

PROLOG

Das Buch „100 Jahre Schellenberger Eishöhle“ würdigt das außergewöhnliche Zusammenspiel von Geschichte, Mythos und Wissenschaft am Untersberg. Es ist zugleich Chronik, Forschungsbericht und Hommage an einen Ort, der seit Generationen Menschen fasziniert. Ausgehend von den Anfängen im ausgehenden 19. und frühen 20. Jahrhundert, als idealistische Forscher und Bergfreunde die Höhle entdeckten, erforschten und mit unermüdlichem Einsatz für Besucher erschlossen, zeichnet das Buch den Weg des Vereins für Höhlenkunde Schellenberg e. V. bis in die Gegenwart nach. Die Kapitel über die Erschließung der Eishöhle, die Gründung des Vereins und den Bau des Thomas-Eder-Steigs verdeutlichen die Pionierleistung dieser frühen Forscher.

Der erste Teil des Buches ist dem Untersberg selbst gewidmet – einem Ort, an dem sich geologische Realität und Mythen überlagern. Sagen über den schlafenden Kaiser, Zeitverluste und geheimnisvolle Wesen werden ebenso dargestellt wie die wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Geologie und Klimatologie des Bergmassivs. So wird sichtbar, wie eng sich Kulturgeschichte und Naturwissenschaft am Untersberg verschränken. Der Schwerpunkt liegt jedoch auf der Schellenberger Eishöhle als Forschungsobjekt. Sie ist die einzige touristisch erschlossene Eishöhle Deutschlands und zugleich ein einzigartiges Freiluftlabor für das Verständnis alpiner Mikroklimata. Von den frühen Untersuchungen Eberhard Fuggers (1876–1887) über die akribischen Eisstandsmessungen Fritz Eigerts (1957–1978) bis hin zum modernen Langzeitmonitoring der Ruhr-Universität Bochum (seit 2007) wird die Entwicklung der wissenschaftlichen Arbeit detailreich nachgezeichnet. Dabei zeigt sich ein klarer Trend: Die Eishöhle reagiert empfindlich auf klimatische Veränderungen. Die Messreihen belegen eine zunehmende Erwärmung des Höhlenklimas und einen Rückgang der Eismassen über die letzten Jahrzehnte. Zugleich ermöglichen sie ein besseres Verständnis der Dynamik zwischen Luftzirkulation, Gesteinstemperatur und saisonaler Eisbildung.

Das Buch verbindet historische Quellen, kartographische Darstellungen, Fotografien und moderne Datenauswertungen zu einer vielschichtigen Gesamtschau. Es dokumentiert nicht nur die Vergangenheit und Gegenwart eines außergewöhnlichen Naturraums, sondern formuliert auch den Auftrag, ihn als empfindliches Klimaarchiv zu bewahren. Abbildungsnummern und -unterschriften wurden gezielt nur dort vergeben, wo die Darstellung wissenschaftliche Relevanz besitzt; illustrative oder begleitende Bilder blieben unnummeriert.

So soll das Buch eine breite Leserschaft ansprechen – von wissenschaftlich Interessierten bis zu Besucherinnen und Besuchern, die sich einfach von der Schönheit des Eises und der Höhle faszinieren lassen. Das Nebeneinander von wissenschaftlichen Analysen, anschaulichen Darstellungen, Fotografien mit zahlreichen Impressionen aus Höhle und Eis sowie künstlerischen Beiträgen zu den Mythen bietet für nahezu jeden etwas, der sich für den Untersberg begeistert. Besonders die Darstellungen der „Untersberger Mandln“ sollen auch die jüngsten angehenden Forscherinnen und Forscher neugierig machen und begeistern. So entsteht ein Werk, das die Schellenberger Eishöhle in ihrem ganzen Facettenreichtum zeigt – als Ort wissenschaftlicher Forschung, kultureller Bedeutung und lebendiger Geschichte.



Im Jahr 2025 feierte der Verein für Höhlenkunde Schellenberg e. V. gleich drei Jubiläen:

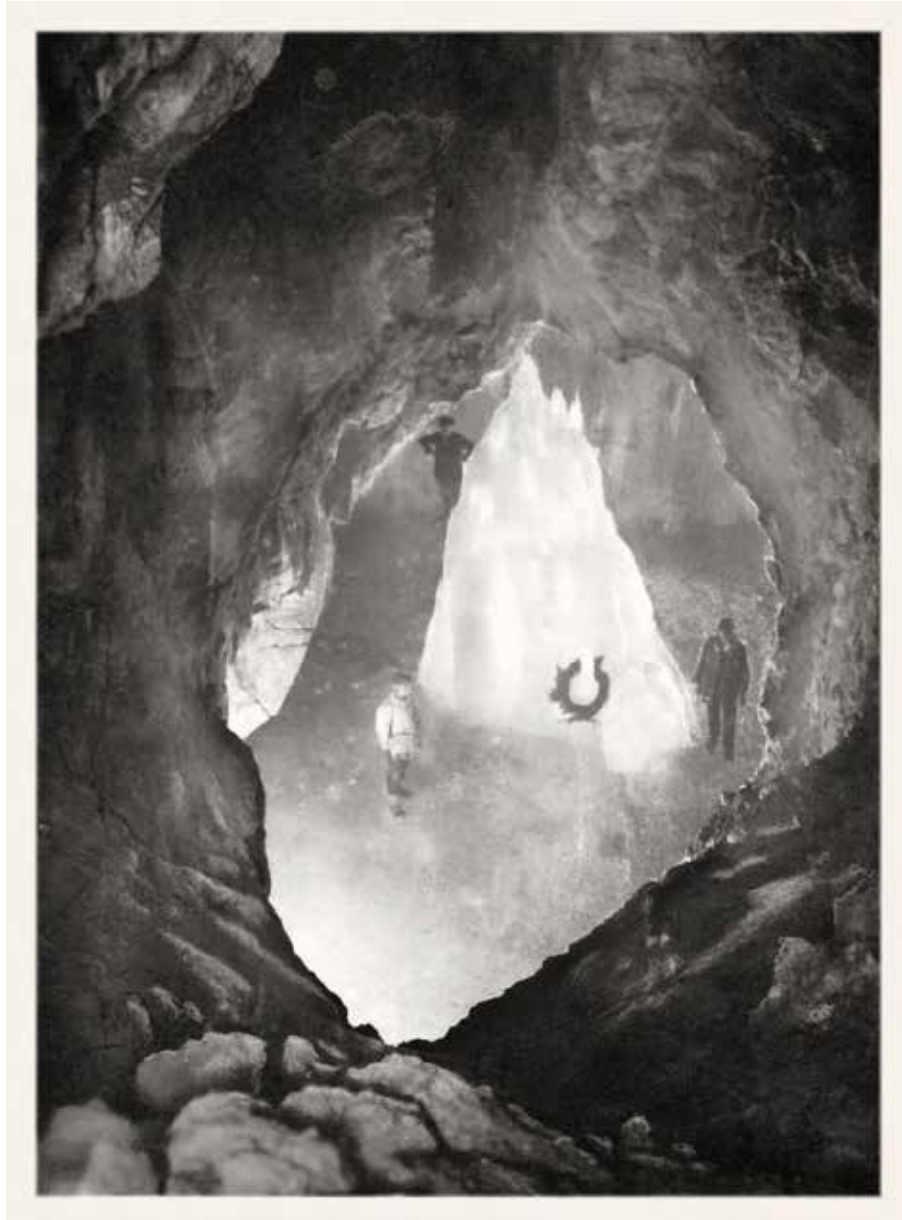
100 Jahre Schellenberger Eishöhle **100 Jahre** Vereinigung für Höhlenkunde **90 Jahre** Thomas-Eder-Steig

Neun mutige, beherzte und mit großem Idealismus beseelte Marktschellenberger Bergfreunde mit dem Gedanken, die Schellenberger Eishöhle im Untersberg, das so genannte „Schellenberger Eisloch“, näher zu erforschen.

Die Namen dieser Idealisten sollen nicht unerwähnt bleiben: Georg Deml, Thomas Eder, Max Gadringer, Fritz Glück, Franz Lenz, Toni Lenz, Bruno Malter, Willy Zuhra und Franz Schallinger, nach eigenen Angaben „ein 13-jähriger Schüler, der in puncto Klettern als ein besonders waghalsiges Bürschchen galt“. 1924 war für die Schellenberger Höhlenforscher ein besonders ereignisreiches Jahr. Gehörten sie doch zu den 14 Frauen und Männern, die am 20. Februar 1924 im Gasthof Schafferwirt den „Skiclub Schellenberg“ und noch im gleichen Jahr die als Unterabteilung geplante „Vereinigung der Höhlenforscher“ gegründet hatten. Von September bis November 1924 befuhren sie jedes Wochenende das „Eisloch“, so war die Eishöhle in der bayerischen Generalstabskarte von 1826 und in der Keil'schen Karte vom Untersberg aus dem Jahre 1863 eingezeichnet, und drangen dabei immer weiter in das Innere des Berges vor. „Oft schlug dem einen oder anderen das Herz höher, wenn Neuland betreten wurde; denn ganz konnte ein mancher von ihnen ein leichtes Gruseln doch nicht überwinden“, wie Franz Schallinger u.a. berichtete.

Kaum hatten sie aber einmal die gesamte unterirdische Märchenwelt im Untersberg näher geschaut, ließ sie diese Faszination nicht mehr los. Von der Schönheit dieser teilweise so fragilen Eisswelt fasziniert und beinahe verzaubert, entschlossen sie sich, diese Herrlichkeit unbedingt der Allgemeinheit zugänglich zu machen.

Die Aufgabe, die sich dieser Verein damit stellte, war damals allerdings eine sehr undankbare, denn zu Beginn war nicht nur die öffentliche Meinung gegen dieses Projekt, sondern es gab auch enorme Widerstände bei der Beschaffung der erforderlichen Geldmittel. Zusätzlich traten den ganzen Bestrebungen lange Zeit als fühlbare Hindernisse das teilweise ablehnende Verhalten einzelner Behörden sowie allerlei Weg- und Hüttensorgen entgegen und ließen ein ersprießliches Arbeiten ursprünglich erst gar nicht aufkommen.



100 Jahre Schellenberger Eishöhle

Als am 17. April 1925 der SC Schellenberg von der Bayerischen Regierung dann endlich die Erlaubnis erhalten hatte, die so genannte „Schellenberger Eishöhle“ zu erforschen und einem geordneten Touristenverkehr zugänglich zu machen, übertrug er 14 Tage später dieses Erschließungsrecht auf seine Unterabteilung, die Vereinigung für Höhlenkunde.

Und als das zuständige Forstamt in Bischofswiesen dann noch die Anlage eines bequemen Fußweges und den Bau einer kleinen Materialhütte in der Nähe des Höhleneinganges genehmigt hatte, konnte sich der Verein voll und ganz seiner eigentlichen Bestimmung zuwenden und den Bestrebungen der Höhlenforschung einen gewissen Nachdruck verleihen. In kurzer Zeit wurde ein – für damalige Zeiten – gewaltiges Projekt, mit einer riesigen Arbeitsleistung und ohne große technische Hilfsmittel, vollbracht. Es war das Ergebnis zähen Fleißes und eisernen Willens, den der Vorsitzende der damaligen „Vereinigung für Höhlenkunde“, Thomas Eder, und seine Getreuen immer bewiesen haben, wenn es galt, für die Heimat ein bleibendes Werk zu schaffen.

Die Erfolge, die dabei erzielt wurden, sind für die Kürze der Zeit, in der sie sich zusammendrängen, erstaunlich.

Denn schon am 5. Juli 1925 war es so weit. Die „Schellenberger Eishöhle“ konnte für den allgemeinen Touristenverkehr geöffnet werden.

Am 2. August 1925 war die offizielle Einweihung.

Die „Linzer Tagespost“ schrieb damals zu diesem Anlass:

„Sie ist die größte und schönste erschlossene Eishöhle Deutschlands und weist in ihren Hallen und Gängen prächtige Eisgrotten und Eisfälle auf. Überwältigend ist der der Anblick der 15 Meter hohen Eisgrotte im Mörkdom. Der Besucher ist völlig im Bann der unterirdischen Pracht“ Diese Aussage hat auch heute, 100 Jahre später, noch immer ihre volle Gültigkeit.

100 Jahre Verein für Höhlenkunde Schellenberg e. V.

Die Wiege des Vereins für Höhlenkunde Schellenberg e. V. stand beim SC Schellenberg. Waren doch unter anderen Thomas Eder, Fritz Glück und Toni Lenz Gründungsmitglieder des Skiclubs Schellenberg.

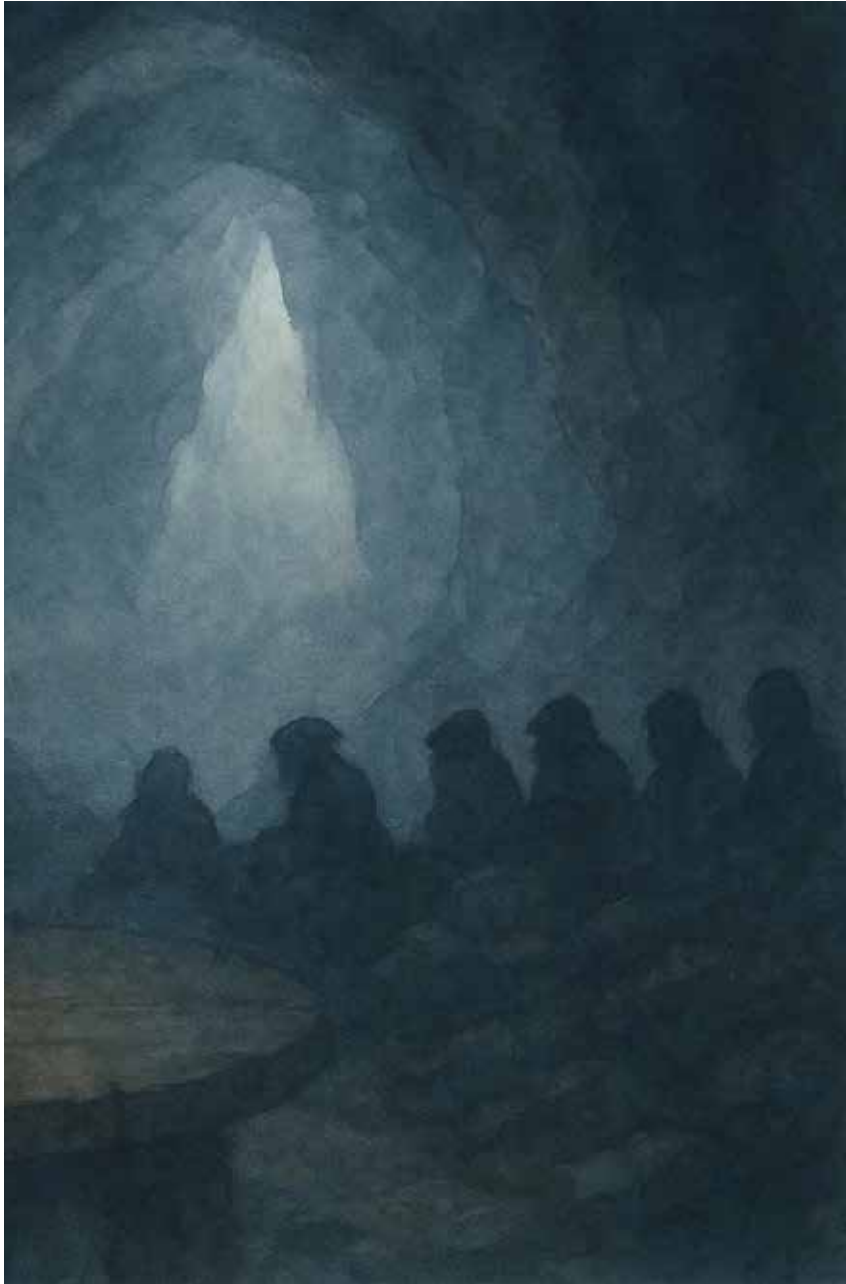
Wenn nun eine Höhle dieser Größenordnung wie die Schellenberger Eishöhle erforscht und auch erschlossen wird, dann – diese Ansicht vertrat Thomas Eder – muss für die Einrichtung und Erhaltung eines Schauhöhlenbetriebes auch ein verantwortlicher Verein gegründet werden. Eine Unterabteilung des SC Schellenberg reiche hierzu nicht aus. Daher übernahm er zunächst am 5. November 1925 den Vorsitz der Unterabteilung, gliederte sie aus dem SC Schellenberg aus und gründete die „Vereinigung für Höhlenkunde Schellenberg“ als eigenständigen Verein. Weitere Gründungsmitglieder waren Georg Deml, Max Gadringer, Fritz Glück, Toni Lenz, Bruno Malter, Franz Schallinger und Willy Zuhra. 1930 wurde der Name des Vereins geändert und ins Vereinsregister eingetragen und lautet seitdem: Verein für Höhlenkunde Schellenberg e. V. Thomas Eder sen. war von 1925 bis 1940 Erster Vorsitzender des Vereins.

Vorstände seit Vereinsgründung

- 1925 - 1940 Thomas Eder
- 1940 - 1945 Max Gadringer
- 1945 - 1947 Herwig Löhner
- 1947 - 1948 Johann Huber
- 1948 - 1949 Thomas Eder jun.
- 1949 - 1952 Hans Trübenbacher
- 1952 - 1991 Herwig Löhner
- 1991 - 2006 Alexander Lebedis
- 2006 - 2019 Wolf-Dieter Förster
- seit 2019 - Helfried Unterberger

Ehrenmitglieder seit Vereinsgründung

- | | |
|--|---------------------------------|
| • Ehrenmitglieder seit Vereinsgründung | • Bruno Malter |
| • Wolf-Dieter Förster (Ehrenvorstand) | • Georg Deml |
| • Karl Sießmeier | • Anton Haberl |
| • Klaus Czech | • Herwig Löhner (Ehrenvorstand) |
| • Paul Schmaus | • Ludwig Plenk |
| • Heinz Vonderthann | • Maria Gadringer |
| • Alfons Kandler | |
| • Franz Schallinger | |
| • Willy Zuhra | |
| • Toni Lenz | |



Tore in andere Zeiten

Neben der Kaiserlegende gehört der Zeitverlust zu den zentralen Themen der Untersberg-Mythologie. Immer wieder ist von Menschen die Rede, die im Berg verschwanden – teils für Stunden, teils für Jahrzehnte. Manche kehrten zurück, alt geworden in einer Welt, die sich kaum verändert hatte. Andere kamen nie wieder. Die vielleicht bekannteste dieser Erzählungen ist die Geschichte des Reichenhaller Lazarus Gitschner, der im 16. Jahrhundert von einem barfüßigen Mönch in den Berg geführt worden sein soll. Drinnen habe er eine Welt mit 300 Altären, Orgelmusik und Mönchsgesängen erlebt – als er zurückkam, waren über 100 Jahre vergangen. Ob man solche Berichte als Folklore, als psychologische Verarbeitung extremer Erlebnisse oder als metaphorische Zeitkritik versteht – sie zeigen, wie sehr der Berg als Ort jenseits der normalen Zeit wahrgenommen wird.

Zwischen wilden Frauen und verborgenen Kammern

Auch das Personal der Sagenwelt ist reichhaltig. Es gibt die „wilden Frauen“, schöne, rätselhafte Wesen in weißen Gewändern, die sich mit Kräuterkunde und Heilwissen auskennen, aber ebenso Kinder entführen oder Menschen mit sich in den Berg nehmen können. Die „Untersberger Mandln“ gelten als Hüter der Schätze – freundlich, aber wachsam. Mancher Erzählung nach zeigen sie sich Wanderern, die sich würdig erweisen, während sie andere abschrecken oder in die Irre führen. Hinzu kommen Erzählungen von geheimnisvollen Lichtphänomenen, unerklärlichen akustischen Erscheinungen und plötzlichen Wetterumschwüngen, die dem Ort eine gewisse Unberechenbarkeit verleihen. Die Grenze zwischen natürlichem Phänomen und übernatürlicher Interpretation verschwimmt.

Die Unterschiede innerhalb der Angermayerhalle könnten verschiedene Ursachen haben: Die Verlegung des touristischen Pfades, eine Veränderung der Luftzirkulation infolge der allgemeinen Eisabnahme oder eine Veränderung der Mächtigkeit des Schneekegels im Eingangsbereich wären mögliche Erklärungen.

Die Fugger-Halle zeigt eine andere Entwicklung: Nach Phasen mit sinkendem Eisniveau folgt Mitte der 1960er eine Phase mit stabilem oder ansteigendem Niveau. Auch hier treten teilweise saisonale Schwankungen auf. Je nach Betrachtungsweise wäre hier ein Eisrückgang von 0,5 bzw. 1,0 m zu verzeichnen.

Für die Fugger-Halle ist anzumerken, dass über verschiedene Zeiträume eine Verbindung zum eisfreien unteren Höhlenteil offen oder geschlossen war. Schmelzwasser von oben könnte je nach Zustand der Spalten weitergeflossen oder innerhalb der Fugger-Halle wieder gefroren sein. Auch der Luftstrom dürfte sich im Lauf der Zeit verändert haben. Bemerkenswert ist jedoch, dass der abrupte Eisniveaustieg 1970 einzigartig bleibt – Fritz Eigert vermerkte hierzu nichts. Rückwirkend kann dieser Sprung nicht erklärt werden, dürfte aber auf eine Standortverlagerung der Messungen zurückzuführen sein. Die Lage des alten Messpunktes zeigt Abb. 7.

Punkt Nr. 17 im Aufgang zum Mörkdom zeigt eine kontinuierliche, aber nur geringe Abnahme um etwa 30 cm ohne nennenswerte saisonale Variationen.

Punkt Nr. 13 im Wassergang ist der einzige Punkt mit einem Nettoanstieg von rund 20 cm. Nach zwei Phasen mit stagnierendem bzw. langsam sinkendem Niveau, getrennt durch einen kleinen Sprung 1956, beginnt ein kontinuierlicher Anstieg, obwohl sich

gleichzeitig das Eis von der Wand zurückzog und der Gang breiter wurde – was die Interpretation erschwerte. Es könnte sein, dass sich der Messpunkt lateral verschoben hat. Auch dies lässt sich heute nicht mehr nachvollziehen.



Abb. 9: Eisimpressionen aus dem Mörkdom

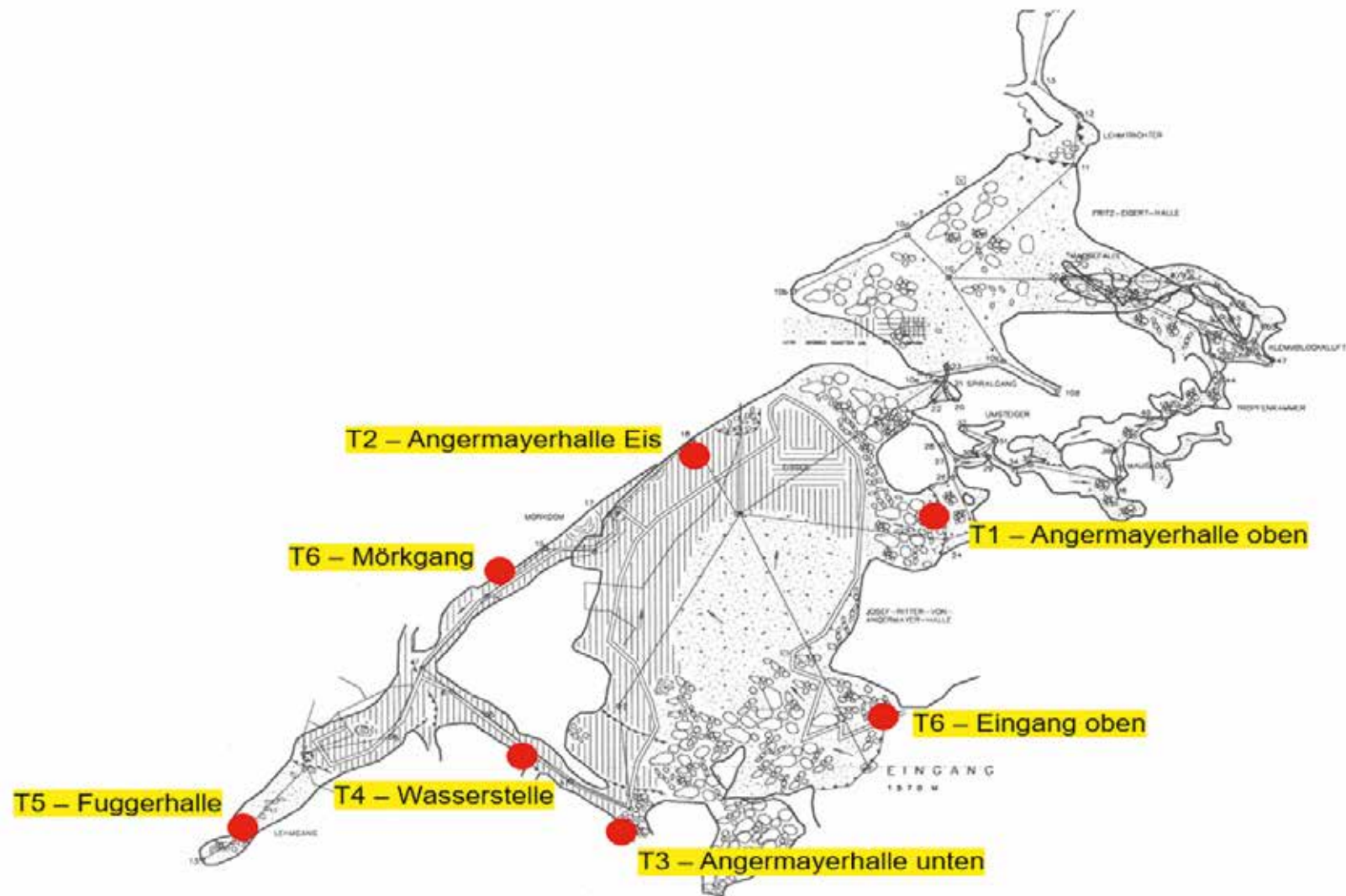


Abb. 12: Übersicht über die Messtandorte des Langzeitmonitorings
 (Verein für Höhlenkunde Schellenberg. Vermessung: Gebr. Hallinger, Paal, Buchegger, Blechschmidt, Buchner, Gebr. Wagner, 1986 - 1999)

Winterhalbjahr 2011/12

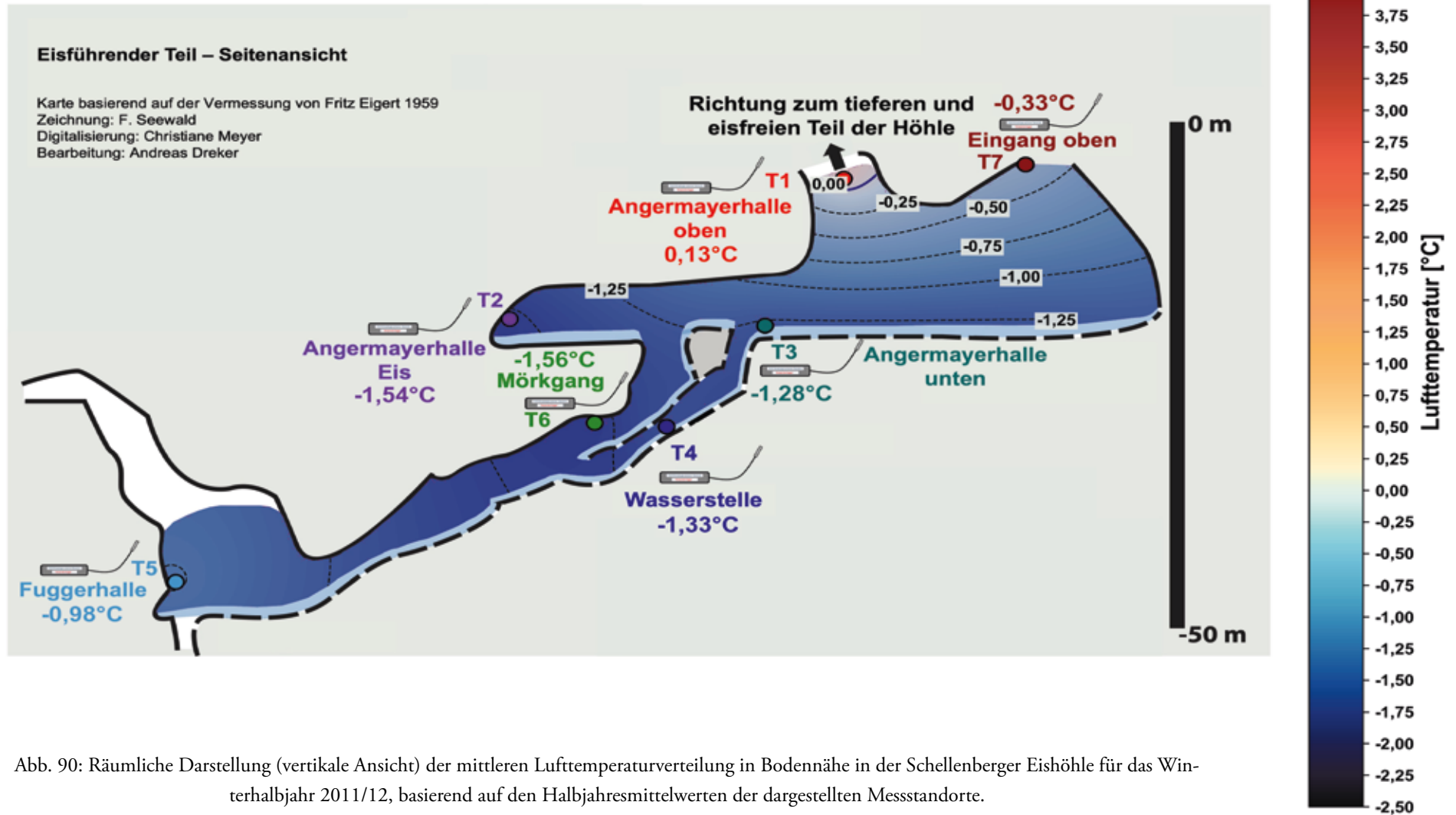


Abb. 90: Räumliche Darstellung (vertikale Ansicht) der mittleren Lufttemperaturverteilung in Bodennähe in der Schellenberger Eishöhle für das Winterhalbjahr 2011/12, basierend auf den Halbjahresmittelwerten der dargestellten Messstandorte.



Abb. 116: Entnahme eines Eiskerns im Bereich der Angermayerhalle im Jahre 2016 (oben) und Bergung des Eises unten.

Hier sind Auszüge aus dem abschließenden Bericht von Prof. Dr. Valter Maggi (Mailand, Italien):

Übersicht über die verwendeten Methoden

- Visuelle Stratigraphie und Dünnschliffe: Die Eisschichten wurden Schicht für Schicht unter dem Mikroskop betrachtet, um Kristallformen, Luftblasen, Staubeinträge oder organisches Material zu erkennen.
- Chemische Analysen: In Abständen von zehn Zentimetern wurden pH-Wert, Leitfähigkeit sowie Ionen wie Kalzium, Magnesium, Natrium, Kalium, Nitrat und Sulfat bestimmt.
- Radiokarbondatierung: Ein bei 7,99 m Tiefe eingeschlossenes Blatt wurde datiert.
- Sulfatanalyse: Besonders Sulfat dient als Marker für

Vulkanausbrüche, da große Eruptionen enorme Mengen Schwefeldioxid in die Atmosphäre freisetzen, die sich als charakteristische Peaks im Eisarchiv wiederfinden.

Übersicht über die zentralen Ergebnisse

- Kristallarten und Schichtaufbau: Das Eis besteht abwechselnd aus Schichten mit großen, säulenförmigen Kristallen (aus langsam gefrorenem Wasser) und feinkörnigem, rundem Eis (eingebrachter Schnee, Lawinen). Eine klare saisonale Schichtung wie bei Gletschereis oder Baumringen ließ sich nicht feststellen – vermutlich aufgrund starker jährlicher Schwankungen und auch wegen Einflüssen des Höhlentourismus.
- Radiokarbondatierung des Blatts:
Das Blatt erwies sich als sehr jung (1940–1650 n. Chr.) und war damit für eine präzise Altersbestimmung ungeeignet.
- Sulfatspitzen: Zwei markante Sulfatspitzen konnten eindeutig großen Vulkanausbrüchen zugeordnet werden:
 - El Chichón (Mexiko, 1982)
 - Pinatubo (Philippinen, 1991)

Diese Ereignisse dienten als Zeitmarken innerhalb des Bohrkerns.

- Akkumulationsrate: Aus den Abständen zwischen den Vulkanmarkern wurde eine mittlere jährliche Aufbaurrate von rund 16 cm Eis pro Jahr berechnet. Demnach ist das Eis am unteren Ende des Bohrkerns etwa 50 Jahre alt (ca. 1964).

Die Funde von 2020 – Kleine Eiszeit trifft Antike

Ein Jahr später, im Mai 2020, wurden erneut Proben genommen. Diesmal nicht nur in der Fuggerhalle, sondern erstmals auch im Mörckdom, einem höher gelegenen Teil der Höhle.

Die beiden Proben aus dem Mörckdom (Abb. 117 & 118) enthielten kleine Äste und eine Knospe. Beide lagen nur zehn Zentimeter voneinander entfernt und lieferten fast identische Ergebnisse: Sie datieren ins 16. bis 17. Jahrhundert nach Christus – also mitten in die Kleine Eiszeit, jene Periode, in der Europa besonders kühle Jahrhunderte erlebte.



Abb. 117: Blick auf die neue Probenahmestelle der organischen Proben im Mörckdom der Schellenberger Eishöhle am 27.05.2020, Vertikaldistanz der beiden Proben: 0,1 m



Abb. 118: Aus dem Eis herausragende Knospe mit Zweig im Mörckdom der Schellenberger Eishöhle am 27.05.2020.

Ganz anders die Probe aus der Fuggerhalle (Abb. 119): Sie stammt aus einer deutlich tieferen Eisschicht und datiert ins 1. Jahrtausend vor Christus. Wir haben es also mit Eis zu tun, das rund 2.500 Jahre alt ist – also abgelagert wurde, als hier noch keltische Stämme lebten, lange vor der römischen Kaiserzeit (Abb. 120 & 121).



Abb. 119: Aus dem Eis herausragende Probe im Bereich oberhalb der Fuggerhalle.



Abb. 120: Blick auf die neue Probenahmestelle der organischen Probe vom 27.05.2020 (05/2020) oberhalb der Fuggerhalle in der Schellenberger Eishöhle im Vergleich zu Bereichen der Probennahme in 2013 und 2019 - in Blickrichtung Mörckdom.

Ein Klimaarchiv mit Stockwerken

Wenn man die Ergebnisse von 2019 und 2020 zusammennimmt, ergibt sich ein eindrucksvolles Bild: Die Schellenberger Eishöhle ist ein mehrstöckiges Archiv, in dem verschiedene Klimaepochen übereinanderliegen.

- Im Mörckdom finden wir Eis aus der Kleinen Eiszeit, jung und gut zu datieren.
- In der Fuggerhalle liegen dagegen Schichten, die bis in die Antike und Vorantike zurückreichen.
- Dazwischen zeigen sich Übergänge mit jahrhundertelangen Sprüngen, selbst über kurze vertikale Abstände im Eisprofil.

Das macht die Höhle zu einem besonders wertvollen Forschungsobjekt: Sie bewahrt nicht nur Spuren der jüngeren Klimageschichte, sondern reicht mit ihren tieferen Eisschichten weit in die Vorgeschichte zurück.



Abb. 121: Alterszuordnung des Eises anhand der bisher durchgeführten Radiokohlenstoffdatierungen im Bereich der oberen Fuggerhalle und dem unteren Wassergang in der Schellenberger Eishöhle.

Warum das wichtig ist

Diese Ergebnisse zeigen, dass das Eis in der Schellenberger Eishöhle ein einzigartiges Klimaarchiv darstellt, das von neuzeitlichen Kältephasen bis zu vorchristlichen Perioden reicht.