden war. Bereits nach wenigen Metern musste er jedoch mangels Seil an einem Schacht umkehren.

able to discover two connections to the Almberg-Eis- und Tropfsteinhöhle. Therefore a new cave-system, the Almberg-Höhlensystem (1624/18 a-d), with a total length of 8279 m has been established. Current aims of research are surveying, cave-climate-monitoring (including radon-measurements) and cave-fauna-samples.

sumpfige Wiesen wechseln dort mit schroffen, von Karren durchzogenen Felsformationen ab. Begrenzt wird die etwa 2 km² große Hochfläche von Schönberg (1863 m), Großem und Kleinem Gsollberg im Westen (1881 und 1840 m), sowie Backenstein (1772 m), Häuslkogl (1851 m) und Breitwiesberg (1902 m) im Osten.

In Zusammenarbeit mit dem Verein für Höhlenkunde in Obersteier (VHO) organisiert die FHKF im August 2004 ein erstes Forschungslager in der Schneekegelhöhle, um diesen neuen Teil zu erforschen. An insgesamt fünf Tagen, die in der Schneekegelhöhle verbracht werden, können mehrere vielversprechende Fortsetzungen entdeckt werden. Seitdem existiert das „Projekt Almberg“ als feste Institution innerhalb der FHKF.



Abb. 1: Neulandvorstoß im Juni 2006, beim Sandgebläse, (auf dem Foto vlnr): Nils Naarmann, Thomas Bayn, Thomas Weingärtner, Sven Wölfel, Thomas-Michael Schneider).

Foto: Sven Wölfel

Schneider, Bayn / Die Schneekegelhöhle als Teil des Alberg-Höhlensystems (1624/18)

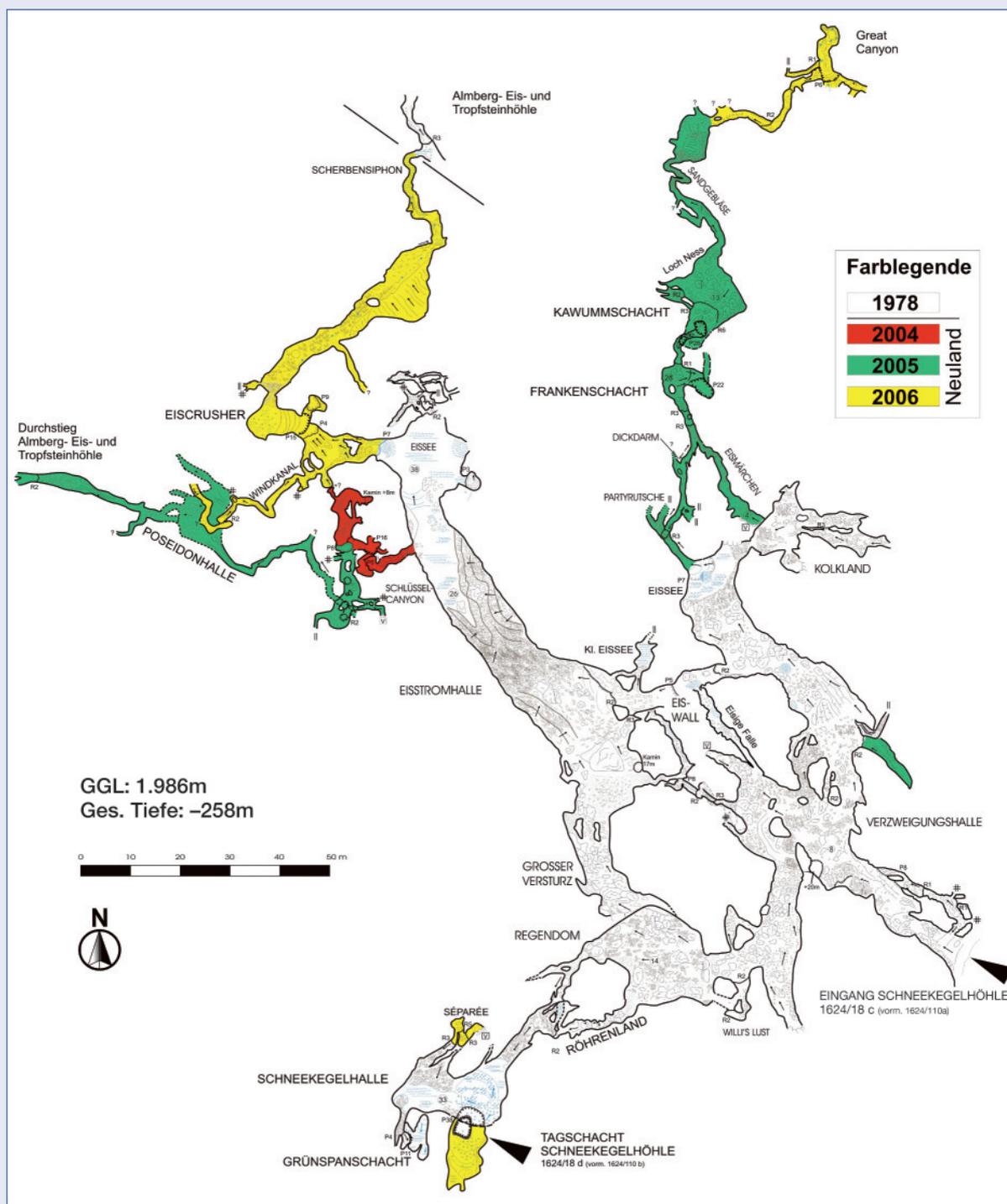


Abb. 2: Grundriß des Höhlenteils Schneekegelhöhle (ehem. 1625/110) des Alberg-Höhlensystems (1625/18). Dargestellte Länge: 1986 m. Zeichnung: Thomas-Michael Schneider

AKTUELLE FORSCHUNGEN

Seit Sommer 2004 konnten in fast allen Teilen der Höhle neue, teils großräumige Fortsetzungen entdeckt werden (Lorenz, Naarmann & Schneider, 2006), siehe Übersichtsplan (Abb. 2). Zur Jahresmitte 2006 waren

auf dem Höhlenplan noch immer viele offene Fortsetzungen, hauptsächlich Richtung Norden und Westen, aber auch nach Süden verzeichnet (Abb. 2). Die meisten dieser Stellen wurden inzwischen gründlich

erforscht und vermessen. Mit *Scherbenbach* und *Windkanal* konnten bedeutende Neulandfunde erreicht werden. Ein Rückschlag musste jedoch an der vielversprechenden Fortsetzung nach Norden, dem *Great Canyon* hingenommen werden. Hinter einer Gangbiegung endete der große Raum abrupt an einer massiven Felswand. Nach genauerer Betrachtung der räumlichen Strukturen konnte die vermutliche Fortsetzung in einem Deckenmäander gefunden werden. Dieser wurde mittels einer Seilquerung zugänglich gemacht, ist jedoch, nachdem er etwa 10 m steil nach oben führt, mit grobem Geröll verlegt. Ein Weiterkommen ist zwar nicht ausgeschlossen, doch birgt das Manipulieren an den Geröllsedimenten große Risiken, da man an dieser Stelle direkt im Steinschlagbereich arbeiten muss.

Völlig unerwartet gelang hinter der engen Spalte des *Panamakanal*, sowie hinter dem *Scherbensiphon* der Durchstieg in die Almberg-Eis-und-Tropfsteinhöhle. Befahrungsspuren sowie Topofilchnüre, wie sie von Hasenmayer & Wunsch (1968) verwendet wurden, lieferten den Beweis für den Zusammenschluss beider Höhlen.

Im Bereich der Schneekegelhöhle stehen derzeit noch zwei vielversprechende Stellen für Neulandforschung offen: Der *Windkanal*, eine phreatische Druckröhre endet an einem schätzungsweise 25 m tiefen Schacht mit starkem Luftzug. Außerdem wartet noch ein Tiefenvorstoß im *Traumcanyon*, der bislang auf -258 m erforscht werden konnte, ohne dass ein Ende absehbar wäre.



Abb. 3: In der Eisstromhalle (Juli 2005).

Foto: Sven Wölfel

SPELÄOMORPHOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN

Die Schneekegelhöhle ist eine überwiegend schichtgebundene Höhle, angelegt in oberjurassischen Kalen der tirolischen Totengebirgsdecke. Die Schichten fallen unter einem Winkel von 38° in Richtung 310° ein. Wie im Eingangsbereich sind auch in vielen anderen Höhlenteilen am Boden noch Felsplatten sichtbar, die den Trennflächenverlauf (Schichtfugen und Störungen) abbilden. Bis auf den *Traumcanyon* und den *Tie-*

fen Canyon sind alle Höhlenteile oberhalb der raumbestimmenden Trennfläche des Eingangsbereiches angelegt. Ist der *Tiefe Canyon* nur auf eine Länge von 25 m unterhalb dieser Trennfläche befahrbar, so bietet sein größeres Pendant nach mehr als 100 m vertikaler Erstreckung noch unerforschte Horizontalteile. Der größte Raum der Höhle ist die *Eisstromhalle* (Abb.3) mit einer Länge von 75 m bei einem Raumquerschnitt von max. 12 x 26 m. Ihr Name rührt von der großflächigen Eisbedeckung des Bodens her. Am nördlichen Ende der *Eisstromhalle* befindet sich der Zugang zum *Scherbenbach* (Abb.4), einem intermittierenden Bachlauf, der nach dem *Scherbensiphon* (Halbsiphon) in die Almberg-Eis- und Tropfsteinhöhle mündet.

Während in den oberflächennahen Bereichen der Schneekegelhöhle größtenteils vadose, inkasiv überprägte (ursprünglich freilich phreatische) Raumformen vorliegen, kann man in den tagferneren Teilen auch gut erhaltene phreatische Röhren beobachten. Schönstes Beispiel ist wohl der *Dickdarm* mit seinem kreisrunden Profil. Oft zu sehen sind auch Gangprofile, die phreatisch entstanden und vados überprägt sind. Dabei hat sich oft ein wellenförmiger Wandverlauf ausgebildet, so zu sehen im *Wurmland* und beim *Sandgebläse*.

Auffällig im Vergleich zur Almberg-Eis- und Tropfsteinhöhle ist das beinahe gänzliche Fehlen von Sinterbildungen. Nur sehr vereinzelt begegnet man Sinterfahnen, in der gesamten Höhle ist bislang nur ein einziger kleiner Stalagmit bekannt.



Abb. 4: Neuland im Scherbenbach (August 2006).

Foto: Sven Wölfel

ANSÄTZE ZUR ERFORSCHUNG DER HÖHLENKLIMATOLOGIE

Die Untersuchung des Höhlenklimas ist seit 2004 fester Bestandteil der jährlichen Forschungstouren. Ausschlaggebend für das Interesse daran waren vor allem zwei Dinge: Zum einen herrscht in manchen Höhlenteilen sehr starke Bewetterung, die eisigen Wind selbst in tagferne Bereiche zieht. Zum anderen fiel an den permanenten Eisvorkommen ein starker Eismassenverlust, verglichen mit den Aufzeichnungen der Entdecker von 1978, auf (Lorenz, 1979; Lindenmayr, 1978). Eine Dokumentation dieser Eisvorkommen wird deshalb bei jeder Tour mittels Fotografie und teilweise unterstützender Vermessung vorgenommen. Dabei lassen sich kontinuierliche Abbauprozesse von periodisch schwankenden Eisvorkommen unterscheiden. So finden sich beispielsweise im Frühsommer einige eindrucksvolle Eisfiguren, die über den Sommer ab-

tauen oder sublimieren und im Herbst komplett verschwunden sind, ehe sie im Frühjahr wieder in ganzer Pracht an gleicher Stelle stehen (Abb.5). Im Gegensatz dazu finden sich vor allem im Bereich der *Eisnadelspalte* und der *Eisstromhalle* große Mengen an massivem Bodeneis, welches scheinbar nur einem kontinuierlichen Abbauprozess unterliegt, ohne zwischen durch nennenswert an Masse zuzulegen. An beiden genannten Stellen wurden durch diesen Schwund großräumige Gangfortsetzungen frei – die Grundlage für große Neulandfunde der letzten Jahre.

Zum besseren Verständnis des Höhlenklimas läuft seit Sommer 2005 in Zusammenarbeit mit der Karst- und höhlenkundlichen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien ein kontinuierliches Temperaturmonitoring mittels derzeit 10 Temperatur-Datenloggern,

die sowohl Temperaturwerte an der Oberfläche als auch innerhalb der Höhle aufzeichnen. Ergänzt wurden diese durch vier Radondosimeter (Kodalpa, GT-Analytic, Innsbruck), die seit Herbst 2006 im Einsatz sind. Erste Auswertungen des Jahresganges 2005/2006 an 7 Datenloggern waren vielversprechend.

HYDROLOGISCHE BEOBACHTUNGEN

Die detaillierte Karsthydrologie des Almbergs bedarf fraglos einer umfangreicheren wissenschaftlichen Erforschung, weshalb hier nur deskriptive Beobachtungen geäußert werden können. Am Nordufer des Grundlises fallen bereits beim Aufstieg zum Almberg Karstquellen in nur etwa 840 m Seehöhe auf. Deutlich darüber liegt der weit sichtbare Quellaustritt der Schlüssellochhöhle (1624/17), einer ebenfalls nahezu ganzjährig aktiven Karstquelle. Zudem konnten innerhalb der letzten Jahre mehrfach nach starken Niederschlägen sturzbachartige Wasseraustritte aus der Flanke des Almbergs beobachtet werden.

Auch in der Schneekegelhöhle finden sich periodisch aktive Wasserläufe. So spricht beispielsweise das Bächlein im Tiefen Canyon nur wenige Stunden nach einem Regenschauer an. Auch in vielen weiteren vertikalen (*Traumcanyon*) und horizontalen Abschnitten wie dem *Scherbenbach* wurde kurzfristiger Wassereintritt nach Niederschlägen an der Oberfläche beobachtet. Letzterer verschließt in diesem Fall einen tief liegenden Schluf (*Scherbensiphon*). Der Almberg vermittelt somit bereits subjektiv den Eindruck großen Hohlraumpotentials.



Abb. 5: Eissäule in der Schneekegelhalle (August 2006).

Foto: Sven Wölfel

UNTERSUCHUNGEN ZUR FAUNA DER HÖHLE

Inspiziert durch die spektakuläre Entdeckung des Pseudoskorpions *Neobisium Aueri* Beier, 1962 (Beier, 1962) durch Alfred Auer, wird seit 2004 auch die Höhlenfauna der Schneekegelhöhle unter die Lupe genommen. Bei ersten Untersuchungen wurden schon 2005 in verschiedenen Teilen der Schneekegelhöhle Pseudoskorpione gefunden und durch Prof. Dr. E.

Christian (Universität für Bodenkultur, Wien) bestimmt. Bei allen Tieren handelt es sich demnach um *Neobisium auri* Beier, 1962 (Abb.6). Des Weiteren wurden einige Collembolen der Art *Pseudosinella auri* Gisin, 1964, gefunden, eine in diesem Gebirge ebenfalls endemische Tierart (Lorenz, Naarmann & Schneider, 2006)

VERMESSUNG UND PLANDARSTELLUNG

Die erste Vermessung der Schneekegelhöhle wurde 1978 unter Führung von Christian Deubner vom Verein für Höhlenkunde in München (VHM) und Mitgliedern der Forschungsgruppe Höhle und Karst Franken (FHKF) durchgeführt.

Bereits 2004, dem Jahr der Forschungswiederaufnahme durch die FHKF und den Verein für Höhlenkunde in Obersteier (VHO), wurde klar, dass das Ausmaß der Neulandfortsetzungen zumindest eine Überarbeitung des bestehenden Höhlenplans im Maßstab 1:500



Abb. 6: *Neobisium aueri* (Höhlen-Pseudoskorpion) aus der Schneekegelhöhle (August 2005). Foto: Sven Wölfel

(DIN A3) nötig machte. Bei der Vermessung erster neuer Höhlenteile ließen Probleme nicht lange auf sich warten, denn der zur Anknüpfung der neuen Teile nächstgelegene Messpunkt von 1978 lag zwar auf einem an sich unverwechselbaren Felsblock, war jedoch durch Frostsprengung an dieser Stelle nicht mehr auffindbar. Die Darstellung der originalen Vermessungsdaten mit der Höhlenvermessungs-Software Caverender ergab zudem einige Zeichenfehler im Originalplan. Es handelte sich dabei um mutmaßliche Flüchtigkeitsfehler wie falsch reduzierte Längen und falsche Richtungswinkel, die heute, dank Rechnerunterstützung, selten geworden sind. Bei der darauffolgenden Forschungstour mussten wir darüber hinaus feststellen, dass sich von über 80 Messpunkten lediglich fünf zweifelsfrei rekonstruieren ließen.

NACHVERMESSUNG DER SCHNEEKEGELHÖHLE

Um Fehler bei der Verwendung alter Messdaten zu vermeiden und höchstmögliche Genauigkeit gewährleisten zu können, wurde im Juli 2005 mit der kompletten Nachvermessung der Schneekegelhöhle begonnen. Die neuen Messpunkte werden jetzt in Messzugserien verwaltet und mit Nagellack markiert. Zum präziseren Peilen ließen wir unsere Suunto-Richtungsmesser durch Höhlenforscher in der Schweiz mit einer zusätzlichen Visierhilfe ausrüsten. Diese ermöglicht deutlich einfacher, Strecken mit großer Neigung bis zu $\pm 80^\circ$, mit geringer Fehlerquote zu peilen. Um die Ablesegenauigkeit weiter zu verbessern, werden aktuell noch kleine Beleuchtungseinheiten für Kompass und Neigungsmesser entwickelt, deren Prototypen sich bereits in der Höhle bewährt haben. Zur Längenmessung werden Laserdistanzmessgeräte verwendet.

Ende 2006 waren alle altbekannten Höhlenteile (in der Ausdehnung von 1978), sowie viele große Neulandfortsetzungen vermessen. Die Gesamtganglänge stieg von ehemals 810 m auf 1986 m. Auch die Gesamttiefe konnte von 94 m – durch den raschen Tiefengewinn im *Traumcanyon* – auf 258 m mehr als verdoppelt werden. Unklar war nach wie vor die genaue Lage der Schneekegelhöhle und damit auch die Beziehung zu anderen Großhöhlen am Almburg wie dem Großen Almburgloch (1624/16) und der Almburg-Eis- und Tropfsteinhöhle.

Die auf Vermessungstechnik spezialisierte Firma Sinning aus Wiesentheid in Unterfranken (Deutschland) unterstützte uns bei dieser Problemstellung in sehr dankenswerter Weise: Im Juli 2006 stiegen wir zusammen mit der Vermessungsingenieurin Ursula Niedermeyer und einer kompletten RTK-Einheit („Realtime Kinematik“) in unser Forschungsgebiet auf. Das RTK-System arbeitet mit GPS-Signalen, indem es an der ortsfesten Basis, die auf einer bekannten Koordinate steht, die ständig wechselnde Abweichung des GPS-Systems berechnet und diese als Korrekturfaktor an die mobile Einheit (Rover) funkt. Innerhalb eines Tages konnten so neue, zentimetergenaue Koordinaten im Gelände bestimmt und mit frostsicheren Vermarkungsbolzen markiert werden.

Dank der dadurch gewonnenen Koordinaten und Seehöhen war es endlich möglich, den Höhlenplan auf das Atlssystem umzustellen. Die Lagebeziehung zur Almburg-Eis- und Tropfsteinhöhle bot eine Überraschung: Der Südteil der Schneekegelhöhle scheint deren östlichste Teile zu überlagern. Gezielte Forschungen bezüglich einer Verbindung brachten an dieser Stelle allerdings noch keine Verbindung der beiden Höhlen.

Wunsch erforscht (Hasenmayer & Wunsch 1968; Hasenmayer & Wunsch, 1970). Pläne aus dieser Zeit existieren zwar, entsprechen jedoch nicht mehr den heutigen Standards. So steht jetzt auch hier eine komplette Neuvermessung an, deren Beginn für 2007

DAS ALMBURG-HÖHLENSYSTEM (1624/18 a-d)

Durch den Zusammenschluss mit der Almburg-Eis- und Tropfsteinhöhle war die Umbenennung des Riesenhöhlensystems gerechtfertigt. Die Almburg-Eis- und Tropfsteinhöhle wurde zuletzt in den 1970er Jahren von Jochen Hasenmayer und Alexander

Wunsch erforscht (Hasenmayer & Wunsch 1968; Hasenmayer & Wunsch, 1970). Pläne aus dieser Zeit existieren zwar, entsprechen jedoch nicht mehr den heutigen Standards. So steht jetzt auch hier eine komplette Neuvermessung an, deren Beginn für 2007

geplant ist. Zuletzt wurde die Gesamtganglänge der Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle mit 6293 m angegeben. Bis zur Nachvermessung wird diese auch beibehalten und ergibt zusammen mit der Gesamtganglänge der Schneekegelhöhle die Gesamtganglänge des Almborg-Höhlensystems. Da die Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle die länger bekannte Höhle ist, erhält das neue System deren Nummer. Die Eingänge „a“ und „b“ bleiben gleich, während die beiden Eingänge der Schneekegelhöhle, (ehem. 1624/110 a und b), als „1624/18 c und d“ geführt werden. Die ehemaligen Nummern der Schneekegelhöhle werden

jedoch nicht neu vergeben, um allfällige Irrtümer von vornherein auszuschließen. Ende 2006 liegt die Gesamtganglänge der Schneekegelhöhle bei 1986 m und –258 m Gesamttiefe. Das Almborg-Höhlensystem ist demnach 8279 m lang, wobei sich eine Tiefenausdehnung derzeit noch nicht ermitteln lässt, da weder Messdaten, noch ein Aufriss aus der Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle vorliegen und auch angeblich keine Neigungsdaten aufgenommen wurden (Vermessung mit Höhenmesser). Der tiefste Punkt in der Schneekegelhöhle dürfte aber nach heutigem Wissen tiefer liegen als jener der Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle.

AUSBLICK

Für die Forschung grundlegende Arbeiten wie die Erstellung des Almborg-Höhlenatlas, wurden bereits in den letzten Jahren erfolgreich durchgeführt. So steht für das Jahr 2007 vor allem der Beginn der Neuvermessung der Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle an. Zunächst wird dazu der Obere Hauptgang (Eingang 1624/18 b), bis zu den beiden Zusammenschlüssen mit der Schneekegelhöhle vermessen werden. Über die dadurch entstehenden großen Rundzüge, lässt sich für Vermessung und Plandarstellung ein stabiles System erstellen. Anschließend wird die Neuvermessung der restlichen bekannten Höhlenteile folgen und in diesem Rahmen sicherlich auch viel Neulandforschung stattfinden können. Ein unvermindert großes Forschungsinteresse besteht natürlich für den

Tiefenvorstoß in der Schneekegelhöhle im *Traumcanyon*, der auf Grund seiner großen Dimension viel Potential verspricht.

Weiterhin wird auch die Erfassung von Höhlenklimadaten fortgeführt. Die konsequente Beobachtung und Dokumentation der Eisformation kann nun, durch den Zusammenschluss, auf das gesamte Höhlensystem ausgedehnt werden. Kontinuierliche Messungen von Temperatur und Radongehalt der Höhlenluft gehen 2007 bereits ins zweite Jahr und werden bald erste Interpretationen der Messwerte zulassen.

Eine detailliertere geowissenschaftliche und karsthydrologische Erforschung des Almborg-Höhlensystems ist ebenfalls für die Zukunft geplant.

DANK

Ganz herzlich bedanken wir uns bei allen, die uns bisher bei unserer Forschung unterstützten: Robert Seebacher (VHO), Rudolf Pavuza (NHM-Wien), Andreas Sinning und Ursula Niedermeyer (Fa. Sinning), Erhard

Christian (Universität für Bodenkultur Wien), Heidi und Gernot Mitterbäck (Albert-Appel-Haus), sowie der gesamten Forschungsgruppe von „Höhle und Karst Franken“ für die finanzielle und materielle Unterstützung.

LITERATUR

- Auer, A. (1962): Die bisherigen Ergebnisse der Forschungen in der Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle am Almborg bei Grundlsee (Steiermark). *Die Höhle*, 13(1): 4-7.
- Beier, M. (1962): Ein Höhlen-Pseudoskorpion aus den Nördlichen Kalkalpen. *Die Höhle*, 13(1): 1-3.
- Hasenmayer, J., Wunsch A. (1968): Ein zweiter Eingang der Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle entdeckt (Grundlsee, Totes Gebirge, Kat. Nr. 1624/18). *Die Höhle*, 19(3): 86.
- Hasenmayer, J., Wunsch, A. (1970): Weitere Vermessungen in der Almborg-Eis-und-Tropfsteinhöhle (Totes Gebirge, Steiermark). *Die Höhle*, 21(4): 171-173.

- Lindenmayr, F. (1978): Neuentdeckung im Almborggebiet / Totes Gebirge. *Der Schlaz*, (25): 11.
- Lorenz, W. (1979): Schneekegelhöhle. *Der Fränkische Höhlenspiegel*, (10): 12-21, 25-26.
- Lorenz, W., Naarmann, N., Schneider, T.M.. (2006): Die Schneekegelhöhle im Toten Gebirge. *Der Fränkische Höhlenspiegel*, (53): 15-25.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [058](#)

Autor(en)/Author(s): Schneider Thomas-Michael, Bayn Thomas

Artikel/Article: [Die Schneekegelhöhle als Teil des Almberg- Höhlensystems \(1624/18\) 50-57](#)