

**Arbeitsgemeinschaft
Höhle und Karst Stuttgart e. V.**



**Beiträge zur
Höhlen- und Karstkunde
in Südwestdeutschland
Nr. 59**

ISSN 2509-8993

Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland

Nr. 59

Inhalt

	Seite
Zu diesem Heft	2
Kücha, A., & Ross, M.: Der Lochbrunnen (7518/5) im Eutinger Tal bei Horb am Neckar (Muschelkalkgebiet 1)	3
Stahl, D., & Stahl, R.: Die Eutinger Tropfsteinhöhle (7518/5) im Eutinger Tal bei Horb am Neckar (Muschelkalkgebiet 1)	15
Illich, H.: Von den Anfängen der Höhlenforschung in Hohenlohe	23
Schuster, R.: Die Höhlen bei Lauterstein (Landkreis Göppingen, Schwäbische Alb)	31
Pantle, M.: Einbruch eines Erdfalls bei Zwingelhausen, Gemeinde Kirchberg an der Murr, Rems-Murr-Kreis (Muschelkalkgebiet 1)	47
Weiss, F., & Pantle, M.: Die Salenklüfte bei Hessigheim, Landkreis Ludwigsburg (Muschel- kalkgebiet 1) – Kleine Salenkluft (7021/24) und Große Salenkluft (7021/25)	57
Rathgeber, Th.: Erinnerungen an den Höhlenforscher Ralph F. Müller – von 1973 bis 2015 Schriftleiter der „Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland“	73
Impressum	nach S. 80

Zum Titelbild

Sinterbildungen in der Großen Salenkluft (7021/25) bei Hessigheim

An der bergseitigen, bis zu 11 Meter hohen Höhlenwand der Hangabrissspalte haben sich beeindruckende Sinterformationen gebildet. Horizontale Wülste durchziehen hier sowohl den großflächigen Wandsinter als auch die freihängenden Stalaktiten. Der Sinterreichtum der Großen Salenkluft stellt eine bis jetzt nicht bekannte Besonderheit in den Höhlen des mittleren Neckarraums dar.

(Zum Beitrag von F. Weiss u. M. Pantle ab S. 57 – Foto M. Pantle)

Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland	Nr. 59	S. 1-80	Stuttgart, März 2023
--	--------	---------	-------------------------

Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland	Nr. 59	S. 2	Stuttgart, März 2023
--	--------	------	-------------------------

Zu diesem Heft

Liebe Leser,

Wer sich mit dem Thema Wasser befasst, weiß, dass das Bereitstellen von Trinkwasser zunehmend schwieriger wird, auch in unserem scheinbar wasserreichen Gebiet. Umso wichtiger ist es, die unterirdischen Wege des Wassers nicht nur indirekt mittels Tracer sondern auch direkt zu erforschen. Der Beitrag von Andi Kücha und Michael Ross über die episodische Quellschale „Lochbrunnen im Eutinger Tal“ gibt hierzu einen spannenden Einblick. Es geht in ein wenig bekanntes Karstgebiet, nämlich in die unterirdische Welt der Gäulandschaft zwischen Horb, Rottenburg und Nagold. Im landschaftlich beeindruckenden Eutinger Tal erfolgte auch die Neuerkundung einer jahrzehntelang unzugänglich gewesenen Tropfsteinhöhle durch Daniel und Reiner Stahl.

Informationen aus früheren Zeiten drohen nur allzu oft, für immer verloren zu gehen. Unser bei weitem ältestes Mitglied, Heinz Illich, hat dankenswerterweise seine Kenntnisse über die Ursprünge der Höhlenforschung in Hohenlohe aufgeschrieben, an der er selbst seit 1970 maßgeblich beteiligt war. Es ist wichtig, die Ältesten zu befragen, um die Forschungsgeschichte – und die damit verbundenen Geschichten – vollständig dokumentieren zu können.

Zur Rückschau in vergangene Jahrzehnte gehört sicher auch der Blick von Thomas Rathgeber auf das Leben des vor kurzem verstorbenen Ralph Müller. Gemeinsam haben sie von Anbeginn diese Schriftenreihe herausgegeben, zeitweise sogar produziert, und die Hohenloher Höhlenforschung, die von Heinz Illich in ihren Anfängen beschrieben wurde, konsequent weiterentwickelt.

Zum Glück gelingt es gelegentlich, bei den Jüngeren Interesse für die Höhlenforschung zu wecken, es gäbe sonst keine Fortsetzung der Forschung. Ein aktuelles Beispiel bietet eine Hangabrischkluft im Muschelkalk-Gebiet nördlich von Stuttgart. Zusammen mit Markus Pantle hat unser jüngstes Mitglied Felix Weiss in diesem Heft die erst 2022 entdeckten, an Sinter reichen Höhlen „Kleine“ und „Große Salenkluft“ dokumentiert.

Nicht weit davon entstand Anfang 2022 ein Erdfall, ein Ereignis, das zeigt, dass auch im dichtbesiedelten Ballungsraum um Stuttgart Neuland entdeckt werden kann beziehungsweise könnte, würde es gelingen, solche Einbrüche dauerhaft zu erhalten. Markus Pantle berichtet über seine – letztlich vergeblichen – Bemühungen, diesen Erdfall zu sichern.

Jenseits der Höhlenforschung im Muschelkalk, die unsere Arbeitsgemeinschaft prägt, gibt es in Südwestdeutschland natürlich die Schwäbische Alb mit dem Weissen Jura. Roger Schuster, ein ausgezeichneter Kenner der Ostalb, hat sich diesmal des Gebietes um Lauterstein angenommen und berichtet darüber in der Mitte des vorliegenden Heftes. Seine Seiten bieten insgesamt also wieder einen bunten Querschnitt durch Regionen und Zeiträume, der hoffentlich auch Ihr Interesse findet.

Redaktion und Herausgeber
der „Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland“

Der Lochbrunnen (7518/5) im Eutinger Tal bei Horb am Neckar (Muschelkalkgebiet 1)

Andreas Kücha (Höhlenforschungsgruppe Ostalb-Kirchheim e. V.)
& Michael Ross (Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart e. V.)

Mit 27 Abbildungen

1 Lage

Der Lochbrunnen (7518/5) – nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen Wasserhöhle Lochbrunnen (7819/20) im Bäratal auf der Schwäbischen Alb – liegt 500 m talaufwärts der Quelfassung „Talmühlequelle“, nördlich der Ortschaft Mühlen, einem Stadtteil von Horb, im landschaftlich reizvollen „Eutinger Tal“. Der heute gefasste Quellaustritt befindet sich in einer Höhe von ca. 410 m über N.N. auf der westlichen, orographisch rechten Talseite unterhalb der Bahnlinie Stuttgart – Horb. Früher lag die Quelle am Fuß einer Felswand im Trochitenkalk, des unteren Abschnitts des hier etwa 80 m mächtigen Oberen Muschelkalks. Der Lochbrunnen ist auch als Station am „Historischen Wanderweg Eutinger Tal“ gekennzeichnet [INTERNET 1].

2 Geschichte

Bei Hochwasser schüttet der Lochbrunnen nach WENDT (1977) bis zu 160 l/s, im Mittel sind es 59 l/s; die Quelle kann aber auch völlig trockenfallen (Abb. 1). Bei nur leichtem Hochwasser entspringt zunächst im Bachbett etwas unterhalb des Lochbrunnens ein kleiner Fluss.

Wenn bei stärkerem Hochwasser der Lochbrunnen selbst läuft, ergießt sich ein respektable, kräftiger Fluss ins Eutinger Tal (Abb. 2). Die zeitweise aktive Quelle wurde im Volksmund früher auch „Blaues Wässerle“ genannt [INTERNET 2] und ist außerdem unter dem Namen „Blautopf“ bekannt (nicht zu verwechseln mit dem Blautopf bei Blaubeuren). Tatsächlich schimmert das Wasser bei entsprechender Beleuchtung und genügender Wassertiefe blaugrün.

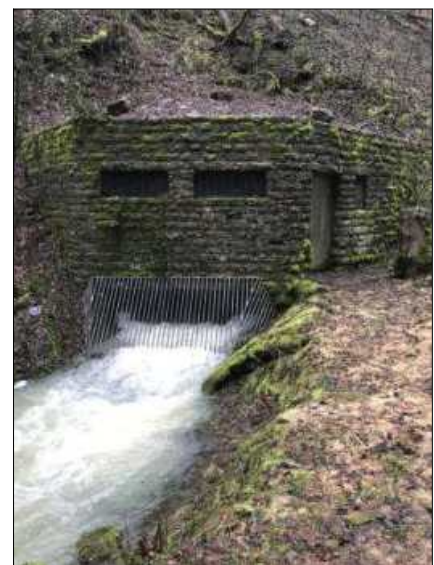


Abb. 1 (links): Die Nische des Lochbrunnens vor dem Ausbaggern in den 1970er Jahren (Foto W. Strittmatter). – Abb. 2 (rechts): Hochwasseraustritt aus dem Lochbrunnen am 30.01.2021. (Foto U. Gehbauer)



Abb. 3 und 4 (links und Mitte): Gerölle aus dem Lochbrunnen. Die nussgroßen Belege im linken Glas stammen wohl aus dem Quelltopf, die Stücke im rechten Glas – mit einem Buntsandstein?-Geröll – aus der Unterwasserhöhle in 8 m Tiefe und 20 m vom Eingang entfernt (aus der Sammlung von W. Morlock). – Abb. 5 (rechts): Wasseraustritt aus Kluftspalten des Oberen Muschelkalks bei Mühlen im Wasserwerk Talmühle des Zweckverbands Gäuwasserversorgung.

Anfang der 1970er Jahre zeigte sich der Quelltopf bei Trockenheit als große, mit Schotter gefüllte Felsnische. Sehr auffällig war die große Menge an gerundeten Kalksteinen, die von Zeit zu Zeit im aufsteigenden Wasser gedreht und abgeschliffen worden waren (Abb. 3 und 4) – ein Hinweis, dass dieser Zustand schon sehr lange bestand.

Der Quelltopf ist eng verbunden mit der Geschichte der Wasserversorgung in der Region. 500 m vom Lochbrunnen talabwärts entfernt befinden sich auf der gegenüberliegenden, östlichen Talseite die Talmühlequellen, die durchschnittlich 150 l/s schütten. Deren Austrittsbereich liegt direkt über dem Niveau des Mittleren Muschelkalks. Neben der Quelle wurde, wie dem Zeitungsbericht A. A. (hp) (1999b) zu entnehmen ist, im Jahre 1793 durch Graf Lothar Schenk von Stauffenberg die Talmühle gebaut. In RIEBER (2012) gibt es ein historisches Foto der Talmühle auf Seite 62.

In den 1950/60er Jahren hat man das Wasser der Talmühlequelle unter anderem für die Dampf-lokomotiven der Bahn genutzt (A. A. (hp) 1999b]. Die Bahnlinie im Eutinger Tal, die direkt oberhalb des Lochbrunnens verläuft, gibt es seit 1874.

1960 wurden die Gebäude der Talmühle abgerissen und die Talmühlequelle für den Zweckverband Gäuwasserversorgung, der sich bereits 1905 gegründet hatte (INTERNET 3), gefasst. Im Betriebsgebäude ergießt sich das Karstwasser aus mehreren Kluftspalten, die interessanterweise nicht korrosiv erweitert sind.

In den 1970er Jahren erfuhr unser Mitglied Wolfgang Strittmatter, der damals in einer Mühle in Oberndorf am Neckar wohnte, über einen befreundeten Müller von dem Quelltopf. Er war sofort beeindruckt von den „kartoffelgroßen“ perfekt gerundeten Geröllen. Nach Hinzuziehen unseres damaligen Vorsitzenden Wolfgang Morlock und nach Gesprächen mit dem Betreiber des örtlichen Wasserwerks wurde der Lochbrunnen ausgebaggert, um eine mögliche Beziehung zwischen Lochbrunnen und Talmühlequelle abzuklären.



Abb. 6 (links): Wolfgang Morlock beobachtet das Ausbaggern des Lochbrunnens. – Abb. 7 (rechts): Das Wasser im ausgebaggerten Lochbrunnen zeigt die typische leichte Blaufärbung. (Fotos W. Strittmatter)

Unter dem Wasserspiegel wurde eine Öffnung sichtbar. Pumpversuche ergaben, dass die Schüttung der Talmühlequelle geringer wurde, wenn im Lochbrunnen große Mengen Wasser abgepumpt wurden – ein erstes Indiz für eine hydrogeologische Verbindung.

Gleichzeitig eröffnete die Baggeraktion unserer Arbeitsgemeinschaft Forschungsmöglichkeiten. 1974 betauchte Wolfgang Morlock unter Verwendung von 2-Liter-Flaschen mit Kollegen den Quelltopf. Im Zugang zum Höhleninneren entfernte er zunächst einen großen Felsblock, der den Rückweg der Taucher hätte versperren können, würde er in Bewegung geraten. Das eingetrübte Wasser wurde während dieser Arbeiten mit einer Pumpe abgesaugt. Am 23. Dezember 1974 untersuchten Wolfgang Morlock und Heinrich Schäfer den ausgebagerten Quelltopf. Sie erweiterten ein „enges Loch“, bis ein Durchblick möglich war und fertigten eine Skizze des „erahnten Verlaufes“ (Abb. 8).

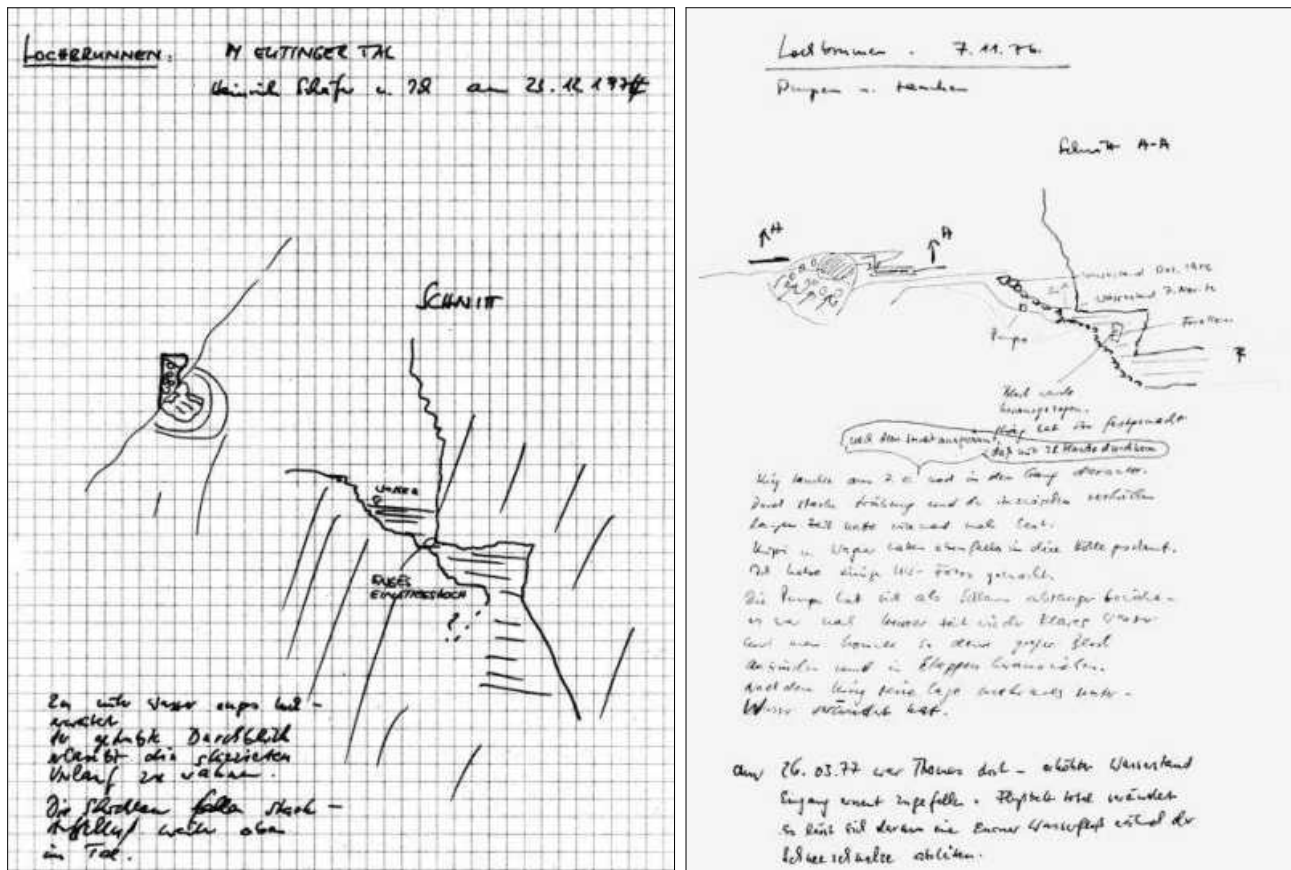


Abb. 8 (links): Skizze von Wolfgang Morlock nach einem Tauchgang mit Heinrich Schäfer am 23. Dezember 1974. – Abb. 9 (rechts): Skizze von Wolfgang Morlock nach einem Tauchgang von Franz-Jörg Krieg am 7. November 1976.

Im November 1976 zog der Höhlentaucher Franz-Jörg Krieg tauchend einige Blöcke heraus. Eine Pumpe half, die Wassertrübung zu verringern. Wolfgang Morlock fertigte eine Querschnitts-Skizze mit Wasserstands Markern an (Abb. 9). Zwischen November und Dezember 1976 schwankte der Wasserstand um 2 m.

Zur Klärung des Einzugsgebietes der Quelle und der notwendigen Ausweisung von Wasserschutzgebieten erstellte das Geologische Landesamt Baden-Württemberg im Jahr 1977 ein hydrogeologisches Gutachten zum Grundwasserhaushalt im Einzugsbereich der Talmühlequelle und des Lochbrunnens sowie zur Möglichkeit der weiteren Karstwasser-Erschließung im „Eutinger Graben“, einer geologisch interessanten Absenkung der Gesteinsschichten wenige Kilometer nördlich des Lochbrunnens (WENDT 1977). Das Gutachten stellte eine hydrologische Verbindung vom Lochbrunnen zur Talmühlequelle fest. Zwei Färberversuche bewiesen, dass das Wasser unterirdisch auf dieser Strecke mit einer Geschwindigkeit von bis zu 170 m/h fließt.

Um einer Verschmutzung des Wassers der Talmühlequelle vorzubeugen, wurde später der Lochbrunnen mit einem Gebäude überbaut, das mit Trochitenkalksteinen verkleidet ist (A. A. (hp) 1999a). Die Höhlenforscher erhielten damals Zugang zu dem Gebäude, ebenso wie später die Macher der Klang-Installation „Toposonics“ [INTERNET 4].



Abb. 10 u. 11: Zwei Bilder, die während des Baus des Quellhauses entstanden. (Foto W. Morlock)

Rätselhaft war – und ist auch heute noch – auf welchem Weg das Wasser vom Lochbrunnen zur Talmühlequelle findet, die ja auf der gegenüberliegenden, östlichen Talseite liegt. Dazu wurden vom Geologischen Landesamt 1975 Aufgrabungen im Talbach veranlasst, um das Phänomen der „Karstwasseraufbrüche“ zu klären. Laut WENDT (1977) handele es sich um „Zuflüsse vom Lochbrunnen in schlauchartigen Gerinnen innerhalb der jungen Talfüllung“. Ein Höherlegen dieser Abflüsse führte damals zu Verbesserungen der Talmühlenquellen-Schüttung.

Das Gutachten spekulierte über von Höhlenforschern entdeckte Räume hinter dem Lochbrunnen, die als Spitzen-Reservoir dienen könnten. Es empfahl sogar eine weitere Erkundung durch Höhlenforscher, angeregt durch die Ergebnisse der bisherigen Forschungen der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart. Wie weit die Taucher (Abb. 13 u. 14) damals tatsächlich vorgedrungen waren, ist nicht bekannt, da im Nachlass von Wolfgang Morlock nur wenige Aufzeichnungen gefunden wurden und das Projekt während seiner Lebenszeit strengster Geheimhaltung unterlag. Jahrzehnte gingen ins Land, das Projekt geriet in Vergessenheit. Kontakte zur Wasserversorgung versiegten durch allfälligen Personalwechsel.

Jahre nach dem Tod von Wolfgang Morlock versuchte Michael Ross, die Kontakte zur Wasserversorgung wiederzubeleben, um den Quelltopf mit einer von der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart angeschafften Unterwasserdrohne zu untersuchen (Ross 2020). Nachdem die Verantwortlichen von der hygienischen Unbedenklichkeit der Drohne und dem Nutzen einer Erkundung überzeugt werden konnten, fand am 14. Januar 2020 die Drohnenfahrt im Beisein von Vertretern der Wasserwerke statt (Abb. 15). Dabei wurde eine blind endende schiefe Kluft sowie eine nach unten führende geräumige Kluft (Abb. 16) gesichtet.



Abb. 12 (links): Freier Austritt des Lochbrunnens bei nachlassendem Hochwasser. (Foto Th. Rathgeber) – Abb. 13 (Mitte): Peter Wagner bei einem Tauchgang im Lochbrunnen. (Foto W. Morlock) – Abb. 14 (rechts): In die Tiefe des Lochbrunnens führende Kluftspalte. (Foto W. Morlock)



Abb. 15 (links): Einsatz einer Unterwasser-Drohne im Lochbrunnen. (Foto U. Gehbauer) – Abb. 16 (rechts): Drohnen-Aufnahme von der Kluft, die im Lochbrunnen in die Tiefe führt. (Foto M. Ross)

3 Auszug aus einem Bericht über den Einsatz der Unterwasser-Drohne

„Nach Genehmigung durch das Landratsamt Freudenstadt und den Vorsitzenden des Zweckverbandes Gäuwasserversorgung durften wir unter Begleitung von Mitarbeitern des Wasserwerks die Unterwasser-Drohne zur Erkundung des Lochbrunnens einsetzen. Das Wasserwerk selbst hatte auch Interesse, mehr über den Untergrund zu erfahren.

„Der Quelltopf (letztes Mal sah ich ihn vor Jahrzehnten) ist beeindruckend. Nachdem alle Geräte bereitgemacht waren, wurde die Drohne in den Quelltopf abgelassen, und die Exploration konnte beginnen. Dank der vier Rotoren konnten man die Drohne in Schräglage bringen, so dass sie auf das Loch unten im Quelltopf zeigt. Spannend wurde es, als die Drohne unter der Felskante verschwand und wir uns ganz auf die Anzeige des Displays verlassen mussten.

„Offensichtlich ist nicht viel Platz in dem Durchschlupf am Boden des Quelltopfes, denn es war sehr schwierig, die Drohne hinein zu manövrieren. Dann wurde aber, in 5 m Wassertiefe, der Blick frei in eine hohe Kluft, die nach unten abfällt, z. T. mit hängenden Blöcken darin. Von dort unten kommt das Wasser her. Spitzwinklig dazu gibt es eine andere, schräge, Kluft (Verwerfung?), die blind endet.

„Die Nerven des Piloten waren zu schwach, um die Drohne noch weiter hinein und in die Tiefen der Kluft zu steuern, so beendeten wir die Erkundung. Das Beachten der vielen angezeigten Indikatoren und richtige Reagieren ist durchaus anstrengend und fordernd. Man möchte unbedingt vermeiden, dass die Drohne steckenbleibt oder durch ungeschickte Navigation so viel Sedimente aufwirbelt, dass man nichts mehr sieht und Probleme mit dem Rückweg hat.

„Alle Teilnehmer waren von den Möglichkeiten des Gerätes begeistert. Die gespeicherten Videos sind vielversprechend.“

Die während des Drohneneinsatzes erhaltenen Bilder, Videos, und Skizzen (Abb. 17) erwiesen sich im Folgejahr als „Türöffner“, um die Verantwortlichen auch vom Einsatz eines menschlichen Tauchers zu überzeugen.

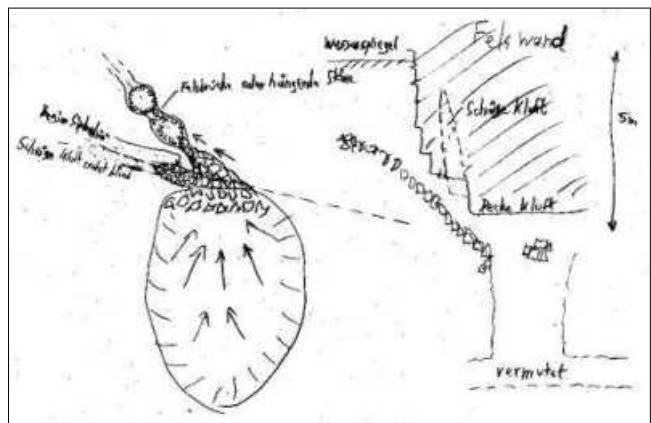


Abb. 17: Skizze des Blautopfs, angefertigt von M. Ross nach dem Drohnen-Einsatz.

4 Betauchung des Lochbrunnens am 29.10.2021 (Andreas Kücha)

Mit Unterstützung von Michael Ross, der das Genehmigungsverfahren eingeleitet hatte, führte ich im September eine längere Videokonferenz mit dem Zweckverband Gäuwasserversorgung, in deren Verlauf alle Bedenken und offenen Fragen geklärt werden konnten. Es wurde genau besprochen, was die Zielsetzung ist und wie der Sondierungstauchgang umgesetzt wird, der Haftungsausschluss wurde vereinbart und vieles mehr. Am Ende konnten wir an die Planung des Sondierungstauchgangs gehen.



Abb. 18: Vor dem Tauchgang im Blautopf. (Foto A. Kücha)

Am 30. Oktober fand das lang ersehnte Ereignis statt. Gegen 10 Uhr trafen wir uns an der Talmühlequelle. Bevor ich mit den Vorbereitungen starten konnte, machten wir noch eine kleine Besichtigung des Wasserwerkes Talmühle. Man vermutet, dass hier auch Wasser vom Lochbrunnen rauskommt. Die Schüttung der Quelle betrug ca. 100 l/s. Nach der Besichtigung der beeindruckenden Anlage gab es noch einen Tee sowie Butterbrezeln. Einen solchen Service erlebt man selten bei einem Tauchgang.

Gegen 10:30 Uhr fuhren wir vom Wasserwerk talaufwärts Richtung Lochbrunnen. Nach circa 600 m erreichten wir eine kleine

Parkbucht. Dort konnten wir schon den Quellaustritt des Lochbrunnen mit dem trocken liegenden Bachbett erkennen. Herr Huß hatte schon vor unserem Treffen die Quelfassung geöffnet und ein Stromaggregat aufgestellt sowie einen großen Scheinwerfer angebracht. Wir nahmen gleich etwas Tauchausrüstung mit zum Eingang.

Nachdem wir die Eingangstür geöffnet hatten, blickten wir in einen großen Raum, in dem es eine Plattform mit Geländer gab (Abb. 15). Von der Plattform aus konnten wir nach unten schauen und in circa 6 m Tiefe einen kleinen Siphon erkennen. Ein lehmiger Trichter lief nach unten spitz zu und bildete dort den Eingangssiphon. Der erste Anblick war sehr überraschend – ich hatte es kleiner erwartet und war erstaunt, wie groß das hier ist. Allerdings sah ich auf den ersten Blick, dass im Trichter Lehmablagerungen sind, welche das Eintauchen eventuell schwierig machen könnten. Bevor ich mich umzog, fixierte ich noch die Führungsleine an der eingebauten Leiter und traversierte trockenen Fußes auf die andere Seite vom Einstieg, wo ich etwas besser ins Wasser einsteigen konnte. Dort lag deutlich weniger Sediment am Boden. Mit Vorfreude und Spannung zog ich mich um, denn niemand wusste, was mich erwarten würde. Michael erzählte mir nur, dass die Drohne sich durch engere Passagen hatte hindurch wühlen müssen. Der erste Blick vom Ufer aus sah nicht wirklich vielversprechend aus. Ich konnte eine Spalte mit zwei bis drei großen Blöcken davor erkennen. Für den ersten Sondierungstauchgang hatte ich eine Doppel-4l-Side-mount vorbereitet, sowie eine Reel mit 50 m drauf.



Abb. 19 (links): Blick hinab in die Kluft. – Abb. 20 (rechts): Interessante Gesteinsbrücke; unten links der Taucher. (Fotos A. Kücha)

Nachdem ich tauchfertig war, kletterte ich die festmontierte Edelstahlleiter hinab zum Siphon. Dabei legte ich Wert darauf, trockenen Fußes auf die andere Seite des Siphons zu kommen. Gespannt ließ ich mich ins Wasser gleiten und erkannte sofort den großen Block, der etwas den Eingang versperrte. An der rechten Wandseite gelang es relativ gut, diese Stelle zu überwinden. Dabei war ich positiv überrascht, dass das Wasser nicht so eintrübt. Gleich darauf folgte in 2 m Wassertiefe eine kurze Horizontalebene, die nach 10 m an ein Kluftkreuz kam. An dieser Stelle ging es einen kleinen senkrechten Abstieg auf 6 m Wassertiefe hinunter. Dort angekommen sah ich einen angenehm großen Gang: Höhe ca. 2 m, Breite 1 m bis 1,5 m. Am Boden ein paar Kolke, die Wände waren mit Mangan überzogen. Nach 20 m angenehmer Tauchstrecke ging es dann abrupt wieder nach oben.



Abb. 21: Zerfressener Höhlenboden. (Foto A. Kücha)

Überraschender Weise sah ich in dem Gang die alte gelbe Wäscheleine von „Max“ (Wolfgang Morlock) aus den 1970er Jahren. Die Leine ist noch teilweise vorhanden. Das Wasser war heute kristallklar, und ich konnte alles sehr gut erkennen. Wirklich ein schöner Siphon. Oben in circa 2,5 m Wassertiefe erreichte ich das Ende der von Max hinterlassenen Leine. Er hatte sie um einen Zapfen herumgewickelt.

Danach änderte sich das Gangprofil. Die Höhle nahm typische Muschelkalk-Höhlenform an. Etwa 10 m nach der Umkehrstelle von Max ist der Gang ca. 2 bis 3 m breit, aber dafür nur noch 50 cm hoch. Ich tauchte circa 10 m weit hinein. Dabei musste ich mich immer wieder mal drehen und winden, die Flaschen schepperten ordentlich am Felsen. Der Boden an dieser Stelle war mit lauter kleinen zerfressenen Kolken (Abb. 21) übersät, die bewirkten, dass man sich ständig an hervorstehenden Zacken verhakt. Die Wassertiefe lag nun nur noch bei 2 m. Bei ca. insgesamt 45 m drehte ich um. Der Blick nach vorne hatte mir gezeigt, dass es wieder deutlich größer wird und vermutlich bald luftgefüllte Räume zu erwarten sind.



Abb. 22 (links): Im hinteren Teil der Höhle. – Abb. 23 (rechts): Luftglocke im hinteren Teil des Lochbrunnens. (Fotos A. Kücha)

Das Zurücktauchen war problemlos. Ich wickelte die Leine wieder 10 m weit auf, um sie an einem geeigneten Felsen festzumachen. Die Sicht war zwar eingetrübt, aber immer noch konnte ich die Höhle relativ gut erkennen. Ich zerschnitt noch die Leine von Max, damit ich sie beim nächsten Mal besser mit hinaus nehmen kann. Im Siphon selbst konnte ich keine Wasserströmung spüren.

Nach dem Auftauchen berichtete ich den Wartenden kurz die neuen schönen Erkenntnisse von meinem Tauchgang. Jeder freute sich darüber, dass es hinter dem Eingangsbereich eine Höhle gibt, die sich weiter fortsetzt. Herr Raith, Herr Wischke vom Landratsamt sowie Herr Huß waren freudig überrascht. Nach dem Umziehen diskutierten wir, wie es weitergehen kann.

Ich signalisierte, wie wichtig es sei, die Höhle nun qualitativ zu dokumentieren. Herr Raith stimmte dem zu und freute sich über das Angebot. Beim nächsten Tauchgang würde nun begonnen werden, systematisch die Höhle zu erforschen und zu vermessen. Der heutige Sondierungstauchgang war somit ein voller Erfolg. Ich konnte ein wenig Neuland machen und war auf den Spuren von „Max“ Morlock getaucht.

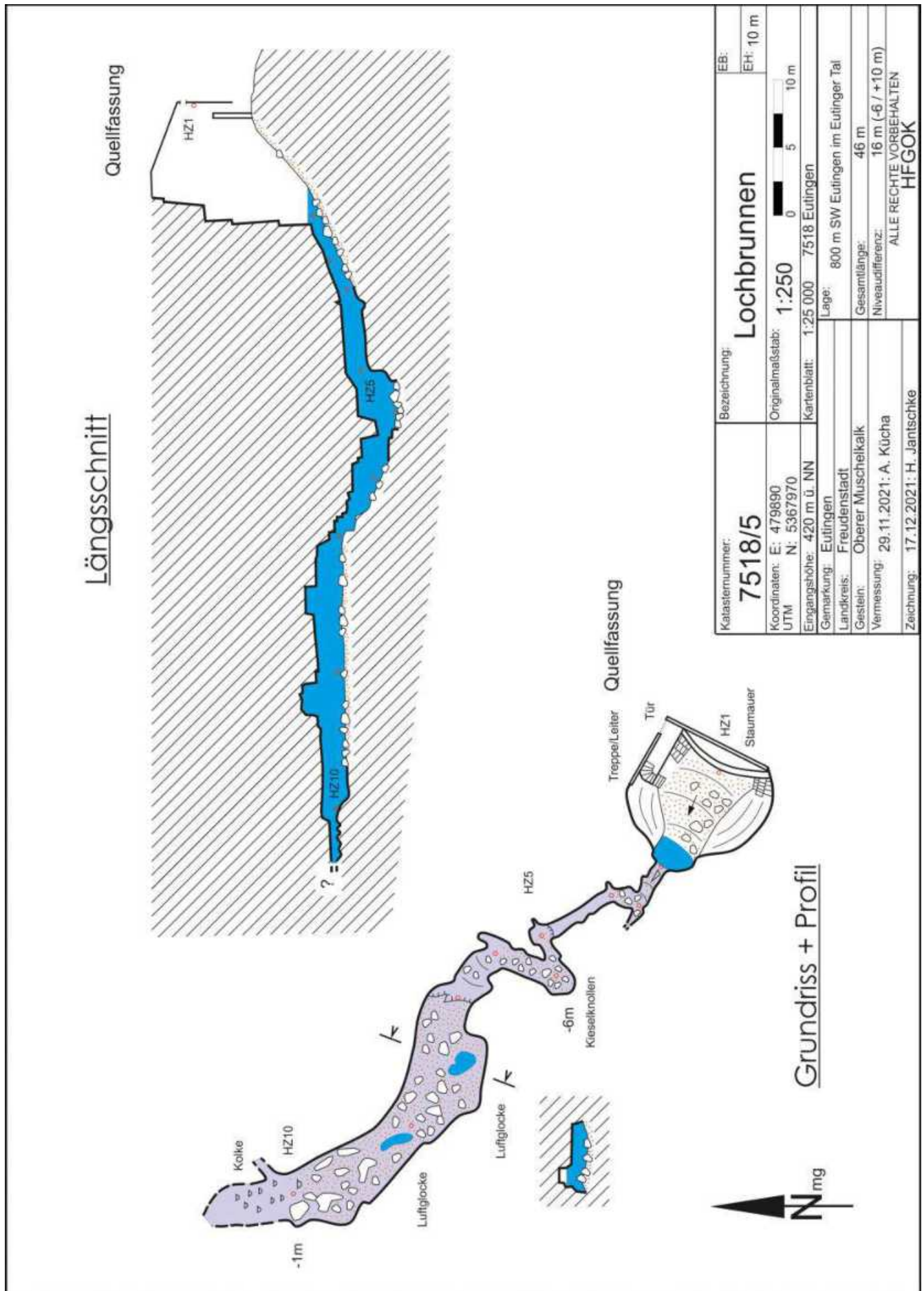


Abb. 24: Plan des Lochbrunnens (7518/5) im Aufnahmemaßstab 1:250 nach der Vermessung von A. Kücha und S. Pfeiffer am 29.11.2021. (Zeichnung von Herbert Jantschke)



Abb. 25: Gangpassage am derzeitigen Ende des Lochbrunnens. (Foto A. Kücha)

Am 29.11.2021 wurde mit Unterstützung von Sven Pfeiffer ein Vermessungstauchgang durchgeführt. Insgesamt konnten wir bis jetzt 46 m Unterwasserstrecke vermessen (Abb. 24). Einen dritten Vorstoß unternahm ich mit der Unterstützung von Danny Beiert (Abb. 25) im März 2022. Er berichtet:

„Nach kurzer Tauchstrecke erreichten wir das aktuelle Ende. Ich legte die 6 l Flasche beiseite und stieg auf das Albtorpedo um. Ich schob mich in der breiten aber sehr niederen Schichtfuge nach vorne. Der Boden war mit vielen kleinen Kolken sehr zerfressen, und ich schrammte immer mit der Ausrüstung über das zerfressene Gestein. Das Vorankommen in der schmalen Schichtfuge ging sehr gut. Nach kurzer Tauchstrecke wurde es etwas größer, so dass ich weiter nach vorne schauen konnte. Leider sah der Weiterweg nicht vielversprechend aus. Die Ganghöhe wurde ca. 10 m vor mir zu niedrig: das Wasser kommt aus einer 2 m breiten Schichtfuge, die aktuell leider nicht passierbar ist. Insgesamt konnte ich mich vom aktuellen Ende ca. 12 m nach vorne schieben.“

5 Hydrogeologische Zusammenhänge

Wie Bohrungen, veranlasst vom Geologischen Landesamt, ergeben haben, liegt der Karstwasserspiegel auf der westlichen Seite des Eutinger Tals rund 10 m höher und schwankt stärker als auf

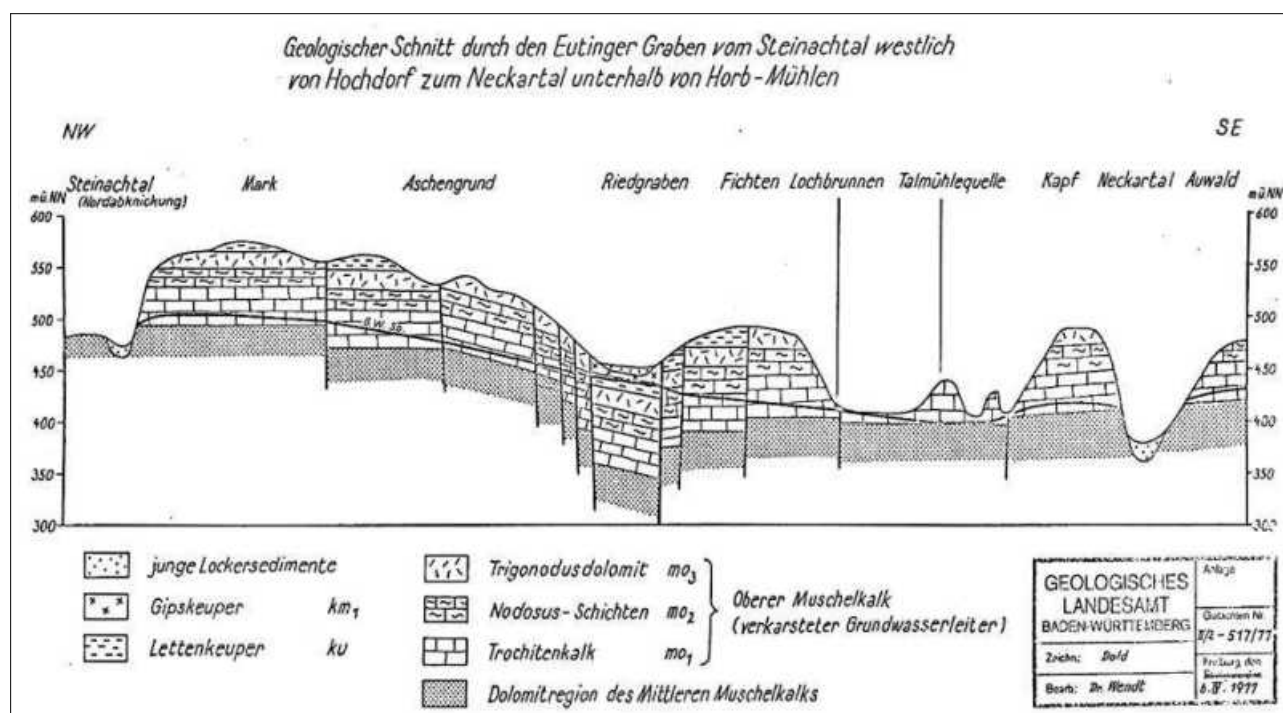


Abb. 26: Geologischer Schnitt durch den Eutinger Graben vom Steinachtal westlich von Hochdorf zum Neckartal unterhalb von Horb-Mühlen (Entnommen aus WENDT 1977).

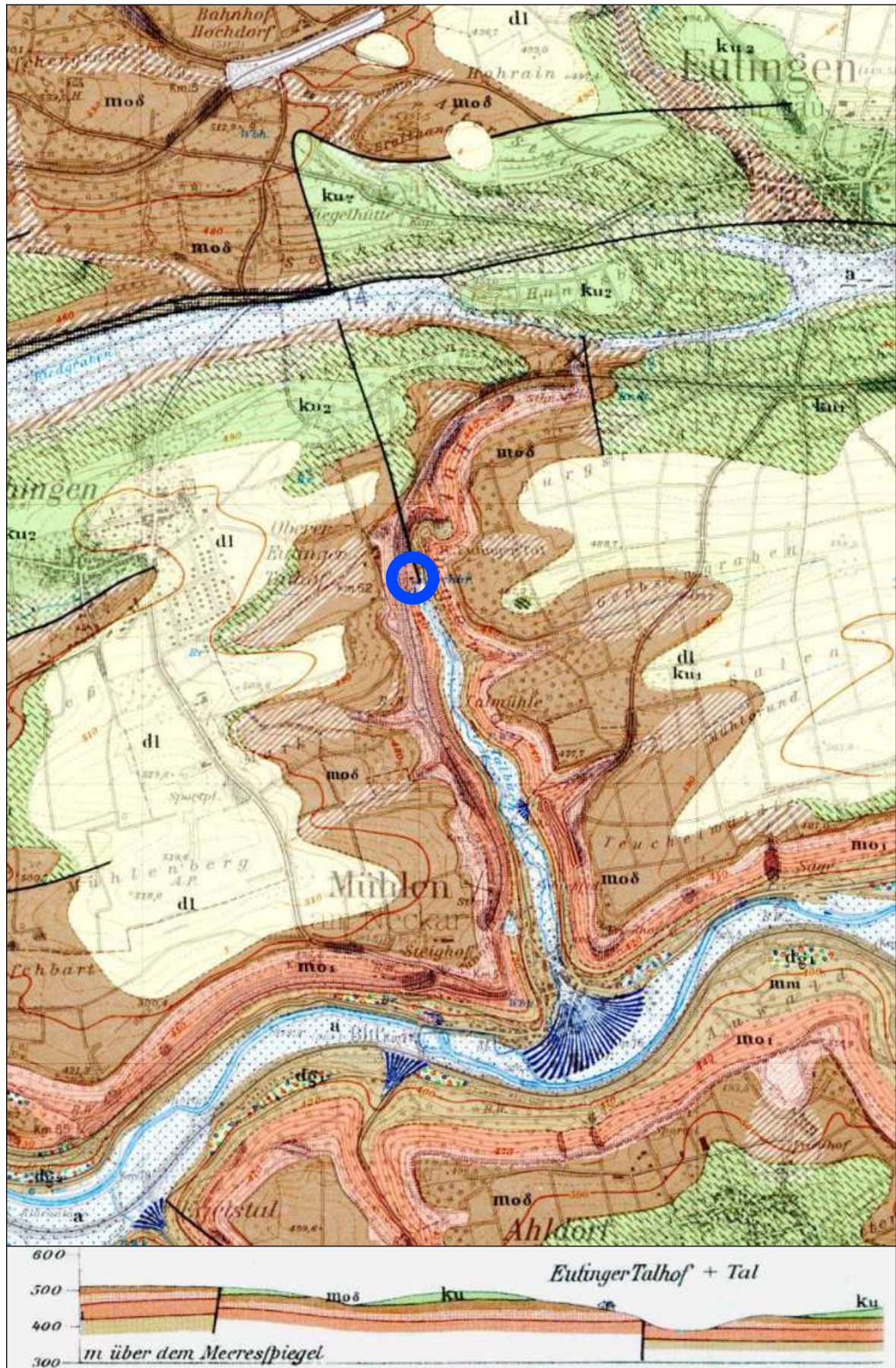


Abb. 27: Ausschnitt aus Blatt 7518 Horb am Neckar der Geologischen Karte von Baden-Württemberg im Maßstab 1:25000. Geologische Aufnahme durch Axel Schmidt 1913, Ausgabe des Geologischen Landesamts Baden-Württemberg von 1975. Blau markiert ist die Lage des Lochbrunnens im mo1 (Trochitenkalk des Oberen Muschelkalks). Abstand der Gitterlinien 1 Kilometer.

der östlichen Seite. Dazu passt, dass aufgrund einer Nord-Süd-Verwerfung auf der westlichen Tal-seite die Schichten des Muschelkalks 10-15 m höher liegen als auf der östlichen (RIEBER 2012). Färbeversuche, die 1978 etwa 4 km nördlich durchgeführt wurden, ergaben, dass „das Erdfallge-biet im Laiblestal ... durch ein ausgeprägtes Karstgerinne, vergleichbar mit einem Höhlenbach, direkt mit der Talmühlequelle verbunden sein muss“. Dies geht aus der hohen maximalen Fließge-schwindigkeit von 150 m/h hervor (WENDT 1979), hat aber nichts mit dem Lochbrunnen zu tun. Insofern kann man auf der Westseite des Eutinger Tals eher mit seichtem Karst, also mit strecken-weise luftgefüllten Hohlräumen rechnen, während die östliche Seite mit geringeren Wasserstands-Schwankungen und der gleichmäßigeren Schüttung der Talmühlequelle eher auf vollständig was-sererfüllte Karstgerinne, also phreatische Verhältnisse hindeutet. Das Erreichen von Gangpassa-gen, die am Ende des von den Tauchern bisher befahrenen Lochbrunnen-Teils nur noch 1 m unter dem Wasserspiegel liegen, sowie ein erkennbares Gefälle der Quellschale in Richtung Osten lassen auf luftgefüllte Hohlräume weiter westlich hoffen.

6 Ausblick

Für die weitere Erforschung des Lochbrunnens müsste im hinteren Teil eine Engstelle erweitert werden, was unter Wasser schwierig ist. Es ist aber durchaus möglich, dass nach langer Trocken-heit der Wasserspiegel weit absinkt und der entsprechende Gangabschnitt über Wasser zu liegen kommt. Das könnte ein Erweitern der Engstelle sehr erleichtern.

Über den Lochbrunnen hinaus enthält das Eutinger Tal eine Reihe interessanter Karsterscheinun-gen. Als Beispiel sei der Schacht im „Bierkeller 2“ (7518/3) genannt, der weit unter die Talsohle hinunterreicht, allerdings ohne den Karstwasserspiegel zu erreichen, und der genau über dem von WENDT (1979) erwähnten „gut ausgebildeten Karstgerinne“ liegt.

Dank

Dank für die Bereitschaft, die örtlichen Forschungsarbeiten zu unterstützen, gebührt an dieser Stelle dem Vorsitzenden des Zweckverbands Gäuwasserversorgung, Herrn Bürgermeister Dürr, sowie deren Mitarbeitern, Herrn Huß und Herrn Raith, außerdem Herrn Wirschke vom Sachgebiet Wasserwirtschaft und Bodenschutz im Amt für Bau, Umwelt und Wasserwirtschaft des Landrats-amtes Freudenstadt. Ulrich Gehbauer von der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Grabenstetten danken wir für die Überlassung beeindruckender Fotos, Thomas Rathgeber für die kritische Durch-sicht des Manuskripts.

Literatur

- A. A. (hp) (1999a): Der Blautopf bekam 'nen Deckel. Eutingers Talmühlequelle. Schutz für den idyllischen Quelltopf (Teil 2). – Schwäbisches Tagblatt, Neckar-Chronik (Südwestpresse) Jg. 1999, Ausgabe vom 3. Juli, 1 S., 1 Abb.; Tübingen.
- A. A. (hp) (1999b): Wasser: Bequem und praktisch. – Schwäbisches Tagblatt, 10.7.99
- A. A. (Koll.) [2012]: Eutinger Tal. Einblicke in Natur und Geschichte. – Red.: E. KLÄGER, R. SATTLER & W. SCHAUPP. 96 Seiten, zahlr. Abb.; Eutingen im Gäu (Selbstverlag NABU Eutingen i. Gäu).
- RIEBER, VOLKMAR (2012): Die Eutinger Talmühlequelle. – In: A. A. (Koll.) [2012]: Eutinger Tal. Ein-blicke in Natur und Geschichte. S. 57-62, 5 Abb.; Eutingen im Gäu (Selbstverlag NABU).
- ROSS, MICHAEL (2020): Minimal-invasive Tauchforschung in Höhlen mittels Drohnen. – Mitteilungen Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher, Jg. 66, Nr. 3, S. 47-51; München.
- WENDT, OTTHARD (1977): Grundwasserhaushalt im Einzugsbereich der Talmühlequelle und des Lochbrunnens. – Hydrogeologisches Gutachten des Geologischen Landesamts Freiburg, 50 Seiten.
- WENDT, OTTHARD (1979): Ergebnis eines Färbeversuches am 6.4.1978. – Hydrogeologisches Gut-achten des Geologischen Landesamts Freiburg, 7 Seiten.

Links im Internet

- [INTERNET 1] < https://www.eutingen-im-gaeu.de/fileadmin/Dateien/Dateien/Karte_Natur-historischer_Wanderweg.pdf > (Aufgerufen am 09.11.2022)
- [INTERNET 2] <https://www.schwarzwaelder-bote.de/inhalt.eutingen-taucher-mussten-einst-den-rueckzug-antreten.5bccaf75-b194-4bb5-960d-c964765ef46c.html> (Bericht von ALEXANDRA FEINLER: Taucher mussten einst den Rückzug antreten. – Schwarzwälder Bote, 30.08.2011 – Aufgerufen am 29.09.2022)
- [INTERNET 3] <https://www.zv-gaeuwasser.de/de/startseite> (Aufgerufen am 09.11.2022)
- [INTERNET 4] <https://www.youtube.com/watch?v=3EwOfn1GO4U> (Klanginstallation auf der YouTube-Seite von Topo Sonics, DASI GROHMANN: Das „blaue Wässerle“, ein überbunkelter Quelltopf – Aufgerufen am 29.09.2022)

Anschriften der Verfasser:

Andreas Kücha, Kapfweg 28, 88433 Schemmerhofen

(E-Mail: andreas.kuecha@karstforschung.de)

Michael Ross, Geißwiesenstraße 17, 72070 Tübingen

(E-Mail: michaelko.ross@t-online.de)

Die Eutinger Tropfsteinhöhle (7518/5) im Eutinger Tal bei Horb am Neckar (Muschelkalkgebiet 1)

Daniel Stahl und Reiner Stahl
(Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart e. V.)

Mit 24 Abbildungen

1 Einleitung

Im Eutinger Tal gibt es oberhalb und etwa 350 m nordwestlich des Lochbrunnens (KÜCHA & ROSS 2023) eine weitere interessante Höhle, die bei der Bevölkerung unter dem Namen „Eutinger Tropfsteinhöhle“ bekannt ist. Mitunter wird die anfangs der 1950er Jahre beim Bahnbau angeschnittene Höhle auch als „Mühlener Höhle“ bezeichnet. Ihr Eingang liegt in der Felsböschung über der zweispurigen Trasse der „Gäubahn“, der Bahnlinie von Stuttgart nach Rottweil (Abb. 1). Die tropfsteinreiche Schachthöhle wurde in früheren Jahren häufig von der örtlichen Dorfjugend aufgesucht und dabei leider auch geplündert. Der zerstörte Wandsinter in der Höhle ist ein Musterbeispiel für den Höhlenvandalismus in dieser Zeit.

Heute ist der Höhleneingang allerdings nur unter Schwierigkeiten zu erreichen und der Zugang allgemein mit Gefahren verbunden, verursacht zum einen wegen des regen Bahnverkehrs und zum anderen wegen der Hangvernetzungen, mit denen in diesem Bereich der Bahnlinie vor einigen Jahren die steilen Felsböschungen gesichert wurden. Ende Juli 2022 war die Strecke zwischen Eutingen und Rottweil für drei Wochen wegen Sanierungsarbeiten für den gesamten Bahnverkehr gesperrt worden. Diese Gelegenheit nutzten wir, um gefahrlos die Eutinger Tropfsteinhöhle zu erreichen und zu vermessen (Abb. 2). Die fotografische und filmische Dokumentation übernahm dankenswerterweise Uli Gebauer von der Arge Höhle und Karst Grabenstetten.



Abb. 1: Lage der Eutinger Tropfsteinhöhle – Blickrichtung talaufwärts. (Foto Daniel Stahl)



Abb. 2: Reiner Stahl beim Aufstieg zur Eutinger Tropfsteinhöhle. (Foto Daniel Stahl)

2 Lage

Geht man auf dem naturhistorischem Wanderweg Eutinger Tal vom Abzweig des Pfades zum Lochbrunnen, im Volksmund auch „Blaues Wasserle“ genannt, noch ca. 200 m talaufwärts, kommt man linker Hand zu einem steilen Pfad, der auf die Hochfläche beim Oberen Eutinger Talhof und weiter nach Bildechingen führt. Wo der Weg die Trasse der Gäubahn unterquert, muss man an den Schienen ca. 150 m talaufwärts in Richtung Eutingen entlang gehen. Der Eingang befindet

sich in der westlichen, orographisch rechten Felsböschung in ca. 5 m Höhe. Der Bereich um die Höhle ist völlig zugewachsen, der unscheinbare gemauerte Eingang von unten nicht zu erkennen. Die Hangvernetzung erschwert den Zustieg zur Höhle, doch am Eingang (Abb. 3 u. 4) ist die Hangvernetzung lobenswerterweise für den Ein- und Ausflug von Fledermäusen ausgespart worden. Der Eingang befindet sich in einer Höhe von ca. 460 m über NN, liegt also ca. 50 m höher als der Lochbrunnen.



Abb. 3: Schlupf durch das ausgesparte Einflugloch für Fledermäuse. (Foto Ulrich Gebauer)



Abb. 4: Daniel Stahl vor dem gemauerten Höhleneingang. (Foto Ulrich Gebauer)

3 Geschichte

Anfangs der 1950er Jahre wurde die Höhle bei Bauarbeiten an der Bahnlinie zwischen Eutingen und Horb am Neckar angeschnitten. Eine erste überlieferte Erkundung erfolgte durch Julius Krauß, den Horber Vertrauensmann des Schwäbischen Albvereins, wie in den Blättern dieses Vereins kurz erwähnt wird (FAHRBACH 1951). Zudem hatte sich die Existenz dieser Tropfsteinhöhle im Eutinger Tal bei der Bevölkerung der Umgebung rasch herumgesprochen, was dem reichen Sinterschmuck der Höhle nicht förderlich war. Einige Zeit lang muss der Eingang zugemauert gewesen sein.

1972 wurde Thomas Rathgeber auf die kurze Notiz in den Blättern des Schwäbischen Albvereins aufmerksam und nahm brieflichen Kontakt mit Julius Krauß auf. Dieser fertigte eine grobe Skizze der Höhle an (Abb. 5) und sandte zwei Fotos mit.

Im Höhlenkataster Südwestdeutschland war die Höhle anfangs unter dem Namen „Mühlener Höhle“ verzeichnet. Am 30. März 1975 konnte diese von

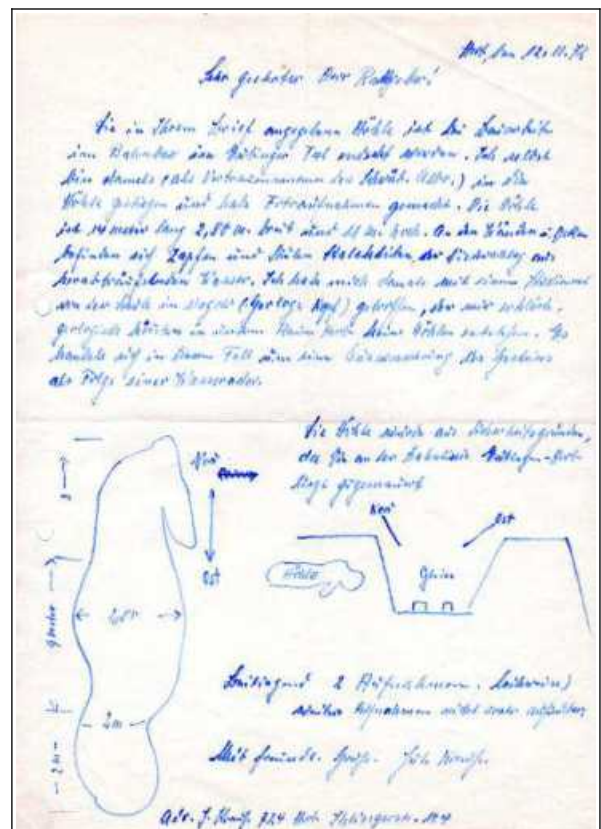


Abb. 5: Brief vom 12. November 1972 von Julius Krauß an Thomas Rathgeber mit Skizze der Eutinger Tropfsteinhöhle. (Original im Höhlenkataster)



Abb. 6: Lokalisierung des Eingangs der Eutinger Tropfsteinhöhle am 30. März 1975. Im Bild oben Jürgen Stahl, unten angeschnitten Reiner Stahl und Paul Spörndle. (Foto Thomas Rathgeber)



Abb. 7: Uli Gebauer beim Aufstieg neben der übersinterten Wand in der Eutinger Tropfsteinhöhle. (Foto Daniel Stahl)

der Arge Höhle und Karst Stuttgart erstmals lokalisiert werden (Abb. 6). Es zeigte sich, dass sich die Höhle auf Eutinger Gemarkung befindet; da sie auch bei der Bevölkerung als „Eutinger Tropfsteinhöhle“ bekannt ist, wird sie seither unter diesem Namen geführt (RATHGEBER 1976).

4 Höhlenbeschreibung

Vom gemauerten Eingang gelangt man über eine ebenfalls gemauerte Stufe in einen 5 m tiefen schrägen Schacht, der in einen geräumigen Kluftgang mündet. Zum Ab- und Aufstieg ist ein Seil oder eine Drahtseilleiter nötig (Abb. 8). Der teilweise 3 m breite und steil nach unten führende Kluftgang erreicht am tiefsten Punkt eine Höhe von fast 8 m. Das in nordwestlicher Richtung ziehende Gangstück endet schließlich nach 9 m blind (Abb. 10). Nahezu die komplette westliche Höhlenwand ist mit ehemals schönem Wandsinter geschmückt (Abb. 7 und 9). Die gegenüberliegende Wand ist dagegen fast schmucklos. In der Höhe erkennt man über einem großen eingeklemmten Versturzbloch eine mögliche Fortsetzung der Kluft (Abb. 11), die aber nur sehr schwierig zu erreichen ist.



Abb. 8: Eingangsschacht der Eutinger Tropfsteinhöhle. (Foto Ulrich Gebauer)



Abb. 9: Massive Wandversinterung der Eutinger Tropfsteinhöhle. (Foto Ulrich Gebauer)



Abb. 10: Daniel Stahl am Ende der Eutinger Tropfsteinhöhle. (Foto Ulrich Gebauer)



Abb. 11: Klemmblöcke verdecken die Fortsetzung der Kluft. (Foto Ulrich Gebauer)

Geht man wieder zum Grund des Eingangschachts zurück, steigt man nach einer kurzen Kluftverengung in eine kleine Kammer, die schließlich ohne Fortsetzung ist. Auch hier findet man alten, teilweise abgeschlagenen Wandsinter (Abb. 12). Das östliche Ende der Kammer dürfte sehr nahe zur Backsteinmauer an der Bahnlinie liegen.

Die Vermessung der Höhle wurde von Daniel und Reiner Stahl am 15.08.2022 durchgeführt, der Höhlenplan am 29.11.2022 fertiggestellt (Abb. 14 und 15). Die Vermessung ergab eine Gesamtlänge von 22 m, bei einer Gesamttiefe von 10 m. Geologisch betrachtet befindet sich die Höhle im Oberen Muschelkalk (mo2), der bei Horb eine Mächtigkeit von 80 m besitzt.



Abb. 12: Abgeschlagener Sinter in der kleinen Kammer. (Foto Daniel Stahl)



Abb. 13: Gehäuse von Weinbergschnecken (*Helix pomatia*). (Foto Ulrich Gebauer)

5 Biologie

Neben vielen Schnaken (Tipulidae) wurden bei unserer Bearbeitung der Höhle zwei Schneckenarten am Grund der Höhle angetroffen: einige Gehäuse der Weinbergschnecke, *Helix pomatia* (Abb. 13) sowie ein Gehäuse, das vermutlich von der Gemeinen Schließmundschnecke, *Alinda biblicata*, stammt (Abb. 16); STECK (2012) hat diese Art mehrfach im Eutinger Tal nachgewiesen.

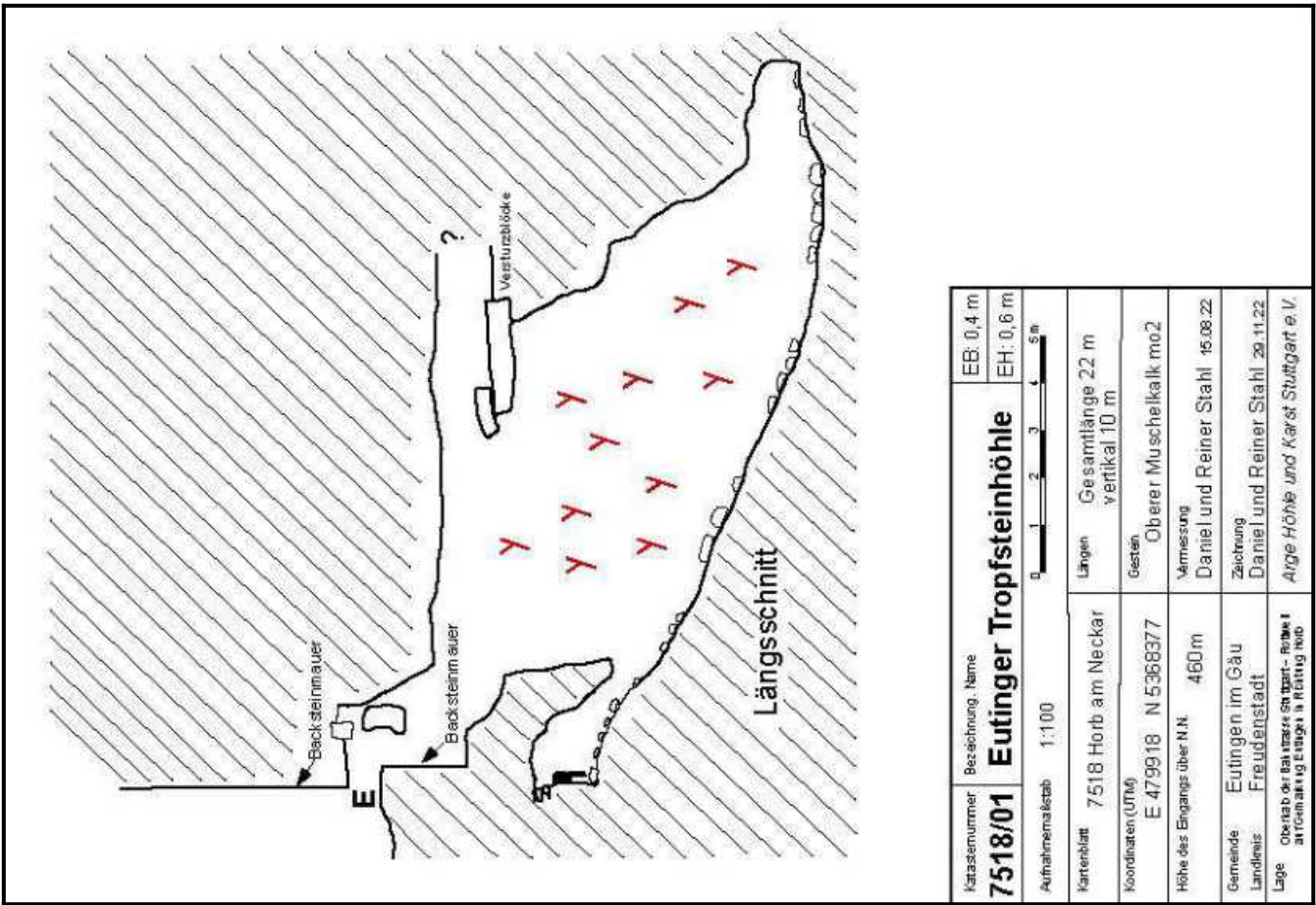
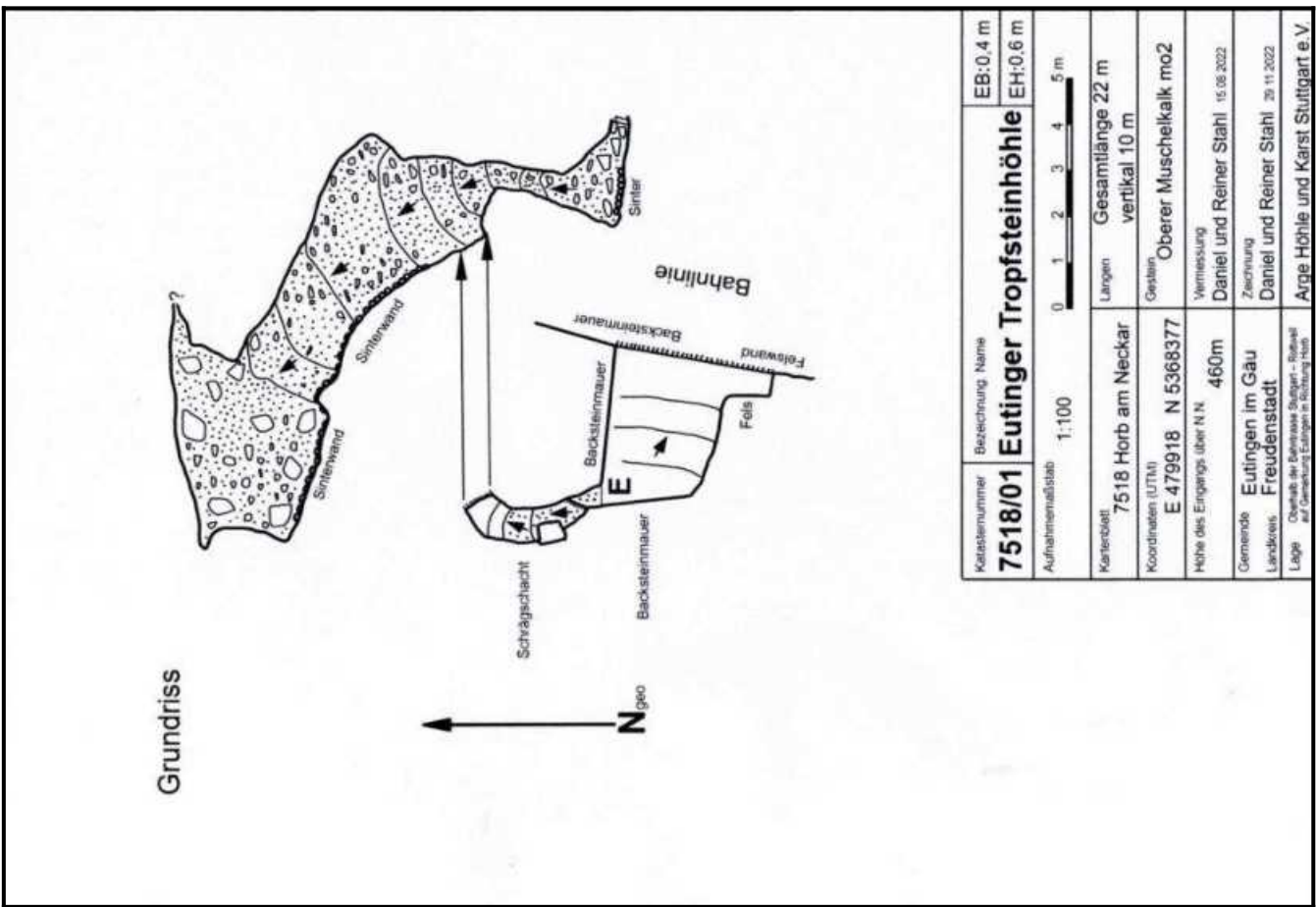


Abb. 14 und 15: Plan der Eutinger Tropfsteinhöhle im Grundriss und einem Längsschnitt. (Zeichnung von Daniel und Reiner Stahl, 29.11.2022)



Abb. 16: Schneckenhaus, vermutlich von der Gemeinen Schließmundschnecke. (Foto Ulrich Gebauer)



Abb. 17: Aus dem Muschelkalk herauskorrodierte Muschelschale. (Foto Ulrich Gebauer)

Hinweise auf Fledermäuse konnten wir in der Höhle nicht finden. Erwähnenswert ist noch eine herauskorrodierte Muschel in der Wand im Bereich des Eingangsschachts, die von Ulrich Gebauer lokalisiert wurde (Abb. 17).

6 Höhleninhalt

Die Höhle besitzt im unteren Höhlenteil für die Gegend sehr reichhaltige Sintervorkommen in Form von Wandsinter, hauptsächlich im Bereich der westlichen Höhlenwand des Kluftganges, der leider von Tropfsteinräubern verunstaltet ist. Auch die kleine Kammer besitzt alten und beschädigten Sinter. Am Höhlenboden des Kluftganges trifft man auf allerlei Zivilisationsmüll, überwiegend Metalle, altes Werkzeug, Backsteine, Kabelreste, altes vermodertes Holz, an einer Stelle estrich-artigen Wand- und Bodenüberzug sowie heruntergefallenes Material von den Arbeiten an der Hangvernetzung.



Abb. 18: Allerlei Unrat am Grund der Eutinger Tropfsteinhöhle. (Foto Ulrich Gebauer)



Abb. 19: Alter verrosteter Metallschlägel. (Foto Ulrich Gebauer)

7 Hinweis auf weitere Höhlen im Eutinger Tal

Neben Lochbrunnen und Eutinger Tropfsteinhöhle gibt es im Eutinger Tal drei weitere Höhlenobjekte. Geht man von der Eutinger Tropfsteinhöhle aus an der Bahnlinie ca. 120 m in Richtung Horb, trifft man rechts in der Felsböschung auf den Eingang einer flachen Schichtfugenhöhle (Abb. 21). Diese konnte am 31.07.2022, also ebenfalls während der Streckensperrung, von Daniel Stahl auf eine Länge von 3,5 m befahrbar gemacht werden (Abb. 22). Der Eingang befindet sich in gut 3 m Wandhöhe. Auch an dieser Stelle blieb die Öffnung in der Hangvernetzung ausgespart.



Abb. 20: Daniel und Reiner Stahl beim Vermessen in der Eutinger Tropfsteinhöhle.
(Foto Ulrich Gebauer)



Abb. 21: Daniel Stahl am Eingang der Schichtfugenhöhle, die 3 m über der Bahnlinie liegt.
(Foto Reiner Stahl)

Am „Historischen Wanderweg“ durch das Eutinger Tal befinden sich nahe des Durchlasses unter der Bahnlinie für den Weg und den Talbach fünf Bierkeller (Abb. 24), in denen früher die Wirte von Eutingen ihr frisch gebräutes Bier bei gleichbleibender Temperatur aufbewahrt haben.

In den beiden Bierkellern, die talaufwärts der Gäubahntrasse liegen, ist man beim bergmännischen Vortrieb im Muschelkalk auf Höhlen gestoßen. Der Bierkeller 2 (7518/3) ist der interessantere, denn am Ende des künstlichen geschaffenen Hohlraums wurde ein enger Schacht angeschnitten, der in einen darunter liegenden Horizontalteil mündet. Ein Kluftschacht führt weiter in die Tiefe, wird aber nach einigen Metern zu eng für eine Erkundung. Die Höhle reicht 12 m unter das Niveau des oben vorbeifließenden Eutinger Talbachs. Angeblich liegt die Höhle auf der Verbindungslinie eines Färbversuchs mit hoher Durchflussgeschwindigkeit in Richtung Lochbrunnen und Talmühlen-Quelle. Die genaue Vermessung des Schachthöhlenteils von Bierkeller 2 steht noch aus.

Bei den Bierkellern 2 und 5 wurden Tore zum Fledermausschutz angebracht (Abb. 23). Die Fledermausquartiere werden vom NABU Eutingen betreut. Im Eutinger Tal konnte Christian Dietz im Freien 12 Fledermaus-Arten nachweisen, in den unterirdischen Winterquartieren waren es 7 Arten, darunter die stark gefährdete Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (DIETZ 2012).



Abb. 22: Profil der kleinen Schichtfugenhöhle über dem Bahngleis. (Foto Daniel Stahl)



Abb. 23: Eingang zum Eutinger Bierkeller 2 mit Fledermaustor. (Foto Daniel Stahl)

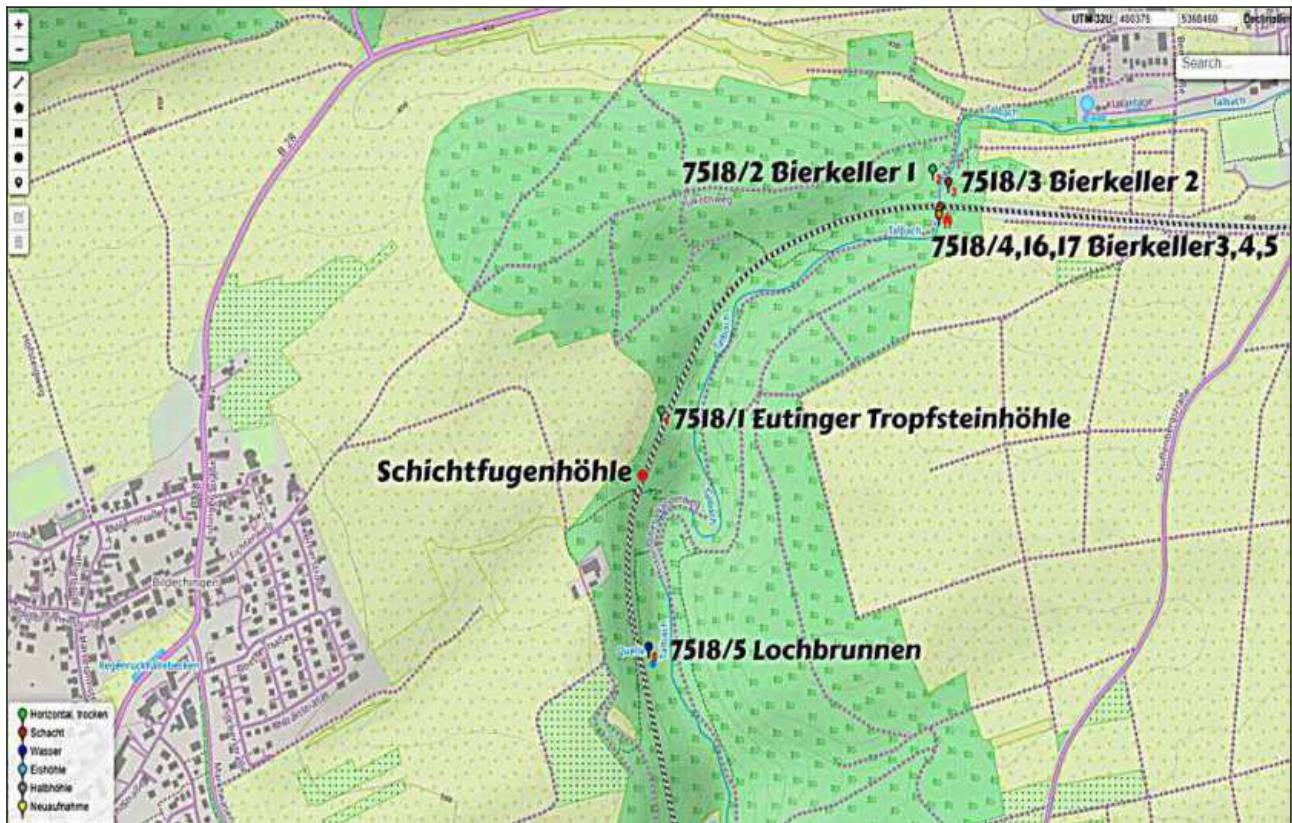


Abb. 24: Lageplan der Höhlen und Bierkeller im Eutinger Tal. Links die nach Horb eingemeindete Ortschaft Bildechingen, rechts oben, gerade noch angeschnitten, die südwestliche Ecke der Gemeinde Eutingen im Gäu. (Ausschnitt aus SPELIX auf Grundlage der Karte „Thunderforest Landscape“)

8 Dank

Ulrich Gehbauer von der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Grabenstetten danken wir für die Unterstützung sowie für die fotografische Dokumentation und Überlassung der Fotos. Dank auch an Thomas Rathgeber für die Durchsicht und Ergänzung unseres Beitrags.

9 Literatur

- DIETZ, CHRISTIAN (2012): Die Fledermäuse des Eutinger Tals. – In: A. A. (Koll.) [2012]: Eutinger Tal. Einblicke in Natur und Geschichte. S. 83-90, 5 Abb., 3 Tab.; Eutingen im Gäu (Selbstverlag NABU).
- FAHRBACH, GEORG (1951): Neue Höhle bei Horb. – Blätter des Schwäbischen Albvereins, Jg. 57, Nr. 5, S. 81; Tübingen.
- KÜCHA, ANDREAS, & ROSS, MICHAEL (2023): Der Lochbrunnen (7518/5) im Eutinger Tal bei Horb am Neckar (Muschelkalkgebiet 1). – Beiträge zur Höhlen und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 59, S. 3-14, 27 Abb.; Stuttgart.
- RATHGEBER, THOMAS (1976): Fahrtenchronik 1975 der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst, Stuttgart. – Beiträge zur Höhlen und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 9, S. 50-52; Stuttgart.
- STECK, MANFRED (2012): Quantitative Untersuchung der Gehäuseschnecken des Eutinger Tals. – In: A. A. (Koll.) [2012]: Eutinger Tal. Einblicke in Natur und Geschichte. S. 30-42, 8 Abb., 1 Tab.; Eutingen im Gäu (Selbstverlag NABU).

Dazu verschiedene Informationen aus dem Katasterprogramm Spelix Südwestdeutschland.

Anschriften der Verfasser

Daniel Stahl, Buchenweg 6, 72186 Empfingen
Reiner Stahl, Buchenweg 6, 72186 Empfingen

(E-Mail: danielstahl1@gmx.net)
(E-Mail: reinerstahl@kabelbw.de)

Von den Anfängen der Höhlenforschung in Hohenlohe

Heinz Illich, Marbach am Neckar

(Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart e. V.)

Mit 6 Abbildungen

Vor 1970 herrschte allgemein die Meinung: „In Hohenlohe gibt es keine Höhlen“. Nur wenige Leute wussten es besser. Allerdings bezeichnete man die „paar Löcher“, die dort zu finden waren, nicht als Höhlen. Niemand fand sie einer Untersuchung wert. Das änderte sich schlagartig, als nach einem Bericht im Hohenloher Tagblatt vom 20. Oktober 1970 über eine Höhle bei Bemberg, Gemeinde Rot am See (ILLICH 1970), kundige Höhlenforscher sich der Sache annahmen.

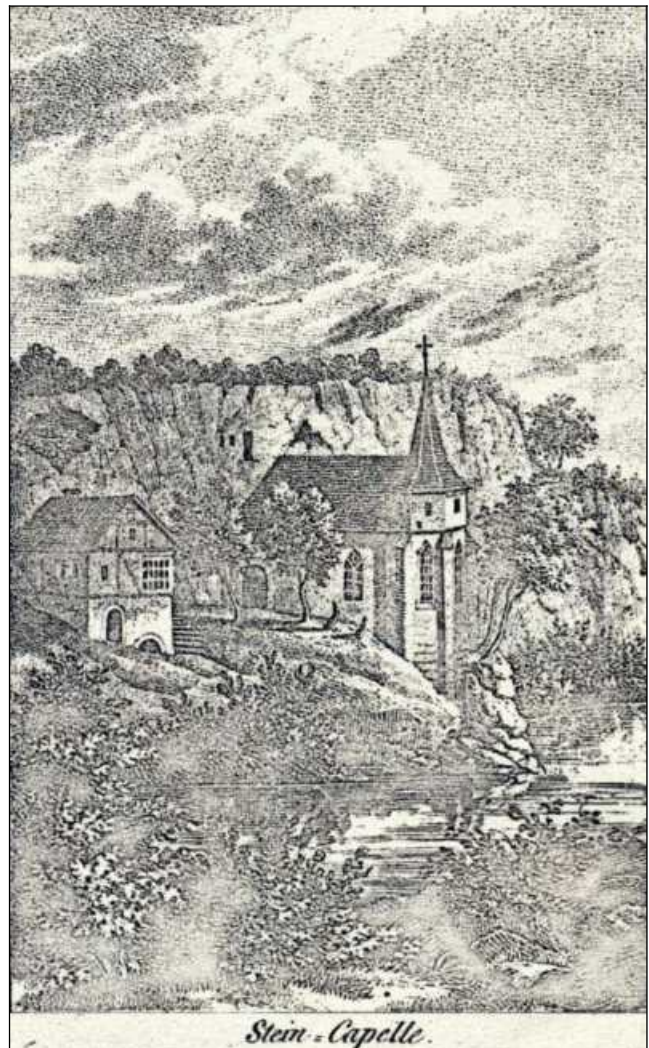
Auch wenn es im Hohenloher Muschelkalk bis heute keine Schauhöhlen ähnlich der Eberstadter Tropfsteinhöhle gibt, so finden wir hier doch für die Wissenschaft sehr interessante Objekte. Nach ihrer Länge beurteilt stehen sie weit vorne im süddeutschen Höhlenverzeichnis.

Die ältestbekannten Naturgebilde dieser Art in Hohenlohe sind die Höhlen in der Tuffsteinwand von St. Wendel an der Jagst bei Dörzbach (Abb. 1).

Es handelt sich um Primärhöhlen, das heißt, dass sie zusammen mit dem sie umgebenden Gestein entstanden sind. Eine vorgelagerte kleine Quelle war der Anlass zum Bau einer Kapelle, die schon 1478 urkundlich erwähnt wurde. Dieser Quelle wird besondere Heilkraft nachgesagt. Die 14 Meter lange Marderhöhle, 1936 in den Tuffsteinfelsen entdeckt, beherbergte keltische und spätlatènezeitliche Funde, die ausgeräumt wurden und sich heute im Keckenburgmuseum in Schwäbisch Hall befinden (PARET 1938; ZÜRN 1965). Das Fundgut bezeugt, dass diese Höhlen schon lange bekannt waren. Die Lage der Funde wurde damals leider nicht festgehalten, wie man auch versäumt hat, die Höhlen selbst zu vermessen (ILLICH 1974).

In Hohenlohe sind Höhlen im Kalktuff eine Ausnahme. Allerdings gibt es ähnliche wie bei St. Wendel im Jagsttal auch im Bühlertal bei Anhausen (SCHÜZ 1974). In der Mehrzahl handelt es sich bei den Hohenloher Höhlen nämlich um Karsterscheinungen, die von der Lösungskraft des in den Klüften des Gesteins versickernden Oberflächenwassers geschaffen wurden.

*Abb. 1: Über dem Dach der direkt am Jagstufer erbauten „Stein-Capelle“ sind einige der Öffnungen der Sankt-Wendelin-Höhlen zu erkennen.
(Aus SCHÖNHUTH 1854)*



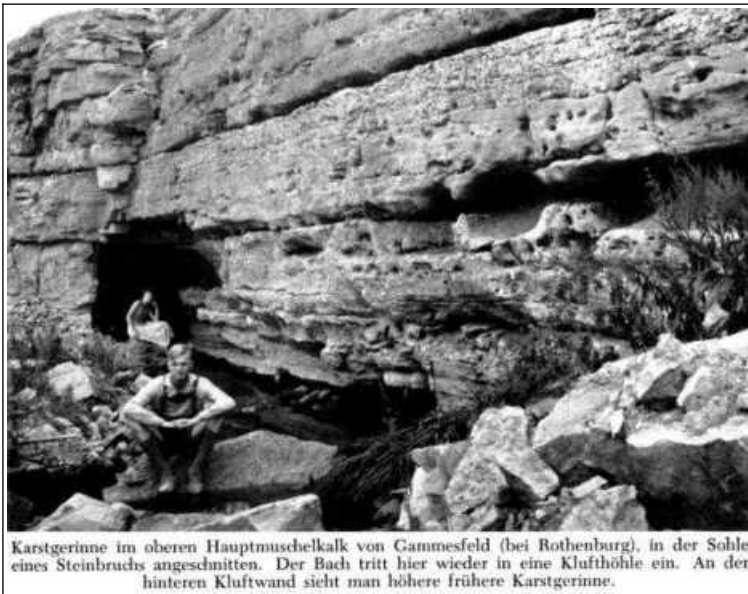


Abb. 2: Frühere Öffnung der Gammesfelder Höhle (6626/2).
(Reproduktion von Tafel 21 oben in WAGNER 1960)

Als landschaftstypische Karsterscheinungen hatten sich im Bewusstsein der Bevölkerung vor allem Dolinen und Bachschwinden eingeprägt. Alt- und weithin bekannt war die Jagstversickerung bei der Heldenmühle nahe Crailsheim (ZANDER 1973b).

Dort versickerte so viel von dem Jagstwasser, „also daß man mag trockenen Fußes hindurch. Auch habens die Mül-ler bis gen Kirchberg schon vermauern wollen, was umsonst gewesen“, schrieb 1722 J. Chr. Bauer (zitiert nach WAGNER 1919).

Aus dem Jahr 1847 finden sich in der Oberamtsbeschreibung von Gera-bronn im Absatz „Erdfälle und Höhlen“ zwar Angaben über mehrere merkwür-dige Dolinen bei Speckheim, Gagg-statt, Wallhausen usw.; Höhlen seien aber nicht bekannt (FROMM 1847). Die

Beschreibung des Oberamts Crailsheim berichtet nur über die Jagstversickerung (HARTMANN & PAULUS 1884), und im „Heimatbuch Crailsheim“ schreibt Professor Georg Wagner von einem schachtartigen, 11 Meter tiefen Erdfall bei der Heldenmühle, der 1926 eingebrochen sei (WAGNER 1928); im „Höhlenkataster Südwestdeutschland“ wird dieser Erdfall als „Schacht bei der Helden-mühle“ (6825/1) geführt (RATHGEBER 1976). Höhlen hat G. Wagner an dieser Stelle nicht erwähnt. Wesentlich früher aber, beim Bau der Bahnlinie von Crailsheim nach Lauda, die 1869 eröffnet wurde, hatte man eine Quellschacht angeschnitten. Der die Höhle durchfließende Bach wurde in einem kunstvoll gemauerten Gang unter dem Bahndamm hindurchgeleitet. Zwar haben Lehrer der Gegend um Rot am See und Blaufelden manchmal ihre Schüler ein Stück weit in diese Höhle geführt, eine richtige Erforschung kam jedoch nicht in Gang. Außer einigen Bauern der Umgebung wusste bald niemand mehr von dem unterirdischen Wasserlauf, und dessen Ausmaße waren den Bauern schon gar nicht bekannt.

In seiner „Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte mit besonderer Berücksichtigung Süddeutschlands“, die 1960 in einer erweiterten Auflage erschienen ist, veröffentlichte Georg Wagner ein Bild eines Karstgerinnes bei Gammesfeld (Abb. 2). Offenbar wurde aber damals die einmalige Gelegenheit, an dieser Stelle einen Blick in ein großräumiges Höhlensystem werfen zu können, nicht wahrgenommen. Leider, denn seit langem ist die Öffnung, an der das Karstgerinne erneut in den Untergrund eintritt, so gut wie verschüttet.

Eine weitere Höhle wurde am Nordrand des Großen Weilersholzes nahe Kirchberg an der Jagst entdeckt, vermutlich vor dem letzten Krieg. Es lebt leider niemand mehr, der darüber Auskunft geben könnte. Über frühere Untersuchungen dieser Höhle ist nichts bekannt.

In einem Haus in Wiesenbach wurde 1952 beim Ausbau eines Kellers eine Höhle angeschnitten. Der Hausherr hat den Schacht damals befahren, aber in der Öffentlichkeit wurde nichts bekannt. Den Einstieg hat man mit gusseisernen Ofenplatten abgedeckt, weshalb die Höhle später den Namen Ofenplatten-Schacht (6726/2) erhielt (ILLICH 1976).

Im Dezember 1966 ergoss sich in einen Steinbruch bei Schmalfelden aus der Felswand die Menge von ca. 100.000 Kubikmeter Wasser (SCHARF 1967). Die Öffnung, der das Wasser entströmte, wurde verschlossen, und eine Kluftspalte, die von oben in das wasserführende Höhlensystem führte, mit einem Schachtdeckel überdeckt.

Im Juni 1970 erst erfuhr der Schreiber dieser Zeilen von der bereits mehrfach erwähnten Höhle bei Bemberg. Mit nur geringen Kenntnissen über Höhlenforschung wurde die Höhle befahren und wenig später auf eine Länge von 280 Meter vermessen. Mangels Ausrüstung endete damit die Untersuchung der Höhle. Im Oktober desselben Jahres brachte das Hohenloher Tagblatt einen Bericht über das Ergebnis der damaligen Forschungen in der sogenannten Bemberger Höhle (Abb. 3 u. 6), die später nach dem Flurstück, unter dem sie eine Strecke weit verläuft, Heinzen-grabenhöhle (6725/1) benannt wurde.

Allein mit Wasser, Fels und einem Siebenschläfer

Heinz Illich, Crailsheim, erforschte eine bei Bemberg liegende aktive Wasserhöhle im Oberen Muschelkalk

Bemberg (mw). Heinz Illich, Crailsheim, der dem HOHENLOHER TAGBLATT schon des öfteren interessante Aufsätze zur Verfügung stellte, überließ der Redaktion den nachstehenden Beitrag. Die Höhle, die er beschreibt, liegt im Bereich des künftigen Rückhaltebeckens Blaubach, mit dessen Bau nördlich der hier das Brettach- und Blaubachtal durchquerenden Straße Rot am See—Gerabronn vor einigen Wochen begonnen wurde (das HOHENLOHER TAGBLATT berichtete darüber). Begehbare Muschelkalkhöhlen sind im Hohenloher Raum nur spärlich, im Kreis Crailsheim überhaupt nicht bekannt. Die Forschungsarbeit von Heinz Illich, die nicht ohne Risiken war, verdient also besondere Beachtung. Es sollte aber auch seine am Schluß des Aufsatzes veröffentlichte Warnung beherzigt werden. Höhlenbefahrungen sind nichts für Leute, die darin keine Erfahrungen haben. Auf alle Fälle sollte eine Befahrung nicht erfolgen, ohne daß die Zeit des Ein- und des Ausstiegs noch weiteren Personen mitgeteilt wird. Harmlos erscheinende Höhlen haben sich schon oft als tödliche Fallen erwiesen.

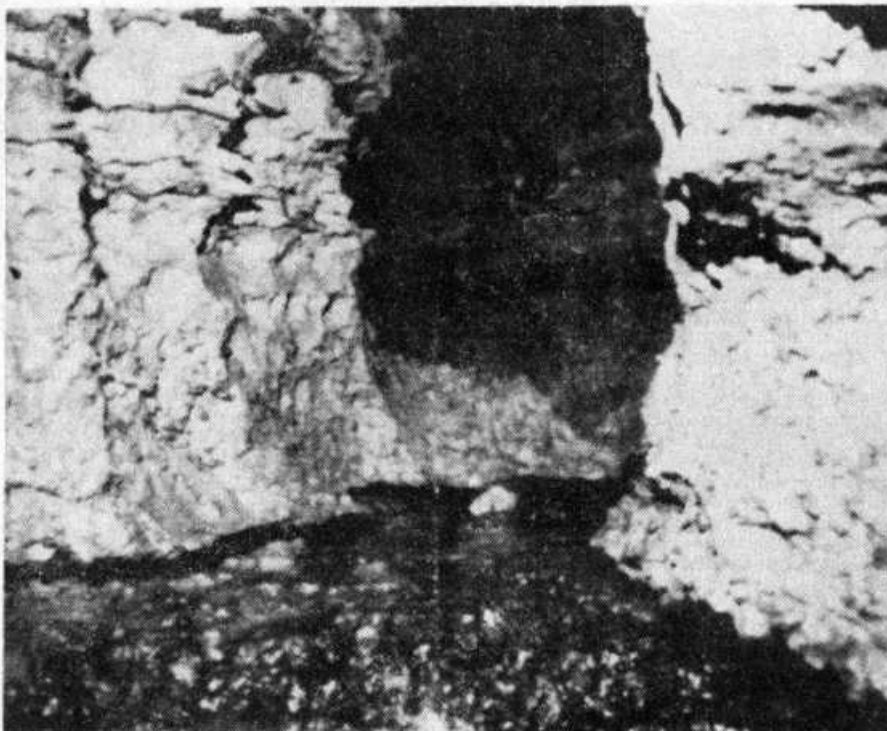
Blaubach. Es ist allen bekannt, daß der Muschelkalk Klüfte und Fugen aufweist, die oftmals Oberflächenwasser schlucken, abführen und irgendwo als Quellen wieder austreten lassen. Wie weit sich solche Spalten erweitern können, zeigte der Wassereinbruch vor etwa zwei Jahren in einem Steinbruch bei Schmalfelden. Der unterirdische, wasserspeichernde Raum war so groß, daß der Steinbruch mehrere Meter tief unter Wasser stand, als sich diesem ein Weg dorthin auftat.

Bekannt sind seit altersher die Jagstversickerungen bei der Heldenmühle, die vor der heutigen Ausbetonierung an diesen Stellen soviel Wasser abführten, daß bei Trockenperioden die nachfolgenden Mühlen nicht mehr arbeiten konnten. Weniger bekannt ist die Versickerungsstelle des Wallhausener Baches etwa zwei Kilometer unterhalb des Ortes. Die Schlucklöcher sind eingefast, bei höherem Wasserstand treten jedoch weitere Abflüsse in Aktion, die den Bach vollständig aufnehmen.

Dieses Wasser arbeitet natürlich in den durchflossenen Spalten und erweitert sie. Die Erweiterung erfolgt teilweise durch die Wasserkraft selbst (Erosion), teilweise aber auch die mitgeführte, Kalk zersetzende Kohlensäure (Korrosion = chemische Zersetzung).

So entstand aus Fugen und Klüften eine weitere, in ihrem Ausmaß bisher unbekannte Höhle bei Bemberg, deren Öffnung im Bereich des zur Zeit entstehenden Rückhaltebeckens „Blaubach“ liegt.

Der Eingang ist künstlich angelegt. Von einer Stützmauer aus führt ein niedriger, gemauerter Gang durch den Bahndamm hindurch, der nur kriechend zu passieren ist. Das Ende des Ganges mündet in die Naturhöhle. Der erste Höhlenraum ist durchschnittlich 1,30 m hoch, 3 bis 3,5 m breit und zieht sich etwa 15 m hin. Der Boden steigt in diesem Raum gleich um fast 2 m an. Nach einem starken Linksbogen wird die Höhle fortgesetzt von einem 32 m langen Gang, der aufrecht befahren werden kann. (Befahren = Fachaussdruck für Höhlenbesteigungen.) Der Gang zeigt herausgewachsene, versteinerte Muscheln als Wand- und Deckenschmuck, hauptsächlich Myophoria Goldfussi. Hier zweigt nun ein unpassierbarer, aber 4 bis 5 m hoher Gang links



Fortsetzung des Hauptganges bei Meter 70

2

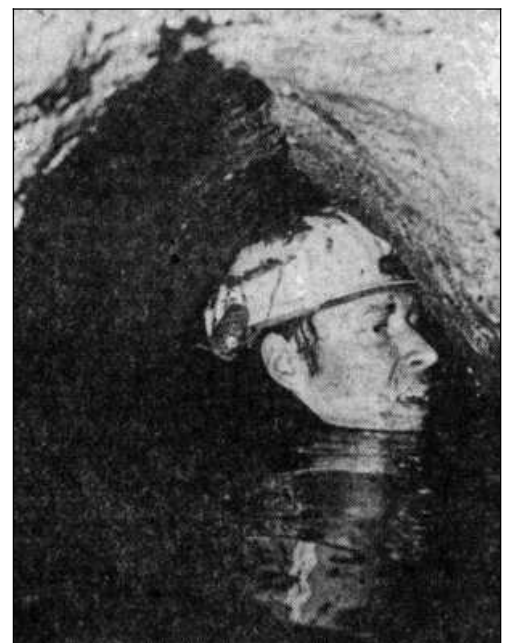
(Fortsetzung übernächste Seite)

Abb. 3: Erster Teil des Berichts im Hohenloher Tagblatt (ILLICH 1970) über den Beginn der Forschungen in der Heinzengrabenhöhle (6725/1) bei Rot am See (Fortsetzung siehe Abb. 6).

Dieser Bericht gelangte in die Hände von höhlenkundlich versierten Fachleuten, die für die Fortführung der Untersuchungen sorgten.

Gleichzeitig, aber unabhängig davon begann der Hydrogeologe Jürgen Zander 1971 mit Markierungsversuchen, um die karsthydrologischen Verhältnisse, den unterirdischen Wasserhaushalt, im Muschelkalk der östlichen Hohenloher Ebene zu erforschen (ZANDER 1973a). Man kam in Kontakt miteinander, und die kleine Mannschaft der Höhlenforscher erfuhr von J. Zander neue Ergebnisse, unter anderem von einem Loch in der Nordwand des

Abb. 4: Heinz Illich, der Autor dieser Zeilen, in den „Windklüften“, das sind enge, zum größten Teil wassererfüllte Passagen hinter der Makaronihalle der Schandtauberhöhle. [Foto von Wolfgang Morlock in ILLICH (1977) sowie in VIEL (1977)]



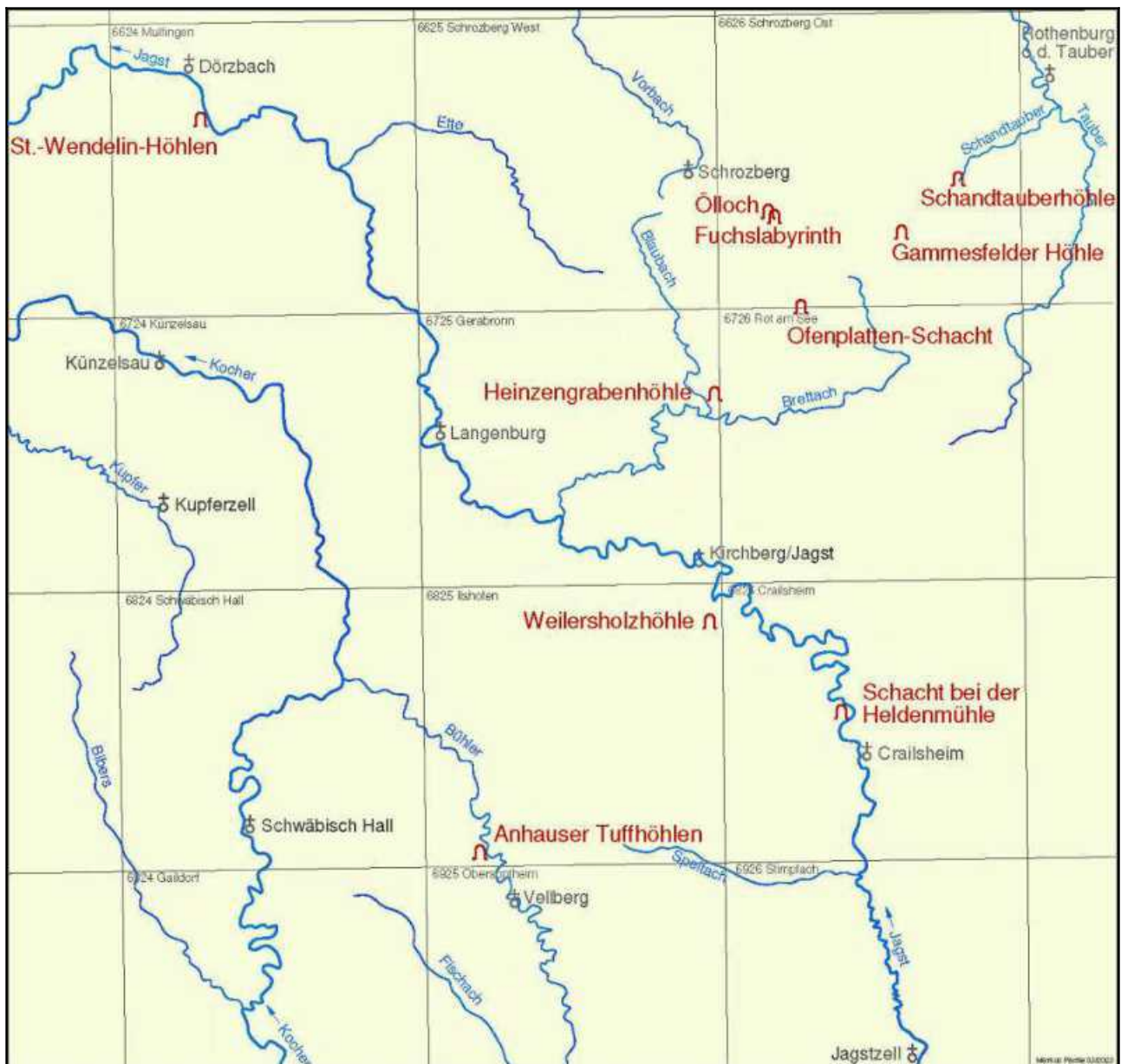


Abb. 5: Übersicht über die östliche Hohenloher Ebene mit den im Text erwähnten Höhlen.
(Zeichnung Markus Pantle)

Steinbruches von Bettenfeld nahe Rothenburg ob der Tauber. In diesem Loch verschwanden seinerzeit enorme Wassermengen, die nach einem rund 400 Meter langen unterirdischen Lauf in den Schandtauberquellen wieder zutage traten. Daher wurde diese „neue Muschelkalk-Höhle“ (RATHGEBER 1973) später Schandtauberhöhle (6626/1) benannt.

Mit der Erforschung der beiden aktiven, das heißt ständig wasserführenden Höhlen bei Bemberg (Abb. 3 u. 6) und bei Bettenfeld (Abb. 4) war der Grundstein zur Zusammenarbeit gelegt. Die hauptsächlich in der Gegend um Stuttgart wohnenden Höhlenforscher sollten zusammen mit einigen mehr begeisterten als kundigen Höhlenfreunden aus Crailsheim für die nächsten Jahre Arbeit in Hülle und Fülle bekommen. Man beschloss, die Forschungsergebnisse in einem Heft zu veröffentlichen, das 1973 erstmals unter dem Titel „Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland“ erschienen ist. 1974 schlossen sich die Mitarbeiter zur Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart zusammen (MORLOCK & MÜLLER 1974).

Die Forschungen, die sich bald auf die ganze östliche Hohenloher Ebene erstreckten (Abb. 5), wurden durch mehrwöchige Einsätze während der Ferien und Arbeiten an den Wochenenden aktiviert. Dabei unternahmen jeweils einige Mitarbeiter auch Oberflächenbegehungen und untersuchten Steinbrüche und Dolinen. Fast immer hatte die Suche Erfolg und neue Objekte wurden entdeckt. Man fand kleinere Höhlen und Schächte, verstreut von der Landesgrenze gen

ab, dessen Ende jedoch später vom Hauptgang aus wieder bestiegen werden kann.

Der Hauptgang selbst zieht sich in mehreren Windungen rechts weiter. Dabei sind zwei kleine Wasserfälle zu überwinden (je etwa 50 cm hoch). Einige Kolke reichen etwa 6 m hoch hinauf, durch den Muschelkalk und den darüberliegenden Lettenkohlsandstein hindurch bis in die Oberflächenschicht — Diluvium — mit Lehm und Feuersteinen. Funde dieser Gesteine am Höhlenboden beweisen dies. Der Gang wird immer enger, bis eine Versturzstelle erreicht wird.

Ohne den künstlichen Tunnel ist die Höhle bis hierher schon 110 m lang. Der Blockversturz ist leicht zu überwinden, und nach weiteren 65 m äußerst engen Ganges, der außer-

schnitte wurden von mir gemessen. Es zeigte sich, daß die Höhle unter dem Waldstück Lindenholz liegt. Das letzte Stück, das Gewölbe befindet sich ungefähr 40 m nördlich des Weges, der den Wald durchquert und verläuft ungefähr parallel zu dem Weg.

Woher bezieht die Höhle ihr Wasser?

Im nördlichsten Teil des Lindenholzes liegt eine Quelle, die anscheinend nur nach längeren Regenzeiten oder bei Schneeschmelze soviel Wasser schüttet, daß es oberflächlich abläuft. Sonst ist der Quellbereich ein Dauersumpf. Wenn man annimmt, daß die Höhle erneut ihre Richtung ändert — gen Norden — kann zwischen Quelle und Höhle ein Zusammenhang bestehen.

Allerdings, bisher zeigt das Gewölbe nach Osten. Zwar sind es bis zum Heinzengraben noch etwa 350 m, bei der Größe des Gewölbes ist jedoch mit Sicherheit anzunehmen, daß die Höhle oder Höhlenausläufer so weit reichen können, daß der Heinzengraben erreicht wird. Sickerstellen im trockenen Bachbett des Grabens können damit zusammenhängen. In Zeiten, da der Graben Wasser führt, könnten Versuche darüber Auskunft geben. *erfolgt!*

Ausgeschlossen erscheint dagegen die Behauptung eines Einheimischen, das Wasser könne von der Flyhöhe bei Blaufelden kommen. Eine Entfernung von 3 km, die sehr spärliche Schüttung der Quelle auf der Flyhöhe und endlich die Höhenlagen des ganzen Geländes zwischen der ehemaligen Wasserburg und der Höhle sprechen dagegen.

Offene Fragen gibt es also genug.

Die Höhle wird ganzjährig von einem Bach durchflossen. In den Sommermonaten betrug die Schüttung etwa 2 l/s. Die Wassertemperatur beträgt gleichbleibend 8 Grad.

✕ Tropfsteinschmuck ist nicht vorhanden. Nur einige Ansätze von Röhrentropfsteinen an der Decke des ersten Höhlenraumes konnten gefunden werden.

Sicher sind es nur Reste von abgeschlagenen längeren Röhren. Für eine stärkere Tropfsteinbildung ist die Belüftung, also die Wasserverdunstung, zu gering. Ferner ist der Weg des Sickerwassers durch Kalkgestein sehr kurz (2 bis 4 m), so daß es zu wenig gelösten Kalk enthält. An verschiedenen Stellen ist die Höhlendecke jedoch so schön ausgewaschen, daß der stark fossilienhaltige Muschelkalk sei-

zum weiten Teil vorhanden

ne Einschlüsse zeigt. Sonst sind gerade die Höhlenwände sehr stark mit Lehm überzogen.

✕ Pflanzliches Leben wurde nicht gefunden, abgesehen von einer leichten Bemoosung der Mauertunnelsteine. *2. Teil nicht für*

Ein Rätsel erscheint mir jedoch ein besonderes Erlebnis zu sein. Beim Meter 235, wo der enge Gang endet und das Gewölbe beginnt, ertönte plötzlich ein saltsames Schnarchen und Schnurren. Erst nachdem es sich mehrmals wiederholt hatte, entdeckte ich ein glänzendes Augenpaar. Das Tier bewegte sich nicht, sondern starrte stur ins Licht meiner Taschenlampe. Erst nachdem ich mit dem Meterstab ein wenig nachhelfte, wendete es sich ab, so daß ich es erkennen konnte. Ein Siebenschläfer in die-



Fortsetzung der Höhle als Gang

dem immer niedriger wird und zum Kriechen zwingt, versperrt ein zweiter Versturz zunächst den Weitergang. Es handelt sich hierbei um Plattenversturz. Die Decke ist in Schichtplatten von durchschnittlich 25 cm Stärke herabgebrochen. Diese liegen so aufeinander, daß nur eine schmale Stelle bleibt, an der sie überwunden werden können.

Auf dem Bauche liegend muß man sich mit den Fußspitzen vorwärtsschieben. 3 m liegen so vor dem Höhlenbefeher. Dann kann man wieder aufrecht ein Stück weit gehen. Doch nun wird der Gang erneut so eng, daß ein Weiterkommen nur tief gebückt möglich ist, dort wo das Wasser den Gang breiter ausgewaschen hat. Das ist insofern unangenehm, als die Wassertiefe hier rund 50 cm beträgt und man leicht mit dem Hosenboden ins kühle Naß geraten kann.

235 m Höhlenraum werden gemessen, an der Stelle, wo sich der Gang erweitert und rechtwinklig nach rechts — gen Osten — abbiegt. Dieser Raum ist 2 × 3,5 m groß und 2,5 m hoch. Ein völlig neues Profil zeigt sich nun. Zuvor handelt es sich um eine waagerechte, wie betoniert ausschende Decke, teils zeigten die Gänge Schlüsselochprofil mit spitz zusammenlaufenden Wänden.

Hier geht jedoch der Raum über in ein Gewölbe. Zwischen 2,5 und 3 m ist es breit und 35 m lang. Der Boden fällt nach hinten ab, so daß die Wassertiefe immer größer wird. 90 cm werden schließlich gemessen. Die letzten 5 m neigt sich das Deckengewölbe außerdem immer mehr dem Wasserspiegel zu und bei Meter 270 taucht die Decke dann ganz ins Wasser ein. Ein sogenannter Syphon ist erreicht.

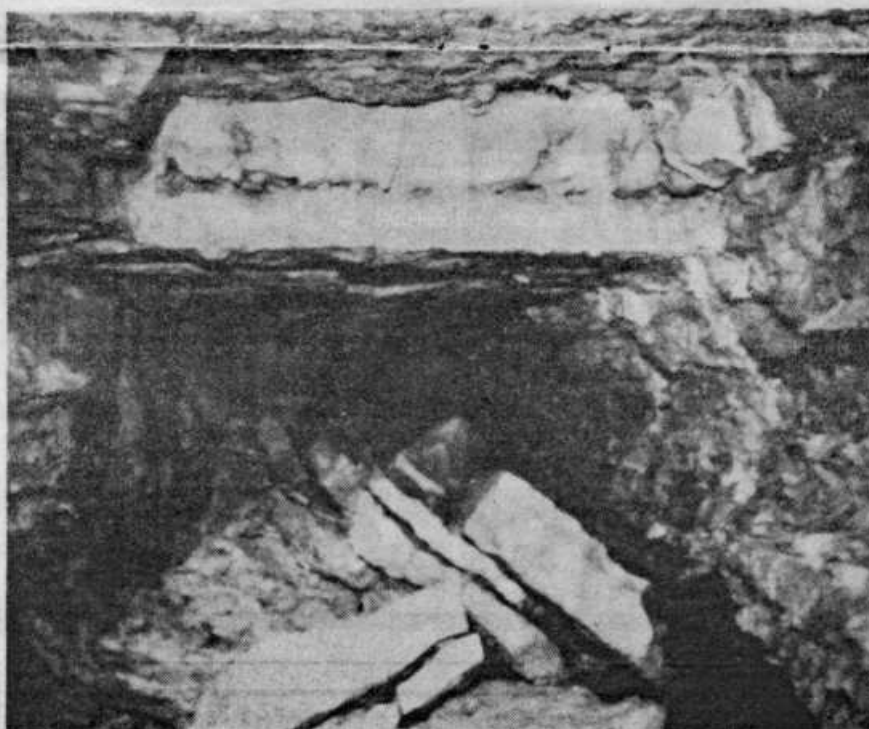
Mangels Taucherausrüstung und Ausrüstung mußte meine Höhlenbefahrung bisher hier enden. Die Höhle bewahrt noch ihr größtes Geheimnis. Wohin, und wie führt sie weiter?

Die Höhle ändert in ihrem Verlauf immer wieder die Richtung. Anfangs führt sie nach Osten, geht dann über in Nordost, dann ganz gen Norden, weiter nach Nordwest, erneut nach Nord und ab Meter 235 scharf nach Osten. Die Winkel und die Länge der Gangab-



Zweiter Versturzraum mit Plattenversturz. In der Bildmitte die Stelle, die auf dem Bauche kriechend zu überwinden ist.

ser Tiefe. Wie kommt das Tier in die Höhle? Es ist leicht zu sagen: Auf demselben Wege wie ich! Diese Antwort erscheint aber zu einfach. Wäre das Tier vom Eingang her gekommen, hätte es schon in den ersten 10 Metern der Höhle genug Plätze als Unterschlupf finden können. Spuren in der lehmigen Höhlenwand waren auch nicht zu finden. Kam der graue



Erster Versturzraum

Dienstag, 20. Oktober 1970



Eingangsraum mit Tunnelende

Kerl direkt von oben, durch einen Spalt? Er hätte durch etwa 10 bis 12 Meter Erdreich, Sandstein und Muschelkalk herabsteigen müssen. Ich fand die Antwort bisher nicht.

Soweit das bisherige Ergebnis der Untersuchungen. Es ist zu hoffen, daß über das seltene Objekt einer aktiven, begehbaren Muschelkalkhöhle in unserem Raum noch einiges mehr entdeckt werden kann.

Vielleicht gelingt es mir auch, einen Taucher für die Untersuchung des Syphons und der Höhlenfortsetzung zu gewinnen. Solange wird die Höhle ihr Geheimnis bewahren.

Anmerkung für eventuelle Interessenten
Die Höhle sollte keinesfalls ohne Schutzhelm befahren werden — sonst besteht Lebensgefahr.

Abb. 6 (vorige Seite und links): Zweiter Teil des Berichts im Hohenloher Tagblatt (ILLICH 1970) über den Beginn der Forschungen in der Heinzengrabenhöhle (6725/1) bei Rot am See (erster Teil siehe Abb. 3).

Bayern bis hinüber zur Schmerachklinge, einem Seitental der Bühler. Die Höhle am Weilersholz wurde wiederentdeckt, befahren und vermessen (ILLICH 1974). Der Wassergang bei Schmalfelden, aus dem 1966 das Wasser herausgebrochen war, erwies sich als ca. 500 Meter lange schlammige Höhle, das Ölloch (6626/4), das seit 1975 erforscht wird (WASMUND 2016).

Bereits 1974 wurde eine zuvor als unbedeutend erachtete Kluft in der östlichen Wand desselben Steinbruchs überraschend zum Eingang in ein schon bald mehrere Kilometer langes, einzigartiges Höhlensystem (WASMUND 2012), in das Fuchslabyrinth (6626/3).

Die Forschungsarbeiten an den großen Höhlenobjekten nahmen etliche Jahre in Anspruch, und zum Teil dauern sie heute noch an. Wasserwirtschaftlich gesehen haben die bisherigen Erkundungen zusammen mit den Forschungsergebnissen des Hydrogeologen Jürgen Zander (ZANDER 1973a) Bedeutung erlangt.

Selbstverständlich war und ist unsere Höhlenforscherguppe auch bemüht, gefährdete Höhlen für die Nachwelt zu erhalten und als Naturdenkmale zu sichern. Gar manches Geheimnis aber ruht noch verborgen im Schoße des Hohenloher Muschelkalks.

Literatur

- FROMM, CHRISTIAN LUDWIG (1847): Beschreibung des Oberamts Gerabronn. – 314 Seiten, 1 Abb., 4 Tab., 1 Karte; Stuttgart u. Tübingen (Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung).
- HARTMANN, JULIUS, & PAULUS, EDUARD (1884): Beschreibung des Oberamts Crailsheim. – 552 Seiten, 1 Abb., 9 Tab., 1 Karte; Stuttgart (W. Kohlhammer).
- ILLICH, HEINZ (1970): Allein mit Wasser, Fels und einem Siebenschläfer. – Hohenloher Tagblatt, Jg. 1970, Nr. 242 (20. Oktober), 2 S., 5 Abb.; Gerabronn u. Crailsheim.
- ILLICH, HEINZ (1974): Weilersholzhöhle (6825/02). Höhlen im Kartenblatt 6825 Ilshofen. – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 4, S. 4-7, 1 Abb.; Stuttgart.
- ILLICH, HEINZ (1975): Sankt Wendelin Höhlen bei Dörzbach/Jagst (6624/01; Muschelkalkgebiet 2). – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 7, S. 7-11, 2 Abb.; Stuttgart.
- ILLICH, HEINZ (1976): Ofenplatten-Schacht (6726/02). – [S. 23-25 mit Höhlenplan S. 22] In: RATHGEBER, THOMAS (1976): Beschreibung einiger Schachthöhlen der östlichen Hohenloher Ebene. – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 11, S. 17-26, 6 Abb., 1 Tab., 1 Karte und 2 Höhlenpläne; Stuttgart.
- ILLICH, HEINZ (1977): Geheimnisvolles im Innern der Schandtauberhöhle. Nur ein geringer Teil konnte bisher von Idealisten erforscht werden. – Hohenloher Tagblatt, Jg. 1977, Nr. 104 (6. Mai), S. 25, 5 Abb.; Gerabronn.

- MORLOCK, WOLFGANG, & MÜLLER, RALPH (1974): Die Arge Höhle und Karst Stuttgart. – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 4, vor S. 1; Stuttgart.
- PARET, OSCAR (1938): Die Keltenhöhle bei Dörzbach im Jagsttal. – Fundberichte aus Schwaben, N. F., Bd. 9 (1935-38), S. 70-72; Stuttgart.
- RATHGEBER, THOMAS (1973): Kurze Mitteilung über eine neue Muschelkalk-Höhle bei Rothenburg o. T. – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 2, S. 11; Stuttgart.
- RATHGEBER, THOMAS (1976): Beschreibung einiger Schachthöhlen der östlichen Hohenloher Ebene. – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 11, S. 17-26, 6 Abb., 1 Tab., 1 Karte, 2 Pläne; Stuttgart.
- [SCHARF, HEINZ-WERNER] (1967): 100000 Kubikmeter Wasser im Steinbruch. – Hohenloher Tagblatt, Jg. 130/122, Nr. 2 (3. Jan.), S. [10] („Sport und Lokales“), 1 Foto; Gerabronn und Crailsheim.
- [SCHÖNHUTH, OTTMAR F. H.] (1854): Der Klausner bei der Stein-Kapelle oder die Gründung des Klosters Schönthal. Eine Sage der Vorzeit. – 76 Seiten, 1 Abb.; Reutlingen (Verlag von Fleischhauer und Spohn).
- SCHÜZ, HEINER (1974): Anhäuser Tuffhöhlen (6825/01). Höhlen im Kartenblatt 6825 Ilshofen. – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 4, S. 2-4, 1 Abb.; Stuttgart.
- VIEL, GERHARD (1977): Schandtauberhöhle ist die größte Muschelkalkhöhle im Freistaat Bayern. Stuttgarter Höhlenforscher aktiv. – Fränkischer Anzeiger, Jg. 112, Nr. 77 (2. April), 2 S., 7 Abb.; Rothenburg ob der Tauber.
- WAGNER, GEORG (1919): Die Landschaftsformen von Württembergisch Franken mit besonderer Berücksichtigung des Muschelkalk-Gebiets. – Erdgeschichtliche und landeskundliche Abhandlungen aus Schwaben u. Franken, Nr. 1, S. 1-96, 32 Abb.; Öhringen (Hohenlohesche Buchhandlung Ferd. Rau).
- WAGNER, GEORG (1928): Aus der Erd- und Landschaftsgeschichte unserer Heimat. – In: A. A. (Koll.): Heimatbuch Crailsheim. S. 1-44, 47 Abb.; Crailsheim.
- WAGNER, GEORG (1960): Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte mit besonderer Berücksichtigung Süddeutschlands. – 3. vermehrte und verbesserte Auflage. 694 Seiten, 591 Abb. u. 23 Fossil-„Taf.“ im Text, 208 Taf. mit Fotos, 1 Karte als Farbtaf.; Öhringen (Verlag der Hohenlohe'schen Buchhandlung F. Rau).
- WASMUND, MICHAEL (2012): Der Anfang einer „unendlichen“ Geschichte – die Entdeckung des Fuchslabyrinths (Kat.-Nr. 6626/3) im November 1974. – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 50, S. 5-8, 6 Abb.; Stuttgart.
- WASMUND, MICHAEL (2016): Das Ölloch bei Schmalfelden (Katasternummer 6626/4, Muschelkalkgebiet 2). – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 52, S. 3-12, 18 Abb.; Stuttgart.
- ZANDER, JÜRGEN (1973a): Hydrogeologische Untersuchungen im Muschelkalkkarst von Nord-Württemberg (östliche Hohenloher Ebene). – Arbeiten aus dem Institut für Geologie und Paläontologie, N. F., Band 70, S. 87-182, 28 Abb., 9 Tab.; Stuttgart.
- ZANDER, JÜRGEN (1973b): Zum Problem der ehemaligen Jagst-Versickerung bei Crailsheim. – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 2, S. 2-11, 4 Abb.; Stuttgart.
- ZÜRN, HARTWIG (1965): Katalog Schwäbisch Hall. Die vor- und frühgeschichtlichen Funde im Keckenburgmuseum. – Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart, Reihe A, Nr. 9, S. 1-68, 10 Abb., 67 Taf.; Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

Heinz Illich, Katzentäle 3, 71672 Marbach am Neckar

Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland	Nr. 59	S. 31-46	Stuttgart, März 2023
--	--------	----------	-------------------------

Die Höhlen bei Lauterstein (Landkreis Göppingen, Schwäbische Alb)*

Roger Schuster

(Arbeitsgemeinschaft Höhlen Ostwürttemberg)

Mit 21 Abbildungen

Einleitung

Am Nordostrand der Schwäbischen Alb liegt die Stadt Lauterstein, in deren Umgebung in den vergangenen Dekaden mehrere Höhlen untersucht worden sind. Die mit Abstand größte Höhle ist das Forellenloch (7225/13) mit 376 m Länge, über das schon ein ausführlicher Bericht vorliegt (JANTSCHKE 1990). Daher widmet sich dieser Beitrag den kleineren Objekten in der Region, die bisher nicht oder nur oberflächlich beschrieben wurden. Es handelt sich ausnahmslos um Kleinhöhlen mit maximal 23 m Länge, obwohl sich darunter mit der Ölklingen-Quellhöhle (7225/85) ein ständig wasserführender Hohlraum befindet.

Koordinaten

Im Text werden durchgehend UTM-Koordinaten (Zone 32U) verwendet, während auf den älteren Höhlenplänen noch Gauß-Krüger-Koordinaten (Zone 3) eingetragen sind, sofern dort nicht explizit etwas anderes angegeben ist.

Lage

Die Stadt Lauterstein mit ihren Teilorten Nenningen und Weißenstein liegt am Fuße der östlichen Schwäbischen Alb im Landkreis Göppingen, etwa 50 km östlich der Landeshauptstadt Stuttgart. Das Untersuchungsgebiet wird von Blatt 7225 Heubach der amtlichen Topografischen Karte 1:25.000 (TK 25) abgedeckt. Es schließt sich südlich und östlich an das von SCHUSTER (2021) publizierte Gebiet rund um das Kalte Feld an.

Durch Weißenstein fließt der Josephsbach in nordwestliche Richtung. Er wird von verschiedenen kleinen Quellen rund um den Ort gespeist. Die östlichste Quelle befindet sich in einem Taleinschnitt beim Schützenhaus auf 620 m ü. NN. Nach 2,5 km mündet der Bach in die von Norden kommende Lauter. Die Lauter vereinigt sich westlich des Untersuchungsgebiets mit der Fils und gelangt über diese schließlich in den Neckar und den Rhein. An der Einmündung des Josephsbachs in die Lauter liegt die Talsohle bei 495 m ü. NN, er hat sich damit im Mittel 200 m tief in den Albkörper eingeschnitten.

Die Hänge von der Albhochfläche hinunter ins Lautertal sind teilweise sehr steil und mit Felsen bekränzt. Nordöstlich von Weißenstein erhebt sich die Lützelalb, auf der sich ein gleichnamiges Gehöft befindet. Die in die Alb hineingreifenden Täler des Josephsbachs, der Lauter, das Schweintal und ein von der Bundesstraße 466 Richtung Nordosten ziehendes Trockental haben die Lützelalb bis auf einen 600 m breiten Pass vom Albmassiv abgetrennt. Die Lützelalb kann deshalb als Berghalbinsel angesehen werden. Ihre Hochfläche hat eine Ausdehnung von etwa 1,6 km². Die Lützelalb stellt mit einer Höhe von 747 m ü. NN zugleich den höchsten Punkt des

* Diesen Beitrag widme ich in Dankbarkeit meinem langjährigen Höhlenfreund Gerhard Novak (27.07.1944 – 30.05.2020), der mich 1986 als Junghöhlenforscher mit den hier vorgestellten Höhlen vertraut gemacht hat.

Arbeitsgebiets dar. Südlich und östlich des Lautertals schließt sich die Hochfläche der Kuppenalb mit Resten des alten, danubischen Tal- bzw. Entwässerungssystems an.

Geologie

Die Talflanken und die Hochfläche der Schwäbischen Alb werden von den Gesteinen des Oberen Jura aufgebaut. Die einzelnen Schichtglieder weisen dabei nach BAUER (1950) und SCHLOZ (1998: 3) die folgenden Mächtigkeiten auf:

- Impressamergel-Formation (joI, Weißjura α): 80 m.
- Wohlgeschichtete-Kalke-Formation (joW, Weißjura β): 22-25 m.
- Lacunosamergel-Formation (joL, Weißjura γ): 40 m.
- Untere-Felsenkalke-Formation (joFU, Weißjura δ): ca. 30 m
- Untere-Massenkalke-Formation (joMKu, Weißjura δ): ca. 60 m.

Im östlichen Abschnitt des Gebiets ist gemäß geologischer Karte außerdem die Obere-Felsenkalke-Formation (joFO, Weißjura ϵ) aufgeschlossen, die mindestens 15 m mächtig ist. Auf der Albhochfläche wird die Schichtfolge von Feuersteinlehen abgeschossen (vergleiche die Geologische Karte in Abb. 1).

Die Schichten fallen im Gebiet entsprechend dem allgemeinen Trend auf der Schwäbischen Alb in südöstlicher Richtung ein (SCHLOZ 1998: 4). Eine Abweichung davon stellt die im Bereich der Spitzkehre der B 466, bei der Abzweigung der Straße Richtung Bartholomä, auskartierte seichte Muldenstruktur dar (BAUER 1950: 51).

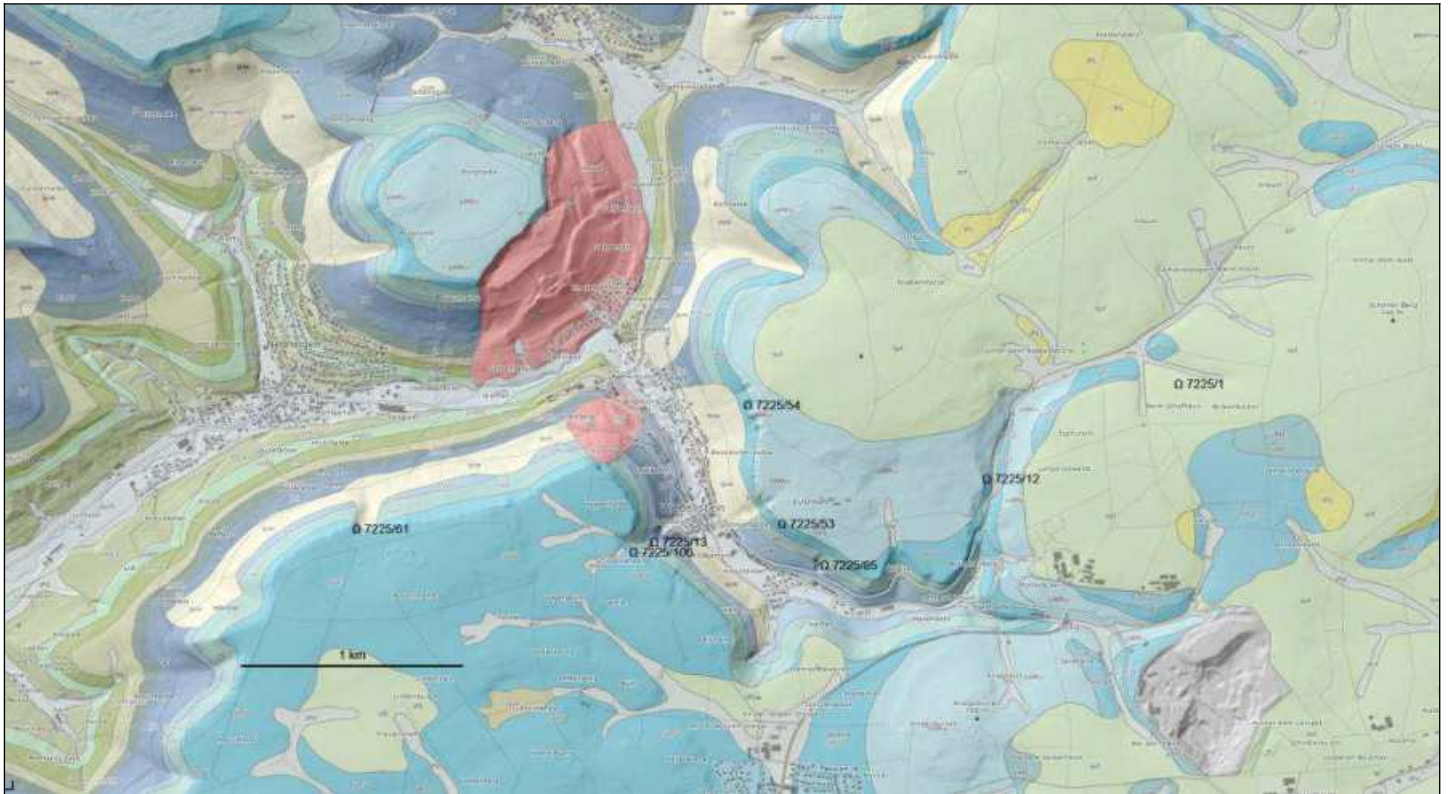


Abb. 1: Geologische Karte des bearbeiteten Gebietes um Lauterstein. Die Karte wurde entnommen aus https://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geola_geo (© Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau) und vom Verfasser um die Lage der Höhlen ergänzt.

Interessant ist die Region um Lauterstein für die Fluss- und Talgeschichte. Im Oberlauf der Lauter können etwa 70 m über der heutigen Sohle an den Talflanken Verebnungen beobachtet werden, bei denen es sich um die Reste der Talböden eines alten, danubischen Flusssystems handelt, der Ur-Eyb. Während das Lautertal heute zwischen Weißenstein und Nenningen nach Westen abknickt, setzt sich das alte Talsystem über Treffelhausen weiter in südlicher Richtung fort und wird dort vom Tal der heutigen Eyb geschnitten (STRASSER 2009: 17). Für das Tal wird ein spätplio- bis pleistozänes Alter angenommen (STRASSER 2009: 19) und war 700 bis 1000 m breit (STRASSER 2009: 30). Die Talsohle lag auf der Höhe von Weißenstein auf etwa 630 m ü. NN (WAGNER 1953:

Abb. 1). Mit Ausnahme der heute aktiven Wasserhöhlen Forellenloch (7225/13) und Ölklingen-Quellhöhle (7225/85), die tiefer liegen und folglich jünger sind, kommt das Tal der Ur-Eyb prinzipiell für alle hier vorgestellten Höhlen als Vorfluter in Betracht. Die meisten Höhlen liegen aber deutlich höher als die Talsohle und könnten auch mit noch älteren Talsystemen korrelieren, vgl. den Abschnitt über die Beutelfelsenhöhle (7225/54).

Höhlenbeschreibungen

Die Höhlen werden im Folgenden nach ihrer Lage am Nord- bzw. Südhang des Lautertales in der Reihenfolge von Osten nach Westen beschrieben.

Birkenbuckelschacht (7225/1)

Lage

Der Birkenbuckelschacht lag im Nordhang des Birkenbuckels, 2,3 km NE der Mariä-Himmelfahrt-Kirche in Weißenstein. Seine im Kataster hinterlegten Koordinaten lauten E 567397, N 5395659, 700 m. ü. NN. Der Schacht befand sich demnach mitten in den dortigen Ackerflächen und wurde deshalb vor langer Zeit aufgefüllt.

Beschreibung

Leider ist vom Birkenbuckelschacht keine Beschreibung überliefert, und der Höhlenplan umfasst nur einen Längsschnitt ohne Grundriss oder Profile. Die nachfolgende Schilderung stützt sich folglich auf den Plan von 1960 (Abb. 2).

Der Schachtmund war ungefähr 1 m weit. Der Schacht führte auf den ersten 1,5-1,8 m durch Humus, bevor er in festes Gestein eintrat. Hier waren Raumbreiten von bis zu 3,5 m anzutreffen. In etwa 10 m Tiefe wurde ein mindestens 5 m mächtiger Versturzboden erreicht. Hier konnte man in einen horizontal um etwa 3 m versetzten Parallelschacht umsteigen, der mit Gangbreiten von bis zu 2 m wieder 5 m in die Höhe führte. Zugleich konnte in diesem Schacht neben dem erwähnten Versturz auf eine Tiefe von 17 m unter dem Eingang abgestiegen werden, wo er in einer unbefahrbaren Engstelle bzw. verstürzt endete. Aus dem Plan kann neben der Niveaudifferenz von 17 m eine Gesamtlänge von mindestens 23 m abgeleitet werden.

Geologie

Die geologische Karte (LGRB 2021) verortet die Schichtgrenze zwischen der Untere-Felsenkalke-Formation (joFU, Weißjura δ) und der Obere-Felsenkalke-Formation (joFO, Weißjura ε) auf der Südseite des Birkenbuckels auf etwa 680 m ü. NN. Auf der Nordseite liegt dieselbe Schichtgrenze auf knapp 690 m ü. NN. Der Eingang des 17 m tiefen Schachtes auf 700 m. ü. NN dürfte daher im joFO gelegen haben, und auf ungefähr halber Tiefe durchstieß die Höhle die Schichtgrenze zum joFU.

Geschichte

Über die Entdeckung und Erforschung des Birkenbuckelschachts ist nichts Genaues bekannt. Im Höhlenkataster Schwäbische Alb ist ein undatierter, relativ schematischer Plan hinterlegt, der eine „Arbeitsgemeinschaft für Höhlen“ als Urheber nennt. Im Nachlass des in den 1950er bis 1960er Jahren aktiven Höhlenforschers Manfred Keller wurde vor kurzem ein sehr ähnlicher Plan im Maßstab 1:100 auf Millimeterpapier gefunden, der auf

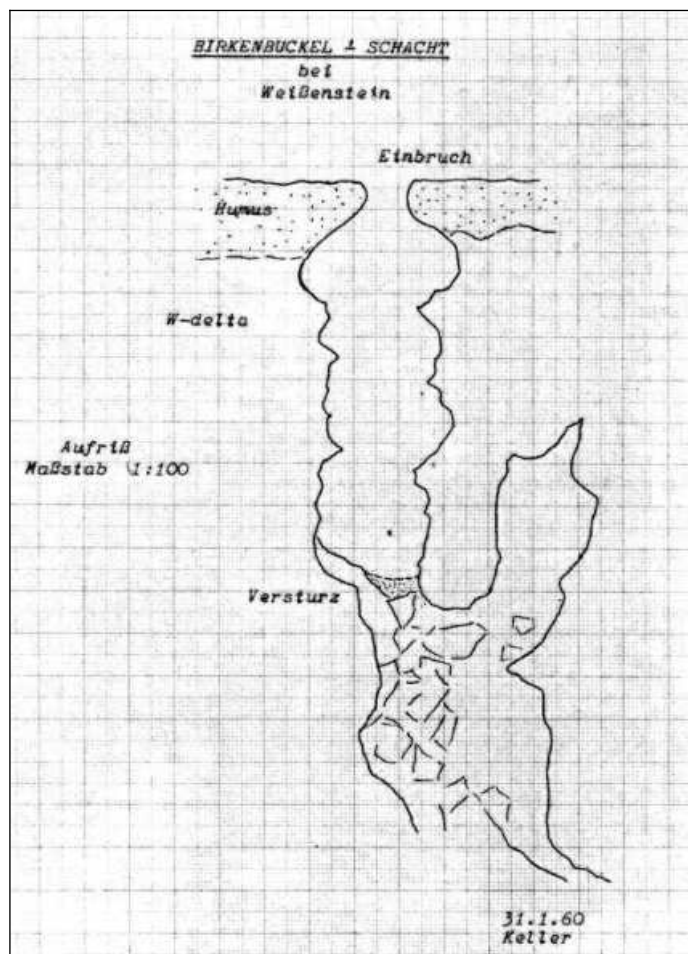


Abb. 2: Plan des Birkenbuckelschachts (gezeichnet von Manfred Keller am 31.01.1960; Originalmaßstab 1:100).

den 31.01.1960 datiert ist und auf den sich der vorliegende Bericht stützt. Spätestens 1965 war der Schacht bereits aufgefüllt (BLEICH 1966: Tab. 1, mit einer falschen Katasternummer aufgeführt). Kellers Nachlass wurde vor rund 10 Jahren an das Höhlenkataster übergeben, damit die Arbeiten nicht in Vergessenheit geraten. Der Verfasser bedankt sich bei Katasterführer Richard Frank für die Erlaubnis, den Plan von Manfred Keller hier in diesem Sinne verwenden zu dürfen.

Vesperstüble (7225/12)



Abb. 3: Abstieg in der 7 m tiefe Höhle Vesperstüble.
(Foto R. Schuster)

Lage

Das Vesperstüble liegt 1,4 km östlich der Mariä-Himmelfahrt-Kirche in Weißenstein. Zu erreichen ist die Höhle, indem man die Bundesstraße 466 von Weißenstein in Richtung Heidenheim fährt und kurz nach dem Ortsausgang von Weißenstein, in einer Haarnadelkurve, links in das Sträßchen Richtung Bartholomä einbiegt. Nach 200 m befindet sich rechts in einem ehemaligen Steinbruch ein Parkplatz. Man steigt nun ungefähr gegenüber der oberen Parkplätzeinfahrt weglos den westlichen Hang hinauf, wo man den kleinen Höhleneingang (Abb. 3) in den Felsen unter der Hangkante der Lützelalb antrifft. Seine Koordinaten lauten E 566540, N 5395200, 665 m ü. NN.

Beschreibung

Direkt hinter dem Eingang des Vesperstüble bricht der Boden senkrecht 3,5 m in die Tiefe ab, während die Decke ihre Höhe beibehält. Der Schacht weist gute Tritte und Griffe auf, so dass ein Handseil den meisten Höhlenforschern als Hilfsmittel für den Abstieg ausreichen dürfte. Am Grunde des Schachtes angekommen, fällt der im Wesentlichen aus Humus bestehende Boden schräg ab, so dass der Gang hier bereits eine Höhe von 5 m erreicht. Die nördliche Wand ist mit stark verwittertem Sinter bedeckt, der stellenweise von einem schwarzen Belag überzogen wird. Dessen Zusammensetzung ist unbekannt.

Nach etwa 3 m weitet sich der Raum zu einer 3,5 m breiten und 2 m langen Halle mit senkrechten Wänden, die in ihrer Mitte eine Höhe von knapp 7 m erreicht (siehe den Höhlenplan, Abb. 4 und 5). Die tagferne Wand ist auf ihrer gesamten Höhe versintert (Abb. 6). An der südlichen Wand der Halle sind dagegen zahlreiche Korrosionsspuren zu beobachten, die auf dem Höhlenplan als „Karren“ vermerkt sind. Während in der Mitte des Raumes der Boden überwiegend mit Humus bedeckt ist, tritt in der Seitennische auf der Südseite der Versturzboden hervor. In der nordwestlichen Ecke der Halle führt ein schachtartiger Abstieg rund 2 m tief zwischen Blockwerk abwärts, wo die Höhle endet. Hier wurde 2020 das völlig verrostete Blatt einer Schaufel gefunden, was auf einen Grabungsversuch hindeutet.

Das Vesperstüble ist 12 m lang bei einer Niveaudifferenz von 7 m bzw. einem Höhenunterschied von 9 m. Die größte horizontale Ausdehnung beträgt 6 m. Das Vesperstüble wurde bei der Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg unter der Nummer 272251171501 registriert.

Geologie

Das Vesperstüble liegt in den verschwammten unteren Massenkalken (joMKu, Weißjura δ). Markant sind die senkrechten Wände der Höhle, an denen Korrosionsmarken festgestellt werden können. Spuren von fließendem Wasser sind dagegen nicht zu beobachten. Der mindestens 2 m mächtige Versturzboden lässt vermuten, dass ein tiefer gelegener Karsthohlraum kollabiert und durch fortlaufenden Verbruch allmählich nach oben gewandert ist. Durch Einsturz der Decke am Punkt mit der geringsten Überdeckung ist schließlich der heutige Eingang entstanden.

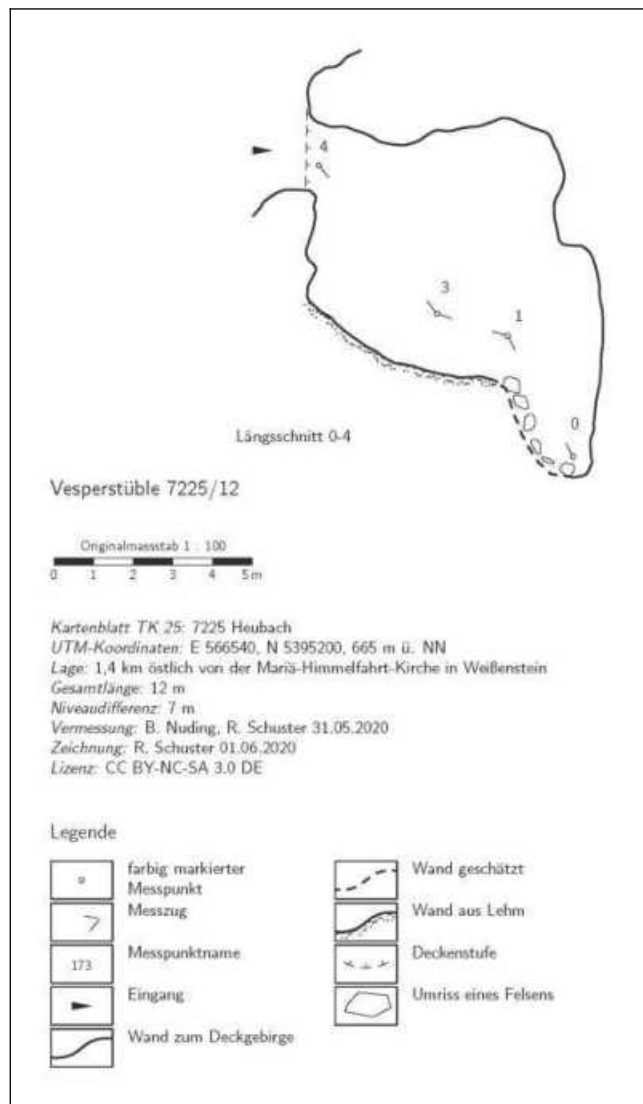


Abb. 4 und 5: Plan der Höhle Vesperstüble in Grundriss und Längsschnitt (Zeichnung Roger Schuster, 2020). Aufnahmemaßstab 1:100.



Geschichte

Das Vesperstüble ist der Höhlenforschung seit langer Zeit bekannt (BLEICH 1966: Tab. 1). Dem Verfasser liegen allerdings keine Informationen über die Entdeckung oder den Grund der Namensgebung vor. Der älteste überlieferte Plan wurde von Lothar Heit (Höhlenverein Geislingen) aufgenommen und in BLEICH (1966: Beil. 2D) publiziert. 1986 hatte der Verfasser dieser Zeilen das Vesperstüble ein weiteres Mal vermessen. Weil er inzwischen seinen jugendlichen „Vermessungskünsten“ nicht mehr in allen Fällen vertraute, hat er zusammen mit Bernhard Nuding die Höhle am 31.05.2020 nochmals mit modernen Methoden vermessen.

Abb. 6: Blick in die Halle des Vesperstübles mit ihren teilweise versinterten Wänden. (Foto R. Schuster)

Ölklingen-Quellhöhle (7225/85)

Lage

Die Ölklingen-Quellhöhle liegt in einer Klinge direkt neben (nördlich) der Bundesstraße 466, etwa 0,6 km südöstlich der Kirche in Weißenstein. Die Eingangskoordinaten lauten E 565808, N 5394770, 580 m ü. NN.

Beschreibung

Die Ölklingen-Quellhöhle dient der Wasserversorgung von Weißenstein und kann ohne Genehmigung durch das Bürgermeisteramt Lauterstein nicht befahren werden. Auch mit einer entsprechenden Erlaubnis darf das Wasser nicht berührt werden, um eine Kontamination auszuschließen.

Der Eingang befindet sich hinter einer Stahltür am östlichen Ende der Klinge (Abb. 7). Der ausbetonierte Eingangsstollen weist zwei nahezu die gesamte Gangbreite einnehmende Bassins auf, von denen normalerweise nur das hintere mit Wasser gefüllt ist. In dieses sind die Leitungen zur Entnahme des Trinkwassers eingebaut. Das vordere Becken nimmt nur Hochwasser auf, das direkt in die Klinge abgeleitet wird. Nach 3 m mündet der etwas mehr als mannshohe Stollen in einen vollständig oder überwiegend natürlich entstandenen Karsthohlraum. Dessen Firste, Sohle, Rückwand und rechte (südliche) Wand können aus dem Eingangsbereich des Stollens eingesehen werden. Die linke Raumbegrenzung liegt dagegen im toten Winkel der linken Stollenwand und ist der Beobachtung nicht direkt zugänglich. Die Höhlensohle ist mit leicht gerundetem Bachschotter bedeckt. Die Decke des anfänglich über 2 m hohen Raumes senkt sich entlang einer Schichtfuge rasch auf eineinhalb Meter Höhe ab.



Abb. 7: Mit einer Stahltüre verschlossener Eingang der Ölklingen-Quellhöhle.
(Foto B. Nuding)



Abb. 8: Die drei Wasserzuflüsse im Hauptraum der Ölklingen-Quellhöhle.
(Foto R. Schuster)

Aufgrund der Kräuselung der Wasseroberfläche können drei Wasserzuflüsse in den Hohlraum erkannt werden (Abb. 8). Ein Wassereintritt befindet sich in einer runden Nische rechts, wo das Wasser durch das Sediment nach oben dringt. Dieser Zufluss ist der schwächste und versiegt nach Auskunft des städtischen Bauhofs (mündl. Mittl.) in trockenen Sommern.

Eine größere Wassermenge strömt aus einer Spalte in der rückwärtigen Wand der Höhle. Der Zufluss befindet sich vollständig unter dem Wasserspiegel in der Höhle. Seine Weite ist mit gebührender Vorsicht aus der Ferne auf 30 cm zu schätzen. Die Nische mit diesem Zufluss stellt zugleich den tagfernsten Punkt der direkt beobachtbaren Höhle dar; er ist nach einer Messung des Verfassers 6,2 m von der Türe im Eingang entfernt. Die wahrscheinlich größte Wassermenge kommt von links aus dem Teil der Höhle, der vom Eingangsstollen aus nicht eingesehen werden kann. Ob und wie weit sich die Höhle dort fortsetzt, lässt sich derzeit nicht sagen. Aufgrund eines

Berichts von Reinhold Kreuz ist eine Fortsetzung eher unwahrscheinlich (KREUZ 1976: 24). Außerdem findet sich in einem Notizbuch von R. Kreuz eine auf den 15.06.1975 datierte Skizze, auf der auch die vom Eingang aus nicht einsehbare Nische links dargestellt ist, welche demnach keine größere Ausdehnung aufweist.

Die Ölklinge ist als Naturdenkmal geschützt (BURGMEIER & SCHÖTTLE 2002: 146).

Geologie und Hydrologie

Die Ölklingen-Quellhöhle öffnet sich in der Wohlgeschichtete-Kalke-Formation (joW, Weißjura β) und als Sohlschicht fungiert die Impressamergel-Formation (jol, Weißjura α) (SCHLOZ 1998: 4). In der Ölklinge ist eine WNW-ESE streichende Abschiebung aufgeschlossen, deren nördliche Bewegungsbahn als Staufläche wirkt (BAYER 1982: 98).

Die Schüttung der Quellhöhle beläuft sich auf minimal ≤ 1 l/s, maximal ≥ 12 l/s und durchschnittlich 7 l/s. Aus der Wasserbilanz kann auf ein Einzugsgebiet von etwa 1 km² geschlossen werden (SCHLOZ 1998, Anl. 2). Die Gesamthärte des Wassers beträgt im Schnitt 14,1°dGH und die Karbonathärte 10,7°dKH. Die für Karstwasser relativ niedrige Karbonathärte führt SCHLOZ (1998: 5) auf die Ausdehnung weitgehend entkalkter Feuersteinlehme im Einzugsgebiet zurück.

Das Wasser aus der Quellhöhle dient zur Trinkwasserversorgung von Lauterstein; die Gemeinde entnimmt maximal 5 l/s und höchstens 60.000 m³/a (LANDRATSAMT GÖPPINGEN 2011).

Biologie

KREUZ (1976: 24) erwähnt den Fund troglobiontischer Tiere in der Höhle, namentlich Höhlenflohkrebse der Gattung *Niphargus*. Bei einer Begehung des vorderen Höhlenteils am 30.05.2022 stellte der Verfasser hunderte Exemplare einer Stechmückenart (Culicidae) sowie einige Höhlenspinnen (*Meta menardi*) fest.

Geschichte

Die ergiebige Quelle an der Weißensteiner Steige fiel bereits den frühen Geowissenschaftlern auf (QUENSTEDT 1864: 255). Die Quelfassung in ihrer heutigen Form wurde gemäß den im Bürgermeisteramt Lauterstein vorhandenen Plänen im Jahr 1951 konzipiert. Seit den 1960er Jahren wird das Wasser auf der gegenüberliegenden Talseite in einer Aufbereitungsanlage gereinigt, die wiederholt an die jeweils aktuellen Normen angepasst und modernisiert wurde. Aufgrund des strengen Schutzes konnte die Höhle wohl nur zweimal von Höhlenforschern besucht werden: von Reinhold Kreuz im Jahr 1975 und vom Verfasser am 30.05.2022. Der letztgenannte Termin erforderte beinahe zweieinhalb Jahre Vorbereitungszeit.

Sandelfelsenhöhle (7225/53)

Lage

Die Sandelfelsenhöhle liegt etwa 0,4 km östlich der Kirche in Weißenstein. Sie befindet sich trotz ihres Namens nicht im Sandelfelsen selbst, sondern in einem kleineren Felsen rund 100 m süd-östlich davon. Der Sandelfelsen ist mit Namenszug auf der TK 25 vermerkt und auch der namenlose Fels mit der Höhle ist auf der Karte eingezeichnet.

Man begibt sich zunächst zum Parkplatz beim Vesperstüble (Zugangsbeschreibung siehe dort).



Abb. 9: Blick aus dem Eingang der Sandelfelsenhöhle hinunter auf Weißenstein. (Foto R. Schuster)

Gegenüber, Richtung Westen, zweigt der für Kfz gesperrte Weg zur Lützelalb ab. Diesem folgt man, bis man den Waldgürtel verlassen hat und die Gebäude der Lützelalb im Blickfeld erscheinen. In einer scharfen Rechtskurve, geht es nach links (Süden) auf einem sehr undeutlichen, jedoch ausgeschilderten Albvereins-Wanderweg in den Wald hinein. An der Hangkante folgt man dem Weg nach rechts (Nordwesten). Nach kurzer Strecke stößt man auf eine kleine Kreuzung. Dort wird der Weg rechts von einem direkt von der Lützelalb kommenden Pfad und links von dem Wanderweg hinab nach Weißen-

stein geschnitten. Von dieser Stelle aus geht es auf dem bisherigen Weg noch 100 m weiter Richtung Nordwesten. Man steigt nun weglos durch dichtes Gestrüpp einige Höhenmeter ab und stößt am Felsfuß nach rechts querend auf den Eingang der Sandelfelsenhöhle. Deren Koordinaten lauten E 565613, N 5394975, 640 m ü. NN.

Beschreibung

Der Eingang der Sandelfelsenhöhle ist 2,5 m breit und knapp 2 m hoch (Abb. 9). Der Hauptraum der Höhle führt leicht ansteigend rund 3 m weit in den Berg und endet abrupt an einer Querwand, die sich durch fortgesetzte Verwitterung in einzelne Blöcke aufzulösen beginnt. An der rechten und linken Wand sind die beiden speläogenetisch wirksamen, in Nord-Süd-Richtung streichenden und nach Westen einfallenden Längsklüfte zu Spalten aufgeweitet, jedoch nicht befahrbar. Der Boden besteht aus Humus und ist mit Verwitterungsschutt und Laub bedeckt.

Kurz hinter dem Eingang kann man nach rechts in einen etwa 0,5 m hohen und mit 30° Richtung Osten ansteigenden Raum klettern. An der hinteren Wand sind Baumwurzeln in den Hohlraum eingedrungen. Aufgrund seiner Steilheit enthält dieser Höhlenteil kaum Lockersedimente. Die hintere Wand und Teile der Decke bestehen aus Blockwerk. An der Außenseite des Felsens kann man zwei Stellen lokalisieren, an denen dieser Höhlenteil wahrscheinlich nach draußen durchgebrochen ist.

Die schmucklose Höhle kommt insgesamt auf eine Länge von 6 m (Höhlenplan Abb. 10). Der Sandelfelsen ist als Naturdenkmal geschützt, wobei explizit auf die Höhle Bezug genommen wird (BURGMEIER & SCHÖTTLE 2002: 146). Da die Höhle aber gar nicht im Sandelfelsen liegt, fällt sie vermutlich nicht unter den entsprechenden Schutz (LUBW 2021).

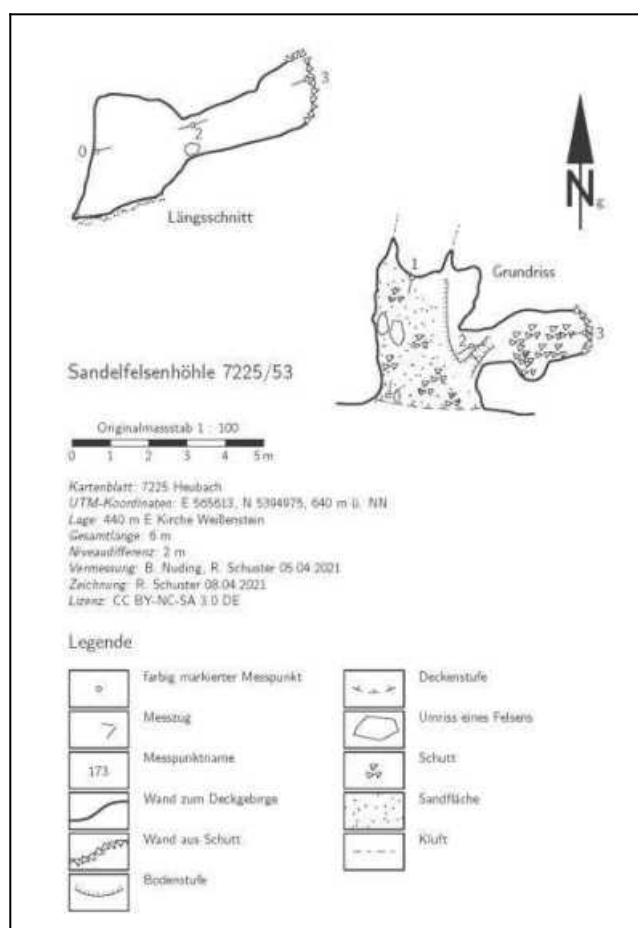


Abb. 10: Plan der Sandelfelsenhöhle mit Grundriss und Längsschnitt (Zeichnung R. Schuster 2021). Aufnahmemaßstab 1:100.

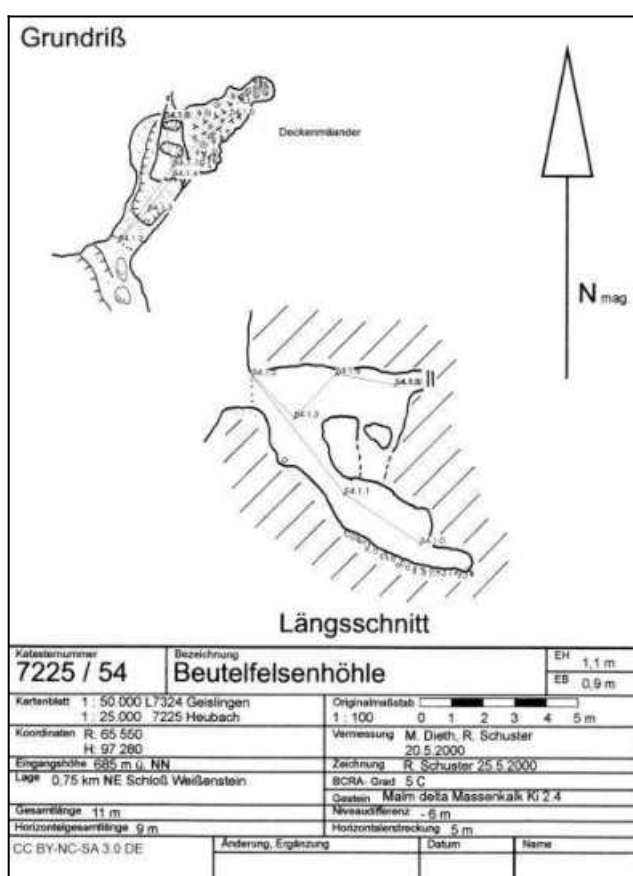


Abb. 11: Plan der Beutelfelsenhöhle (Zeichnung R. Schuster, 2000). Aufnahmemaßstab 1:100.

Geologie

Der Sandelfelsen liegt in der Unteren Massenkalk-Formation (joMKu, Weißjura δ), wobei teilweise Verschwammung zu beobachten ist. Der Fels zerfällt durch Verwitterung in einzelne, leicht gerundete Blöcke. Die Sandelfelsenhöhle hat sich entlang zweier markanter Klüfte und einer Fuge vermutlich durch oberflächennahe Erosion gebildet, wobei in dem niedrigen Seitenraum wahrscheinlich auch Lösungsvorgänge hinzu kamen.

Spuren von fließendem Wasser können nicht mehr festgestellt werden. Der Hohlraum befindet sich einem fortgeschrittenen Zerfallsstadium.

Geschichte

Die Sandelfelsenhöhle wurde von Reinhold Kreuz (Höhlenarbeitsgruppe Schwäbisch Gmünd) bei einer Oberflächenbegehung am 26.03.1972 gefunden und mit einer Skizze in seinem Tagebuch festgehalten (KREUZ 1972-1973). Später hat er sie ohne Nennung einer Katasternummer publiziert (KREUZ 1976: 20). Am 08.11.1986 erstellten Peter Arnold und Roger Schuster den ersten Höhlenplan. Dieser genügte nicht mehr den aktuellen Ansprüchen, weshalb die Höhle am 05.04.2021 von Bernhard Nuding und Roger Schuster neu vermessen wurde.

Beutelfelsenhöhle (7225/54)

Lage

Die Beutelfelsenhöhle liegt, wie der Name vermuten lässt, im Beutelfelsen. Dieser Felsen in Form eines großen, den Wald überragenden Zuckerhutes, erhebt sich im Steilhang am nördlichen Ortsrand von Weißenstein, etwa 0,75 km nordöstlich des Schlosses. Mit Namen ist er auf der Topographischen Karte 1:25000 verzeichnet.

Man begibt sich zunächst zum Parkplatz bei der Höhle Vesperstüble (Zugangsbeschreibung siehe dort). Gegenüber, Richtung Westen, zweigt der für Kfz gesperrte Weg zur Lützelalb ab. Diesem folgt man, bis man den Waldgürtel verlassen hat und die Gebäude des Gehöfts Lützelalb im Blickfeld erscheinen. In einer scharfen Rechtskurve, geht es nach links (Süden) auf einem sehr undeutlichen, jedoch ausgeschilderten Albvereins-Wanderweg in den Wald hinein. Man folgt dem Pfad in der Hangkante immer in Richtung Nordwesten, bis man nach etwa 15 Minuten Gehzeit den Beutelfelsen erreicht. Hier befindet sich am Waldrand auch ein kleiner Sendemast, der auf der TK 25 eingezeichnet ist.

Der Eingang der Beutelfelsenhöhle liegt auf der Südwestseite des Felsens in etwa drei Metern Höhe. Er kann jedoch über einige Felsblöcke und Gesimse leicht erreicht werden. Die Koordinaten lauten E 565448, N 5395560, 685 m ü. NN.

Beschreibung

Der Eingang ist fast kreisrund mit 1,1 m Höhe und 0,9 m Breite (Abb. 12). Gleich hinter dem Mundloch rutscht man über eine erste, mannshohe Steilstufe in die Tiefe, wo der Gang etwas breiter wird und deutlich an Höhe gewinnt. Man steht nun auf einem kleinen Absatz, wo sich die Höhle teilt. Man kann hier entweder weiter in dem schachtartigen Cañon absteigen, oder aber geradeaus auf einen Felsbalkon hochklettern, der in die obere Etage der Höhle führt.

Auf den erwähnten Balkon steigt man in leichter Kaminkletterei hoch. Er bricht nach etwa einem Meter schon wieder auf eine etwas tiefer gelegene Naturbrücke ab (Abb. 13). Seitlich von dieser Naturbrücke führen zwei rund 5 m tiefe Schächte hinunter in den unteren Höhlenteil, der aber durch den Eingangscañon bequemer erreicht werden kann. Man kann über die Naturbrücke bis an das Ende des oberen Höhlenstockwerks balancieren, wo sich der Gang zu einer unschließbar schmalen Spalte verengt. Die Höhlendecke zieht sich die ganze Strecke auf dem gleichen Niveau waagrecht dahin, wobei die Raumhöhe, in Abhängigkeit vom Verlauf des Bodens, zwischen 1,5 m und mehr als 2 m variiert. Die Höhlendecke ist auffällig glatt und eben, und man sieht die Spur eines „phreatischen Deckenmäanders“, der auf die Spalte am Höhlenende zu zieht.



Abb. 12: Aufstieg zum Eingang der Beutelfelsenhöhle.
(Foto R. Schuster.)



Abb. 13: Der obere Teil der Beutelfelsenhöhle.
(Foto Roger Schuster)



Abb. 14: Der untere Teil der Beutelfelsenhöhle mit dem abschließenden Raum.
(Foto R. Schuster)

Kehren wir in die Eingangsspalte zurück. Es geht in nordöstlicher Richtung über eine weitere Stufe in die Tiefe, unter der erwähnten Naturbrücke hindurch. Von oben münden die Schächte aus dem oberen Stockwerk ein. Nachdem man durch eine Engstelle geschlüpft ist, befindet man sich in dem abschließenden Raum der Höhle in 6 m Tiefe. Er ist etwas über einen Meter breit und ausreichend hoch, um stehen zu können (Abb. 14). Der Boden ist hier mit Versturzmateriel bedeckt. An den Wänden findet sich ein wenig Streuselsinter.

Geradeaus kann man sich noch durch einen Schluf in eine winzige Kammer zwängen, in der die Höhle schließlich im Versturz endet. Auch hier kommt aus dem abschließenden Kämmerchen ein Deckenmäander, der steil nach oben in Richtung Höhleneingang zieht.

Die Gesamtlänge aller Höhlenteile liegt bei 11 m, die Niveaudifferenz beträgt 6 m (Höhlenplan siehe Abb. 11).

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Beutelfelsenhöhle fast vollständig über der umgebenden Erdoberfläche liegt! Der Beutelfelsen ragt nämlich als isolierte Kuppe frei aus dem Berghang auf, und in dieser Felskuppel öffnet sich in drei Metern Höhe der Eingang, also befindet sich der größte Teil der Höhle über dem Niveau der Erdoberfläche rings um den Felsen.

Der Beutelfelsen ist als Naturdenkmal geschützt (BURGMEIER & SCHÖTTLE 2002: 146).

Geologie

Der Beutelfelsen stellt einen ehemaligen Riffkörper im Weißjura dar. Er ist vollständig in der Untere-Massenkalk-Formation (joMKu, Weißjura δ) angelegt.

Die Höhle selbst wird von einer von Nordost nach Südwest streichenden Leitkluft geprägt. An der westlichen Höhlenwand befindet sich ein parallel dazu streichender Harnisch, der anzeigt, dass diese Wand die Tiefscholle einer kleinen Störung bildet. Insbesondere im oberen Höhlenteil finden sich außerdem engständige, talparallel streichende Klüfte, die wahrscheinlich auf Hangentlastung zurückzuführen sind. Das deutet an, dass der Beutelfelsen, nicht zuletzt wegen seiner freistehenden Lage, in ganz langsame Bewegung geraten ist. Weitere Klüfte sind bereits wieder mit Calcit verheilt, sie dürften also ein höheres Alter aufweisen.

Bemerkenswert sind die phreatischen Deckenmäander, die sowohl im oberen wie auch im unteren Höhlenteil zu finden sind. Sie beweisen die fluviatile Entstehung der Höhle, die insgesamt den Eindruck eines vadosen Cañons hinterlässt. Fließfacetten gibt es leider keine, die als Indikatoren für die Fließrichtung des ehemaligen Höhlenbachs herangezogen werden könnten. Der Deckenmäander im oberen Höhlenteil verläuft horizontal, wogegen jener im unteren Teil mit einem Winkel von rund 40° in Richtung Südwest aufsteigt. Es ist relativ schwer vorstellbar, dass die Luftblasen, die zur Entstehung des Mäanders geführt haben, von der Strömung des Wassers gegen ihren Auftrieb so steil in die Tiefe gerissen wurden. Es spricht also einiges dafür, dass die Luftblasen hier aufgestiegen sind, das Wasser also früher von Nordosten nach Südwesten floss.

Insgesamt ist deutlich zu erkennen, dass die Beutelfelsenhöhle in zwei Phasen entstanden ist: Einer älteren, phreatischen, die durch das obere Stockwerk mit seinem horizontalen Deckenmäander repräsentiert wird und einer jüngeren, in der der Karstwasserspiegel bereits um rund sechs Meter abgesunken war.

Angesichts dessen, dass die Höhle nur noch den bescheidenen Rest eines ursprünglich größeren Systems darstellt, fällt es schwer, weitere Überlegungen über die ehemaligen hydrologischen Verhältnisse anzustellen. Die Richtung des früheren Abflusses legt aber nahe, dass das Tal des Josephsbachs und der Lauter bzw. ein Vorgängertal als Vorfluter gedient hat. Das Talsystem wurde von der Ur-Eyb genutzt, deren ehemaliges Bett bei Weißenstein auf etwa 630 m ü. NN lag (WAGNER 1953: Abb. 1). Die Beutelfelsenhöhle liegt jedoch mit einer Höhe von 685 m ü. NN deutlich höher, weshalb sie vermutlich mit einer noch älteren Talgeneration korreliert. Am ehesten dürfte die Entwicklung der Höhle mit der Herausbildung der Ochsenbergstufe zusammenfallen (DONGUS 1974: 41f).

Biologie

In den eingangsnahen Teilen der Höhle sind die Wände mit einem relativ dichten grünen Algen-schleier überzogen. Die Fauna weist die für die Region typische Zusammensetzung auf: Höhlen-spinne (*Meta menardi*), Olivbrauner Höhlenspanner (*Triphosa dubitata*) sowie eine auch in den umliegenden Wäldern häufige Schnecke. In den 1980er Jahren wurden durch Gerhard Novak (Höhlenkundliche Arbeitsgemeinschaft Rosenstein) ab und zu Fledermauskontrollen im Winter durchgeführt, bei denen jedoch nie eine Population festgestellt wurde.

Geschichte

Der Beutelfelsen ist ein beliebter Kletterfelsen, so dass die Höhle darin sicher schon lange bekannt ist. Zivilisationsabfälle und Rußspuren sind zweifelsfreie Indizien dafür, dass die Höhle häufig begangen wird.

In den 1970er Jahren wurde die Höhle von Reinhold Kreuz untersucht und veröffentlicht (KREUZ 1976). Leider ist sein Bericht äußerst knapp gefasst und enthält wenige Informationen. Auch die Präzision des Höhlenplans muss angezweifelt werden, denn der untere Höhlenteil verläuft nicht so wie dargestellt. Deshalb wurde im Rahmen der Neuuntersuchung eine neue Vermessung angestrebt. Diese nahmen Markus Dieth und Roger Schuster am 20.05.2000 vor.

Forellenloch (7225/13)

Lage

Das Forellenloch liegt in einer Klinge hinter dem Schloss Weißenstein. Vor der Brücke, die über den Burggraben leitet, hält man sich nach rechts und gelangt nach wenigen Schritten zur Höhle. Der Höhlenbach wird zur Trinkwasserversorgung des Schlosses genutzt. Um das Wasser vor Verschmutzung zu schützen, ist die Höhle verschlossen. Sie befindet sich im Besitz der Eigentümer des Schlosses und darf nur mit deren Genehmigung befahren werden. Die Koordinaten des Eingangs sind E 565028, N 5394910, 590 m ü. NN.

Beschreibung

Das Forellenloch ist 376 m lang und ganzjährig wasserführend. Die kleinräumige Höhle weist sieben Siphone zwischen 0,5 und mindestens 25 m Länge auf, wobei eine unpassierbare Engstelle unter Wasser im letzten Siphon den Endpunkt der Forschung markiert. Das Forellenloch besteht bis auf ein Rondell vor dem 1. Siphon aus

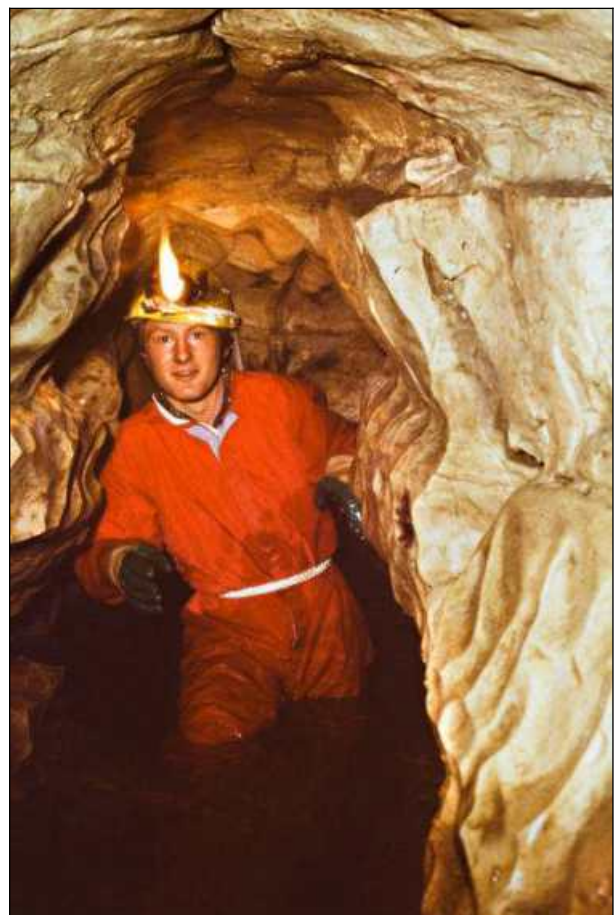


Abb. 15: Im Forellenloch kurz vor dem ersten Siphon.
(Foto Roger Schuster)

einem einzigen Gang und ist ansonsten unverzweigt. Eine detaillierte Beschreibung mit Höhlenplan gab JANTSCHKE (1990). Abbildung 15 zeigt den Höhlengang kurz vor dem 1. Siphon.

Geologie

Das Forellenloch befindet sich in der Wohlgeschichtete-Kalke-Formation (joW).

Geschichte

Das Forellenloch ist seit langer Zeit bekannt, und so stammt der erste Befahrungsbericht schon aus dem frühen 19. Jahrhundert (PAULUS 1834). Während Karl Eduard Paulus damals nur bis zum 1. Siphon gelangte, wurde die Höhle ab 1960 von der Höhlenforscherguppe Eschenbach/Göppingen bis zum Endsiphon erforscht und vermessen (BLEICH 1966: Beil. 2C). Es gibt jedoch Indizien, dass der nur 0,5 m lange und bei Niedrigwasser einen Luftspalt aufweisende 1. Siphon schon vor den Göppingern von Menschen überwunden wurde: Hinter dem Siphon gefundene Holzstücke mit darin steckenden Nägeln wurden sicher genauso wenig vom Wasser gegen die Strömung in die Höhle gespült wie ein eiserner Kerzenhalter mit den Resten einer Kerze, der im 2. Siphon geborgen wurde (M.K. o.J.).

Am 13.01.1973 vermaßen Andre Abele und Reinhold Kreuz das Forellenloch erneut bis zum 2. Siphon, der Plan wurde aber nie publiziert (KREUZ 1972-1973). 1987/88 haben Mitglieder der Höhleninteressengemeinschaft Ostalb eine komplette Neuvermessung bis zum Höhlenende durchgeführt und den aktuellen Höhlenplan vorgelegt (JANTSCHKE 1990).

Schlosshöhle (7225/106)

Lage

Die Schlosshöhle liegt in einer Felszeile, die den südlichen Steilhang hinter dem Schloss in Weißenstein bekränzt. Kurz vor der Brücke, die über den Burggraben führt, hält man sich rechts und geht bergwärts einige Schritte in die Klinge hinein, an deren Ende das Forellenloch (7225/13) liegt. Rechts geht ein schmaler, unbefestigter Pfad ab, der steil den Berg hinauf führt. Kurz bevor der Pfad die Hochfläche erreicht, quert man weglos durch dichtes Unterholz und die „Sohle“ der Klinge nach links (Osten) zu einer kleinen Felsgruppe. Im zweiten Felsen von rechts öffnen sich die beiden Eingänge der Schlosshöhle. Ihre Koordinaten lauten E 564948, N 5394855, 640 m ü. NN.

Beschreibung

Der Haupteingang liegt an der nordöstlichen Seite des Felsens und ist 2,9 m hoch und 1,8 m breit; siehe Abb. 16. Der Gang weist bereits hier ein Schlüssellochprofil auf. Was eine gute Albhöhle ist, bleiben solche Dimensionen natürlich nicht lange erhalten und nach nur einem Meter hinter dem durch Frostsprengung erweiterten Portal wird der Gang so schmal, dass Höfo sich nicht einmal mehr seitlich durch den „Bart“ des Schlüssellochs zwängen kann. Man muss sich etwa zwei Meter in die Höhe stemmen und kann dann in der etwas geräumigeren Primärröhre ohne Boden unter dem Bauch weiterschleichen, bis sich der Gang nach rund drei Metern auch hier auf unbefahrte Dimensionen verengt (Abb. 17). Die Höhlendecke verläuft die ganze Zeit in etwa auf dem gleichen Niveau, wohingegen die mit Erdrich und trockenem Lehm bedeckte Sohle stetig ansteigt und die Raumhöhe sich kontinuierlich verringert.

Etwa einen Meter vor dem Ende zweigt jedoch nach rechts (Westen) ein Seitengang ab, der auf der anderen Seite des Felsens nach drei Metern wieder ins Freie führt. Auch dieser Gang weist ein deutliches Bachhöhlenprofil auf, ist aufgrund seiner kleinräumigen Dimensionen und wegen des darin liegenden Blockwerks aber noch mühsamer zu beschleichen. An der Kreuzung des Seitengangs mit dem Hauptgang weitet sich der Hauptgang auf dem Kluftkreuz ein wenig.

Die Gesamtlänge der Schlosshöhle beträgt 6 m, die Niveaudifferenz liegt bei 2,4 m (Abb. 18).

Geologie

Die Höhle liegt in deutlich gebankten Kalken, wobei die wenige Zentimeter bis 0,7 m mächtigen Kalkbänke durch Fugen oder einige Millimeter starke Mergellagen getrennt sind. Eine Verschwammung ist nicht festzustellen. In der Nähe der Höhle wurden Bruchstücke eines Ammoniten gefunden, die jedoch zu fragmentarisch sind, um zur stratigraphischen Bestimmung herangezogen werden zu können. Die lithologischen Aspekte deuten auf eine Lage in der Untere-Felsenkalke-Formation (joFU, Weißjura δ) hin (MERZ 1969).



Abb. 16: Die Schlosshöhle ist nur durch den Gang unter der Decke zu befahren. (Foto R. Schuster)



Abb. 17: Blick in der Primärröhre der Höhle, die direkt unter der Höhlendecke verläuft. (Foto R. Schuster)

Auch das Gangprofil der Höhle soll betrachtet werden. Sowohl der Haupt- als auch der Seitengang sind mit einer phreatischen Druckröhre ausgestattet, die zumindest im Hauptgang von einem Deckenmäander begleitet wird. Ob die wechselnden Querschnitte im vados gebildeten „Bart“ des Schlüssellochprofils auf eine schwankende Schüttung des ehemaligen Höhlenbachs hinweisen, ist nicht sicher zu beurteilen. Die unterschiedliche Erosionsresistenz der Kalk- und Mergelschichten kommt ebenfalls als Ursache in Betracht. Auffallend sind die glatte östliche Wand des Höhlengangs und die vertikal versetzt wirkende Primärröhre des Schlüssellocks. Zusammen betrachtet erwecken sie den Eindruck, dass die östliche Partie der Höhle abgesunken und die Primärröhre dabei „zerrissen“ ist. Auch die Felswand beim Nebeneingang verläuft schnurgerade, was ein Fingerzeig für die tektonischen Vorgänge ist, die sich hier ausgewirkt haben.

Biologie

Die Schlosshöhle weist keinen ausgedehnten aphotischen Bereich auf. Deshalb sind weite Teile der Felswände mit einem grünen Algenschleier überzogen. Einige im Innern der Höhle gefundene Gehäuseschnecken wurden nicht bestimmt.

Geschichte

In einem Artikel von 1976 erwähnt Reinhold Kreuz eine „Schlossfelsenhöhle“ hinter dem Weißensteiner Schloss, die aber nicht in den Höhlenkataster aufgenommen worden ist. Am 11.07.1999 machten sich daher Irene Sachsenmaier und Roger Schuster auf die Suche und fanden dabei die Schlosshöhle, die gleich anschließend vermessen wurde (SCHUSTER 1999).

Ein Vergleich mit der Literatur sowie eine neuerliche Geländebegehung am 17.07.1999 haben bestätigt, dass die Schlosshöhle (7225/106) nicht mit dem von Kreuz als „Schlossfelsenhöhle“ bezeichneten Objekt identisch ist. Bei diesem Objekt handelt es sich um eine nicht katasterwürdige Abrisskluft in einem Felsen auf der anderen Seite der Forellenloch-Klinge.

Pfingsthaldenhöhle (7225/61)

Lage

Die Pfingsthaldenhöhle liegt 0,75 km südöstlich von der St. Martinus-Kirche in Nenningen dicht unter der Hangkante zum Lautertal. Der Zugang erfolgt am besten von der Albhochfläche aus. Man fährt kurz vor dem nördlichen Ortseingang von Treffelhausen von der K 1449 rechts ab und parkt auf der Wiese in der Nähe des Waldrandes. Am Waldrand führt ein Wanderweg in nordwestlicher bzw. westlicher Richtung immer an der Hangkante entlang, dem man für etwa 2,5 km folgt. In der Nähe der Höhle macht der Weg an einer Hangeinkerbung einen Knick nach rechts, wo man weglos durch eine kleine Schlucht in den Hang absteigt. Der Höhleneingang öffnet sich in dem Felsen zur linken Hand. Die Koordinaten betragen E 563700, N 5394960, 680 m ü. NN.

Beschreibung

Der 2,4 m breite und 1,6 m hohe Eingang der Pfingsthaldenhöhle besitzt die Gestalt eines nach rechts geneigten Parallelogramms (Abb. 20). Schon hier machen sich die beiden nach Südosten einfallenden Leitklüfte bemerkbar. Entlang dieser Klüfte ist eine große Felspartie über dem Eingang mehrere Zentimeter nach unten gerutscht, die nun links und rechts auf Vorsprüngen ruht. Ohne seine Dimensionen zunächst signifikant zu ändern, steigt der Höhlengang Richtung Südwesten an. Nach einer Querkluft verstärkt sich die Steigung und der mit Wurzeln durchdrungene Boden berührt schließlich die Decke, wodurch die Höhle nach 6 m Länge und 2 m Niveaudifferenz ihren Abschluss findet. Rechts am Ende verengen Versturzböcke den Raum. Der Höhlenboden besteht aus gelbem Sand und vielen scharfkantigen Gesteinsbruchstücken. Insgesamt macht der Felsen mit der Höhle einen stark verbrochenen und wenig stabilen Eindruck.

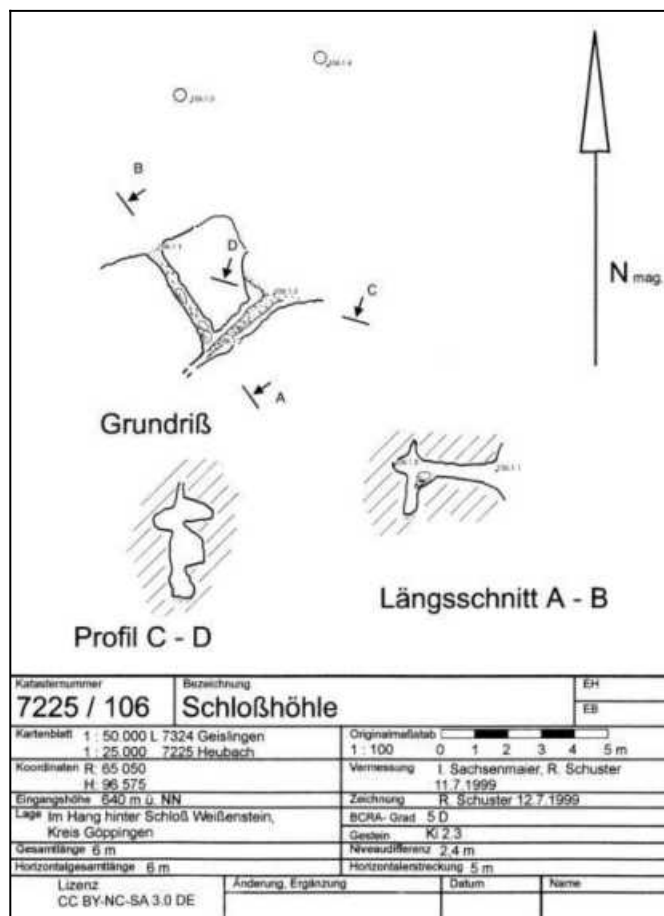


Abb. 18: Plan der Schlosshöhle mit Grundriss, Längsschnitt und Profil (Zeichnung R. Schuster, 1999). Aufnahmemaßstab 1:100.

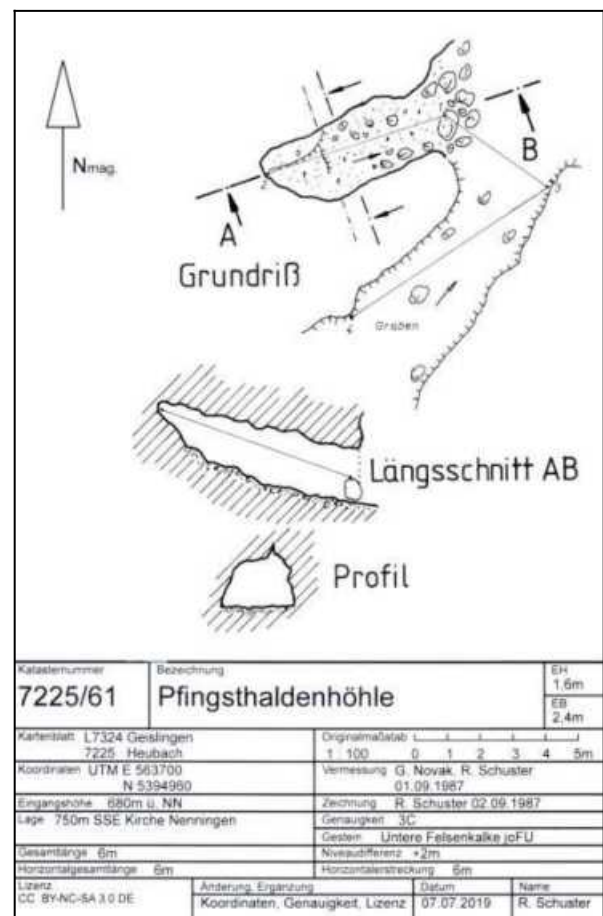


Abb. 19: Plan der Pfingsthaldenhöhle mit Grundriss, Längsschnitt und Profil (Zeichnung R. Schuster, 1987). Aufnahmemaßstab 1:100.

Geologie

Die Pfingsthaldenhöhle liegt in einem grob gebankten Kalkstein, dessen Verwitterung große Mengen an gelbem, lehmigem Sand hinterlässt, der die gesamte Höhlensohle einnimmt. Das Erscheinungsbild des Gesteins spricht für die Unteren-Felsenkalke-Formation (joFU). Der Hohlraum wird zwischen einer steil nach Südosten einfallenden Schichtfuge und zwei von Nord-osten nach Südwesten streichenden Klüften aufgespannt. Durch die starken Auswirkungen der Verwitterung ist es nicht möglich, genaue Angaben zur Entstehung der Höhle zu treffen. Spuren eines Höhlenbaches sind nicht auszumachen, daher ist eine Genese durch oberflächennahe Erosion denkbar. Ein Zusammenhang mit der Entstehung der Schlucht, in der die Höhle liegt, ist nicht belegbar, aber möglich.

Geschichte

Die Pfingsthaldenhöhle wurde erstmals von KREUZ (1976: 22) beschrieben, ohne eine Kataster-nummer zu nennen. Am 01.09.1987 vermaßen Gerhard Novak und Roger Schuster die Höhle, den Plan zeichnete Roger Schuster. Bei einer Befahrung am 07.07.2019 überprüften Okvin Wardhani und Roger Schuster die damaligen Ergebnisse, und der Plan wurde für korrekt befunden (Abb. 19).



Abb. 20: Eingang der Pfingsthaldenhöhle.
(Foto R. Schuster)



Abb. 21: Leiter an einem Felsen südöstlich des
Beutelfelsens. (Foto R. Schuster)

Sonstige Objekte

Zwischen den Jahren 1998 und 2005 haben der Verfasser und seine Freunde die Steilhänge südlich und nördlich von Weißenstein intensiv nach neuen Höhlen abgesucht. Dabei wurde u.a. die ganze Hangkante zwischen dem Parkplatz beim Vesperstüble und dem Schweintal bei Degenfeld begangen. Die drei aussichtsreichsten „Löcher“ wurden versuchsweise ein kleines Stück weit aufgedigelt, gestatteten jedoch keinen Zugang zu einer katasterwürdigen Höhle. Auch die Felszeile auf der südlichen Talseite zwischen der Mahdhalde östlich von Weißenstein und der Pfingsthaldenhöhle wurde systematisch abgegangen, ohne neue Höhlen zu finden.

Diese Geländebegehungen erlauben die Neubewertung von einigen der im Untersuchungsgebiet liegenden Objekte, die in KREUZ (1976) aufgeführt werden. Das „Felsdach bei Weißenstein“, die „Schlossfelsenhöhle“, das „Karabinerloch“ und die „Schweintalhöhle“ stellen nicht katasterwürdige Kleinsthöhlen dar. Die „Mahdhaldenhöhle“ konnte am 29.08.1999 bei den Koordinaten E 566397, N 5394505, 640 m ü. NN lokalisiert werden, müsste aber ausgegraben werden. Im Augenblick ist sie zwar auf einige Meter Länge einsehbar, aber kaum mehr als einen Meter weit befahrbar.

Auf der Jagd nach neuen Höhlen stieß der Verfasser im Frühjahr 2004 auf eine Aluminiumleiter, die an einen 70 bis 100 m südöstlich des Beutelfelsen gelegenen Felsen angelehnt war. Die Leiter endete etwa 2 m unterhalb eines elliptischen Lochs im Felsen (Abb. 21). Obwohl die Leiter oben mit einer Reepschnur an einem Kletterhaken festgezurt war, wackelte sie durch den unebenen Boden bei einem Besteigungsversuch erheblich. Deswegen seilten sich Michael Gallasch und der Autor am 31.07.2004 von oben her zu dem Loch ab und stellten fest, dass sich dahinter keine Höhle verbirgt. Der Zweck der fest installierten Leiter blieb unklar. Wir vermuten, dass sie von Vogelkundlern angebracht wurde, um in dem Loch brütende Vögel zu beobachten.

Literatur

- BAUER, G. (1950): Geologische Untersuchungen im Gebiet von Degenfeld (Ostalb). – Diplomarbeit (Ms) Uni Stuttgart, 66 S., 4 Abb., 8 Taf.; Stuttgart.
- BAYER, H.-J. (1982): Bruchtektonische Bestandsaufnahme der Schwäbischen Ostalb (Geländeuntersuchungen, Luftbild- und Satellitenbilddauswertungen). – Diss. Techn. Univ. Clausthal, 235 + 20 S., 99 Abb.; Clausthal-Zellerfeld.
- BLEICH, K. E. (1966): Zur Altersfrage der Verkarstung und ihrer Phänomene. – Jh. Karst- u. Höhlenkunde, **6**: 29-50, 15 Abb., 1 Tab.; München
- BURGMEIER, G. & SCHÖTTLE, M. (2002): Geotope im Regierungsbezirk Stuttgart. – Bodenschutz, **12**, 348 S., 148 Abb., 45 Tab.; Karlsruhe.
- DONGUS, H. (1974): Die Oberflächenformen der Schwäbischen Ostalb. – Abh. Karst- u. Höhlenkunde, **A11**, 114 S., 1 Beil.; München.
- JANTSCHKE, H. (1990): Das Forellenloch in Weißenstein. – Beitr. Höhlen- u. Karstkunde in Südwestdeutschland **34**: 47-60; Stuttgart.
- KREUZ, R. (1972-1973): Befahrungen ab Jan. 72 bis Dez. 73. – Unveröff. Tagebuch (Ms); Schwäbisch Gmünd [Original im Archiv der Höhlenarbeitsgruppe Schwäbisch Gmünd, Kopie im Archiv des Verfassers].
- KREUZ, R. (1976): Höhlen im Gebiet Weißenstein. – Mitt. Verb. dt. Höhlen- u. Karstf., **22** (1): 17-24, 4 Abb.; München.
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2021): LGRB-Kartenviewer. – https://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geola_geo (abgerufen am 18.04.2021).
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2021): Umwelt-Daten und Karten online. – <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/q/63yg4A5Lk9xgpgvHp87wCp> (abgerufen am 18.04.2021).
- Landratsamt Göppingen (2011): Wasserrechtliche Erlaubnis. – Mitteilungen der Stadt Lauterstein, **37** (27): 6; Lauterstein.
- MERZ, E. (1969): Die Geologie des Blattes Heubach (Nr. 7225), östliche Hälfte. – Diplomarbeit (Ms) Uni Stuttgart, 70 S.; Stuttgart.
- M. K. (ohne Jahr): Aus der Arbeit der Höhlenforschergruppe Eschenbach/Göppingen. – Unveröff. Manuskript (Ms), 6 S. [Archiviert im Höhlenkataster Schwäbische Alb. M.K. ist wahrscheinlich Manfred Keller].
- PAULUS, K. E. (1834): Das Forellenloch bei Weißenstein, Oberamts Geislingen. – Jahrb. vaterl. Geschichte, Geographie, Statistik u. Topographie, **1833** (2): 331-334; Stuttgart u. Tübingen.
- QUENSTEDT, F.A. (1864): Geologische Ausflüge in Schwaben. – 377 S., 5 Taf.; Tübingen.
- SCHLOZ (1998): Hydrogeologisches Abschlußgutachten zur Neuabgrenzung des Wasserschutzgebiets für die Ölklingenquelle bei Lauterstein-Weißenstein. – Az 2047.01/98-4763 Sz/Ar, 7 S., 3 Anl.; Freiburg.
- SCHUSTER, R. (1999): Die Schloßhöhle (Kat.-Nr. 7225/106) bei Weißenstein – Ein neuer „Hammer“ auf Blatt Heubach. – Die Höhlenperle, **4** (2): 5-6, 1 Abb.; Heubach.
- SCHUSTER, R. (2021): Die Höhlen am „Kalten Feld“ und seiner Umgebung (Kartenblatt 7225 Heubach, östliche Schwäbische Alb). – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, **57**: 3-14; Stuttgart.
- STRASSER, A. (2009): Rekonstruktion ehemaliger danubischer Landschaften und rheinische Abtragungsleistung im Zeitraum von einer Million Jahren – eine Modellierung und Berechnung am Beispiel von zwei süddeutschen Flusssystemen. – Diss. Univ. Stuttgart, 126 S., 46 + 5 Abb.; Stuttgart.
- WAGNER, G. (1953): Die Landschaft am Kalten Feld, ein Musterbeispiel von Flussablenkung. – Geol. Rundschau, **41**: 276-285, 4 Abb., 1 Taf.; Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

Roger Schuster, Beiswanger Str. 30, 73540 Heubach

(E-Mail: roger@roger-schuster.de)

Einbruch eines Erdfalls bei Zwingelhausen, Gemeinde Kirchberg an der Murr, Rems-Murr-Kreis (Muschelkalkgebiet 1)

Markus Pantle, Großbottwar

(Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart e. V.)

Mit 17 Abbildungen

1 Einleitung

Am 10.02.2022 schrieb Herr Volker Lahr in einem E-Mail an Thomas Rathgeber, dass sich bei Zwingelhausen ein Erdfall gebildet habe, in dem bei starkem Regen „problemlos große Mengen Oberflächenwasser abgelaufen sind“. Herr Lahr hatte sich an Thomas Rathgeber, der das Höhlenkataster in Südwestdeutschland führt, gewandt, weil sich unter dem neuen Einbruch eine Höhle befinden könnte. Daraufhin verständigte Thomas Rathgeber seinen Vereinskameraden Markus Pantle, der am 15.02.2022 den Ort des Einbruchs in einen Graben direkt neben einem Feldweg besichtigte (Abb. 1). Die Stelle war mit Flatterband gesichert, und als zusätzliche Sicherungsmaßnahme hatte man den vorbeiführenden Feldweg für jeglichen Verkehr gesperrt.

Der Verfasser dokumentierte am selben Tag den Erdfall. Danach nahm er Kontakt zur Gemeinde Kirchberg an der Murr auf und unterbreitete einen Vorschlag zur Sicherung des Erdfalls. Seitens des Bauamtes wurde zugesichert, den Verfasser auf dem Laufenden zu halten, was leider nicht geschah. Zur Erinnerung übersandte er im Mai 2022 die im Jahr zuvor erschienene Broschüre „Erdfälle – Empfehlungen zur Sicherung und Erkundung in Deutschland“ vom Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz des Freistaates Thüringen. Doch auch hierauf kam keine Antwort aus Kirchberg, wohl weil inzwischen der neue Erdfall bei Zwingelhausen verfüllt worden war.

2 Landschaftlicher und geologischer Überblick

Östlich von Ludwigsburg erstreckt sich die zum Neckarbecken zählende Backnanger Bucht, die halbkreisförmig in das Keuperbergland des Schwäbisch-Fränkischen Waldes eingreift (Abb. 3). Entstanden ist sie durch die Murr samt ihren Nebenflüssen, die beim Verlassen der Keuperberge



Abb. 1: Mit Flatterband gesicherter Dolineneinbruch bei Zwingelhausen, entstanden Anfang 2022 neben einem Feldweg.



Abb. 2: Östlich von Rielingshausen nimmt die Eichbachdoline gleich zwei Bäche auf, die im klüftigen Muschelkalk versickern.

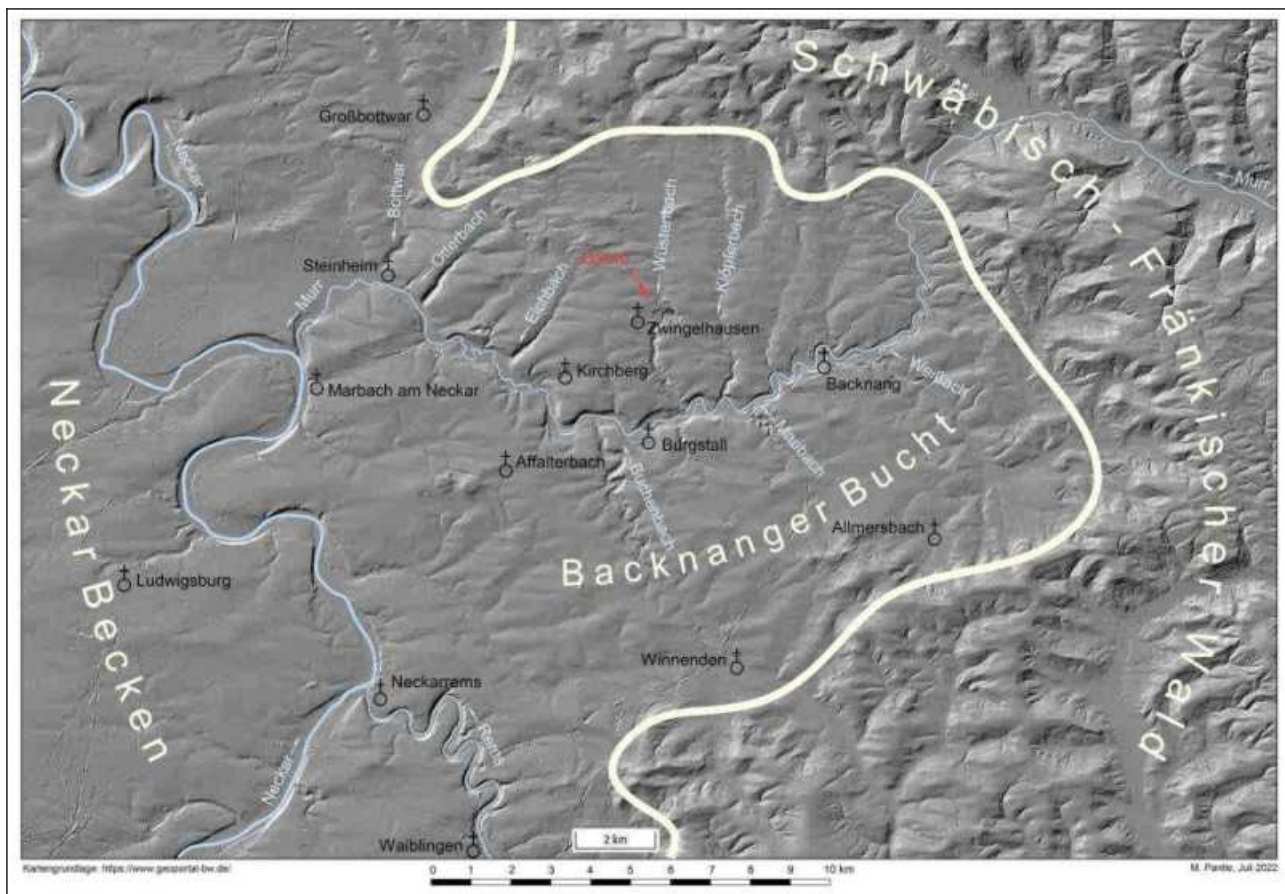


Abb. 3: Reliefkarte der Backnanger Bucht und des westlich angrenzenden Neckarbeckens. Der rote Pfeil zeigt auf den Dolineneinbruch nördlich von Zwingelhausen. (Kartengrundlage: <https://www.geoportal-bw.de>)

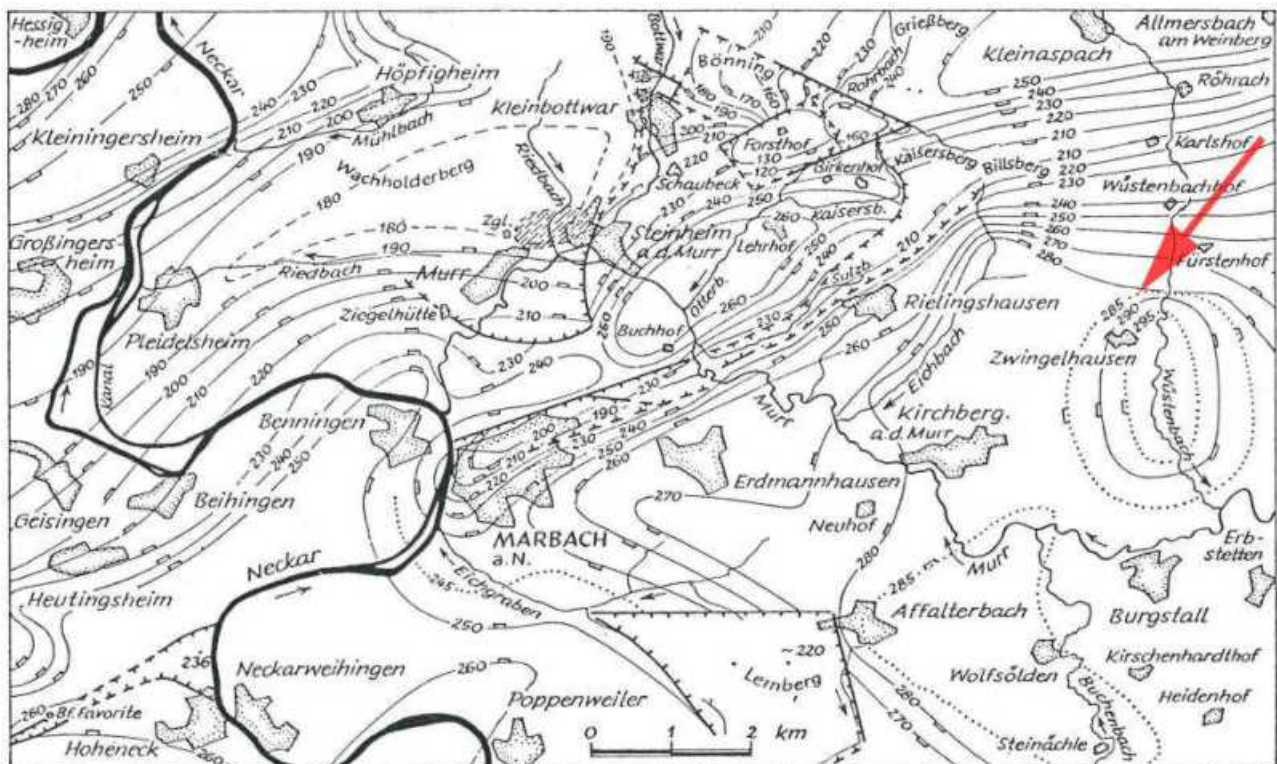


Abb. 4: Schichtlagerungskarte vom Gebiet östlich des Neckars zwischen Poppenweiler und Höpfigheim, bezogen auf die Grenze Muschelkalk/Lettenkeuper (aus WEINLAND 1973). Der rote Pfeil bezeichnet die Lage des Dolineneinbruchs nördlich von Zwingelhausen.



Abb. 5: Das Wüstenbach-Tal vom Eintritt des Baches in den Muschelkalk beim Steinbruch der Firma Gläser (oben) bis zur Ausmündung im Murr-Tal (unten). In der Reliefkarte sind östlich und westlich des Tales insgesamt über 150 Dolinen (rot markiert) zu erkennen, die sich hauptsächlich im Wald erhalten haben. Der rote Pfeil zeigt auf den neuen Einbruch in der Flur „Heidelteich“. (Kartengrundlage: <https://www.geoportal-bw.de>)

durch Erosion diese weite Bucht geschaffen haben. Die Murr durchfließt die Backnanger Bucht von Ost nach West, größere Zubringer sind von Norden der Klöpferbach und der Wüstenbach, von Süden der Maubach und der Buchenbach. In ihrem Unterlauf haben sich die Gewässer tief in die harten Schichten des Oberen Muschelkalks eingeschnitten: hier sind die Talhänge steil ausgebildet, im Keuper-Gebiet dagegen in der Regel flach und sanft. Die älteren Gesteine sind meist mit Löss überdeckt, was die Backnanger Bucht zu einem fruchtbaren, ackerbaulich genutzten Land-

strich macht. Vereinzelte Waldinseln finden sich meist entlang der steilen Muschelkalk-Täler, Grünland ist in den Talauen zu finden.

Wenn man vom Frühmesshof nach Kirchberg fährt, staunt man inmitten der Backnanger Bucht, die gegenüber dem Keupergebirge wesentlich tiefer liegt, über die großartige Rundumsicht, die sich vom Bergrücken des 343 m hohen „Zwingelhäuser Feldes“ bietet. Der Blick reicht im Westen vom Stromberg bis zum Schwarzwald, im Süden von den Filderhöhen über Stuttgart bis zur Schwäbischen Alb, im Osten zum Welzheimer Wald, sowie im Nordosten bis zum Funkturm auf der Hohen Brach im Mainhardter Wald, der höchsten Erhebung des Schwäbisch-Fränkischen Waldes. Dieses Panorama ist begründet durch den „Zwingelhäuser Schild“, eine Aufwölbung der Muschelkalk-Schichten, die südöstlich des Ortes Zwingelhausen ihren Kulminationspunkt hat.

Durch innere Kräfte wurde die Erdkruste gezerrt, verbogen und gestaucht, so dass Aufwölbungen, Furchen und Mulden entstanden. Daraus resultiert ein Schichtenanstieg von nahezu 100 m bei nur etwa 3 km Entfernung vom Billsberg oder Bülzberg im Hardtwald bis nach Zwingelhausen (Abb. 4). Für den Beginn der Verkarstung einer Landschaft spielen Aufwölbungen eine wichtige Rolle. Dadurch dass die Schichten herausgehoben werden, findet dort verstärkt Abtragung statt. Wenn die Muschelkalkschichten bloßliegen oder nur noch von einer dünnen Lettenkeuperschicht bedeckt sind, kann Wasser leicht durch Risse und Spalten in den klüftigen Gesteinskörper eindringen. Durch Auflösung des Gesteins aufgrund von kohlensäurehaltigen Wässern entstehen unterirdische Hohlräume, was mit einer Verlagerung des Gewässernetzes in den Untergrund einhergeht. In die entstandenen unterirdischen Hohlräume bricht Bodenmaterial ein, und an der Erdoberfläche entsteht eine Einsenkung im Boden. Vergrößert sich der Hohlraum weiter, können die Deckschichten einstürzen, ein Erdfall beziehungsweise eine Einbruchsdoline entsteht. Dass diese Vorgänge bis heute noch nicht abgeschlossen sind, zeigt eindrucksvoll der neue, erst im Februar 2022 oder kurz zuvor entstandene Erdfall bei Zwingelhausen.

Entlang des Wüstenbaches und seiner Seitentälchen fällt insbesondere in Waldstücken auf, dass sich in regelrechten Dolinenketten insgesamt um die 150 Erdfälle befinden (Abb. 5). Wenn man bedenkt, dass auf den Ackerfluren sich einst ebenfalls Dolinen befanden, die jedoch häufig verfüllt wurden, ist von einer hohen Dolinendichte im Bereich des Zwingelhäuser Schildes auszugehen. Da Dolinen Vertiefungen im Gelände darstellen, sammelt sich in ihnen Niederschlagswasser,



Abb. 6: Die Versickerungsstelle im Grund der Eichbachdoline.

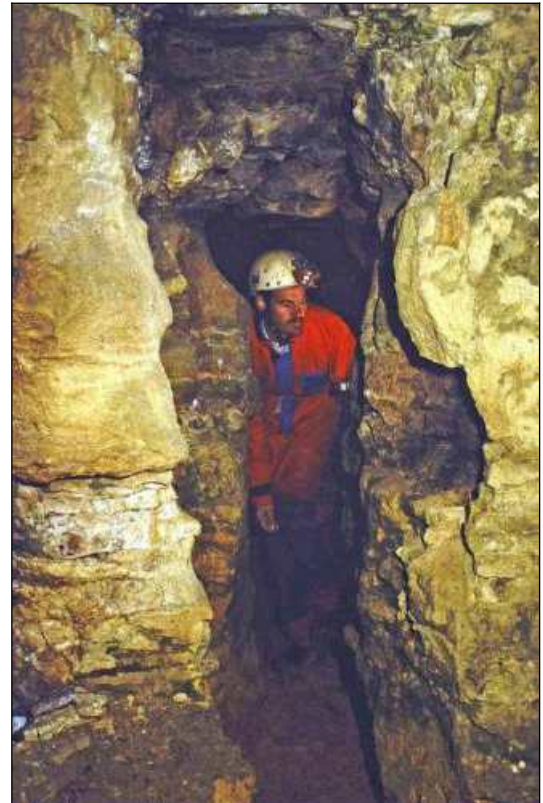


Abb 7: Die klufftgebundene Eichbachhöhle wurde in einem kleinen Steinbruch im Eichbachtal angeschnitten.

außerdem nehmen sie gelegentlich Oberflächengerinne auf. Durch ein Schluckloch im Dolinengrund wird das Wasser dann in den Untergrund abgeführt. Diesen Typ von Dolinen nennt man Ponor oder Bachschwinde.

Ein bemerkenswertes Beispiel eines Ponors ist in nächster Nähe des neuen Einbruchs die Eichbachdoline (Abb. 2 u. 6), in der zwei Bäche vollständig im Untergrund verschwinden (PANTLE 1998). Aber auch typische Trockentäler und wasserführende Karsthöhlen, wie die 230 m lange Geisterhöhle (SCHÄFER 1973) südsüdöstlich von Kirchberg an der Murr (Abb. 8), oder die trockene, kluftgebundene 7 m lange Eichbachhöhle (Abb. 7) zeugen von der intensiven Verkarstung des Zwingelhäuser Schildes. Zeitweise aktive Quellaustritte, sogenannte intermittierende Quellen, findet man im Wüstenbachtal und im Eichbachtal (Abb. 9). Nur typische Karstquellen mit starken Schüttungsschwankungen hat man bis jetzt noch nicht entdeckt, da sich deren Austritte wahrscheinlich im Schotterkörper der Talauen befinden.



Abb. 8: In der wasserführenden Geisterhöhle bei Kirchberg an der Murr. (Foto Heinrich Schäfer)



Abb. 9: Intermittierende Quelle, die im Eichbachtal nur bei Hochwasser zum Quelltopf wird.

3 Lage des Erdfalls

Von Marbach am Neckar kommend, nimmt man die Landesstraße L 1124 Richtung Backnang und folgt dieser über Rielingshausen bis zum Frühmesshof. 400 m weiter biegt man rechts ab nach Zwingelhausen, in die Großaspacher Straße. Man erblickt den Muschelkalksteinbruch der Fa. Lukas Gläser, wo sich auf der rechten Straßenseite nach 300 m eine Parkbucht befindet. Von hier führt in einem Trockental ein asphaltierter Feldweg nach Westen leicht bergan. Diesem folgt man 150 m, bis zu der Stelle, an der sich im wegbegleitenden Graben bis zum Mai 2022 die Doline befand. Die Stelle liegt in der Gewannflur „Heidelteich“. Das Wort „Heidel“ dürfte auf „Heide“ zurückzuführen sein, denn das Gewann nördlich des Trockentals heißt bezeichnenderweise „Äußere Heide“. Vermutlich hatte sich früher im etwas höher gelegenen Bereich des Trockentals, wo Lettenkeuper und Gipskeuper zu Tage treten ein kleiner Teich oder eine feuchte Senke gebildet. Da der Lettenkeuper aus recht undurchlässigen Ton- und Mergelschichten aufgebaut ist, konnte sich hier Wasser halten; etwas weiter unten, im Bereich der neu entstandenen Doline, wäre das nicht möglich gewesen, da hier das Wasser im klüftigen Muschelkalk verschwunden wäre.

4 Erforschung und Vermessung

Die Doline muss sich im Winter 2021/2022 gebildet haben. Am 10.02.2022 wurde sie der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart gemeldet und vom Verfasser am 15.02.2022 besichtigt und vermessen. Noch am selben Tag fertigte er einen Plan sowie eine Skizze an, auf der ein Vorschlag zur Erhaltung des Abflusses in den Untergrund dargestellt ist (Abb. 10). Außerdem wurde der Erdfall fotografisch dokumentiert. Die Reinzeichnung des Planes für diese Veröffentlichung erfolgte dann am 09.07.2022 (Abb. 11).

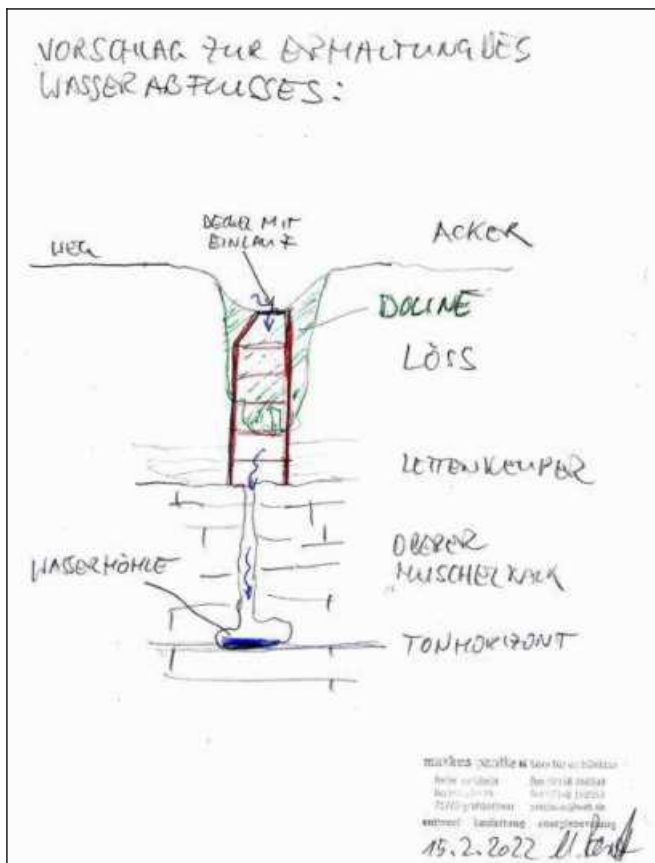


Abb. 10: Ein erster Vorschlag zur dauerhaften Erhaltung des Wasserabflusses in den Untergrund.

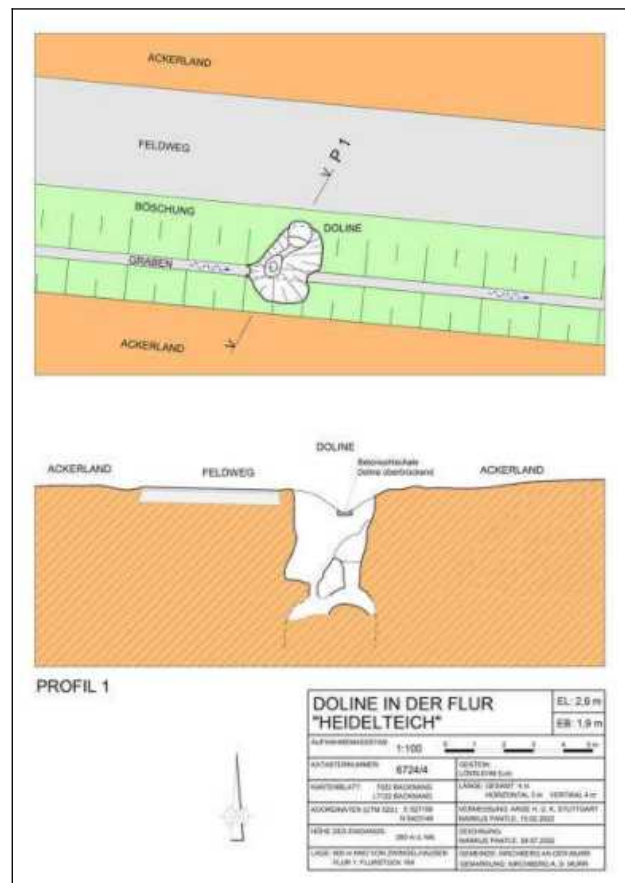


Abb. 11: Plandarstellung des 4 m tiefen Einbruchs durch Grundriss (oben) und Längsschnitt (unten).

5 Beschreibung des Erdfalls

Bei der Doline handelte es sich um einen an der Oberfläche etwa 2 m x 3 m großen Einbruch, der sich im Graben neben einem Feldweg ereignete. Dieser etwa 80 cm tiefe Graben war am Boden mit Betonsohlsteinen ausgekleidet. An der Einbruchsstelle „schwebten“ die Sohlsteine noch in ihrer ursprünglichen Position und bildeten sozusagen eine Brücke über den Einbruch hinweg. Der etwa 4 m tiefe Einbruch hatte senkrechte, teils sogar überhängende Wände im Löss. Lettenkeuper-Gesteine oder Muschelkalk-Fels standen im gesamten Einbruch nicht an; laut der Schichtlagerungskarte dürften sie erst etwa 8 m unter Gelände anstehen.

Dass senkrechte Lösswände recht standsicher sind, ist nicht außergewöhnlich, sondern darin begründet, dass die Einzelpartikel des Lösses eine vorzugsweise eckige Form besitzen. Löss ist ein homogenes, wenig geschichtetes, gelbgraues Sediment das vorwiegend aus Schluff besteht und einen gewissen Karbonatanteil besitzt. Er wurde als Windfracht aus dem Rheintal in östlich davon liegenden Regionen angeweht. In den quartären Kaltzeiten gebildet, ist er das Ausgangssubstrat der wertvollen ackerbaulich genutzten Böden.

Der Zwischenboden des Erdfalls bestand aus Lockersediment, welches von zwei weiter nach unten führenden, kolk- oder strudelochartigen Vertiefungen durchbrochen war (Abb. 12). Die beiden sich verengenden Schlucklöcher mündeten je in eine kleine Kammer, deren Böden ebenfalls aus eingespültem Löss bestanden. Leider war auch hier kein anstehender Fels auszumachen.

Am 05.04.2022 war zu erkennen, dass die Doline als Ponor fungierte, indem das Wasser, das im Graben zusammenlief, sich in den Erdfall ergoss und vollständig versickerte (Abb. 13). Der Durchmesser des Einbruchs hatte sich durch abbrechende Wandteile weiter vergrößert. Bei einem Besuch am 09.04.2022 war, nachdem es in den Vortagen ausdauernd geregnet hatte, die Doline dagegen komplett geflutet (Abb. 14-16). Im unterhalb des Erdfalls sich fortsetzenden Graben konnte man deutliche Spuren von Wasserstandsmarken erkennen, die anzeigten, dass die Doline das anfallende Wasser nicht mehr hatte schlucken können und übergelaufen war.

Da jedoch bei abklingendem Hochwasser immer noch eine beträchtliche Wassermenge in die Doline floss und vollständig geschluckt wurde, muss von größeren darunterliegenden Hohlräumen



Abb. 12: Der Erdfall entstand im anstehenden Lösslehm. Am Grund des Einbruchs dienten zwei kolkartige Vertiefungen als Schlucklöcher.



Abb. 13: Am 5. April 2022 war der Erdfall als Ponor aktiv und nahm das auf der Betonsohlschale herangeleitete Wasser auf.

ausgegangen werden. Während des Besuchs konnte beobachtet werden, dass der Wasserspiegel in der Doline langsam absank. Daraus kann geschlossen werden, dass ein Wasserzulauf, der Schüttung wie er auf den Abbildungen 14-16 zu sehen ist, vollständig geschluckt wird.

6 Vom Umgang mit Einbrüchen

Einbrüche wecken bei Grundstückbesitzern, Behörden und Gemeinden oftmals Unbehagen und Ängste. Nach der Prämisse „Aus den Augen, aus dem Sinn!“ werden sie dann schnell mit oft ungeeignetem Material aufgefüllt, ohne dass sich jemand Gedanken gemacht hätte, aus welchen Gründen sie überhaupt an der betreffenden Stelle entstanden sind.

Im Fall der Doline in der Flur „Heidelteich“ bei Zwingelhausen erfolgte die Meldung durch einen Privatmann bei Thomas Rathgeber, dem Höhlenkatasterführer von Südwestdeutschland. Das zeigt, dass in der Bevölkerung das Vertrauen zum richtigen Umgang mit solchen Fällen bei Ehrenamtlichen oder Höhlenvereinen größer ist als bei Naturschutzbehörden oder bei Gemeinden. Von Thomas Rathgeber verständigt wandte sich der Verfasser nach einer Ortsbesichtigung daraufhin am 18.02.2022 mit folgendem Schreiben an die Gemeinde Kirchberg:

„Unsere Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart e.V. hat bereits in den 1970er Jahren die Geisterhöhle und das Katzenloch erforscht und vermessen. Heute forschen wir hauptsächlich im Muschelkalk auf der Hohenloher Ebene, aber auch im Neckar- und Murrtaal. Durch einen Passanten wurde unsere Arbeitsgemeinschaft über den Einbruch bei Zwingelhausen informiert. Da wir öfters bei solchen Fällen hinzogen werden, habe ich mir Gedanken gemacht, wie man bei dieser Sache vorgehen könnte. Dass bei Hochwasser hier ein Bach in den Untergrund hineinfließt, zeigt an, dass sich im klüftigen Muschelkalk wohl eine Höhle befinden muss, die das Einzugsgebiet entlang des Trockentals unterirdisch entwässert. Bei einem der letzten Hochwasser scheint die Höhle komplett geflutet gewesen sein und das Wasser reichte über Klüfte und Spalten bis in den überlagernden Lettenkeuper und Löss. Der Löss wurde aufgeweicht, verlor seine Standfestigkeit und das Material entwich nach unten in die Höhle. Es kam zum Hochbruch bis zur Oberfläche und eine Doline hat sich am Wegesrand gebildet.

Dann wird oftmals nach schnellen Lösungen gesucht und das Loch rasch aufgefüllt. Dies ist aber nur in den seltensten Fällen zielführend, weil das eingefüllte Material jederzeit unkontrolliert in den Untergrund entweichen kann. So steht man vor dem nächsten Problem. Wir würden deshalb vorschlagen, den Löss so tief auszugraben, bis man auf den klüftigen Muschelkalkfels stößt. Hierauf sind Betonschachtringe aufzusetzen, die bis auf Höhe der Sohlschalen des Grabens hinaufreichen. Der Deckel des Schachtes ist als Gully auszubilden, dass das Wasser des Baches sicher in den Untergrund eingeleitet werden kann. Aber auch im umgekehrten Fall, wenn die Höhle einmal vollständig geflutet sein sollte und das Wasser nach oben steigt, kann hier an definierter Stelle ein kontrollierter Wasseraustritt erfolgen, ohne irgendwelche Schäden anzurichten. Anbei eine Skizze der Doline in jetzigem Zustand und eine vom oben beschriebenen Lösungsvorschlag.

Bei Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.“

Da der Verfasser nach vier Wochen noch keine Rückmeldung erhalten hatte, lieferte ein Zeitungsartikel über einen Radwegbau unterhalb der Geisterhöhle im Murrtaal den Anlass, am 17.03.2022 mit folgenden Worten nachzuhaken:



Abb. 14: Blick talaufwärts in die nach länger andauernden Regenfällen am 9. April 2022 mit Wasser gefüllte Doline.



Abb. 15: Blick talabwärts in die nach länger andauernden Regenfällen am 9. April 2022 mit Wasser gefüllte Doline.

„Vor etwa einem Monat habe ich Ihnen eine Mail zukommen lassen bezüglich der frisch eingebrochenen Doline bei Zwingelhausen. Ich wollte mich keinesfalls irgendwie aufdrängen oder besserwisserisch betätigen, sondern als Höhlenforscher und zweiter Vorstand der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart <https://www.arge-hoehle-stuttgart.de/> ist es mir ein Herzensanliegen, dass mit den sensiblen Karsterscheinungen, die oftmals Ängste wecken, sorgsam umgegangen wird.

Heute las ich den Artikel in der Marbacher Zeitung über den Radwegbau bei der Geisterhöhle. Diesen unterirdischen Hohlraum hat unsere Arbeitsgemeinschaft bereits im Jahr 1973 bis über 200 m Länge erforscht und dokumentiert. Ich habe ihnen den Artikel beigelegt.

Auch bei dem Erdeinbruch bei Zwingelhausen ist zu vermuten, dass im Untergrund eine der Geisterhöhle vergleichbare, wasserführende Höhle verläuft. Vielleicht ist es ja bei der Sicherung des Einbruches mit Schachtringen möglich, auf einen Zugangsspalt zu gelangen, der dann die Erforschung der vermuteten Höhle erlaubt? Dies würde dann zu einem Kenntnisgewinn über die unterirdischen Abflussverhältnisse in dieser Gegend führen.

Wie schon in meiner ersten Mail geschrieben, dürfen Sie sich gerne bei Fragen an uns wenden.“

Als Antwort kam dann einen Tag später eine E-Mail-Nachricht, dass für die ausführlichen Informationen und Lösungsvorschläge gedankt wird und diese an ein Ingenieurbüro in Backnang weitergeleitet wurden. Ferner habe bei der Doline eine Grabung unter Hinzuziehung eines Geologen stattgefunden. Momentan gäbe es noch nichts Näheres zur Ausführung. Sofern neue Erkenntnisse wie Fotos, eingebaute Schachtringe oder möglichen Zugangsspalt vorlägen, würden es mir mitgeteilt.

Im Mai 2022 wies mich Thomas Rathgeber auf die Broschüre „Erdfälle – Empfehlungen zur Sicherung und Erkundung in Deutschland“ hin, die der Verfasser mit folgendem Brief an die Gemeinde Kirchberg schickte:

„Sie hatten mir ja in Ihrer E-Mail vom 18.03.2022 geschrieben, dass Sie mich informieren werden, wenn Sie näheres zur Ausführung oder neue Erkenntnisse zur Sicherung der Doline wissen.

Darf ich nachfragen, ob es inzwischen schon neue Erkenntnisse gibt?

Wir vom Höhlenverein waren auch nicht untätig, denn unser Schriftleiter und Katasterführer Thomas Rathgeber aus Steinheim an der Murr hat vor einigen Wochen im Archiv der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart eine interessante Broschüre ausfindig gemacht, die die Gemeinde Kirchberg bzw. den hinzugezogenen Geologen sicherlich interessieren würde.

Der 2021 erschienene Titel lautet: „Erdfälle – Empfehlungen zur Sicherung und Erkundung in Deutschland“, den ich Ihnen hiermit gerne beilege.

Hierin ist beschrieben, wie man mit entstandenen Erdfällen umgeht und wie man sie sichert bzw. fachgerecht mit ihnen verfährt.

Vielleicht kann die Broschüre ihnen helfen auch für Ihren Erdfall bei Zwingelhausen eine gute und dauerhafte Lösung zu finden.

Die Doline einfach zuzukippen sollte unter allen Umständen vermieden werden, denn dann wird sich der Erdfall wieder bilden und es wäre außer zusätzlichen Kosten nichts gewonnen. In der Broschüre wird auch darauf hingewiesen, dass Kontrollmöglichkeiten eingebaut werden sollten, wenn Wasser im Spiel ist.

So hoffe ich dass Sie eine gute und zielführende Lösung für die Doline finden.

Über eine kurze Nachricht würde ich mich sehr freuen.“



Abb. 16: Der Bach versickerte am 9. April 2022 vollständig in der Doline. Links Erosionserscheinung, verursacht durch Wasser, das an dieser Stelle vom asphaltierten Feldweg in den Graben fließt.



Abb. 17: Die verfüllte Doline mit frisch modellierten Grabenböschungen. Leider wurde keine Möglichkeit geschaffen, durch die anfallendes Wasser sicher in den Untergrund geleitet werden kann. Ein erneutes Einbrechen der Doline ist somit zu erwarten.

Auch auf diesen Brief ist bis heute keine Antwort erfolgt, wohl deshalb weil Ende Mai 2022 die Doline augenscheinlich unsachgemäß nur mit Erdmaterial verfüllt worden war. Vor Ort war jedenfalls keine Kontrollmöglichkeit auszumachen (Abb. 17).

Dies ist umso bedauerlicher, obwohl gangbare und finanziell praktikable Lösungsvorschläge vorgestellt wurden. Dies zeigt, dass ein Einzelner in solchen Fällen wenig erfolgreich ist. Trotz Erfahrung, fachlicher Kenntnis und einem renommierten Höhlenverein im Rücken wird man bei Gemeinden oder Behörden leider nicht ernst genommen.

In Zukunft muss bei ähnlich gearteten Fällen wohl eine andere Vorgehensweise eingeschlagen werden. Man könnte zum Beispiel Schreiben mit Lösungsvorschlägen über den Verband der deutschen Höhlen- und Kartstforscher e. V. oder über den Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Baden-Württemberg e. V. einreichen.

Eine weitere Möglichkeit, sich ausreichend Gehör zu verschaffen, wäre, beizeiten Kontakt zur örtlichen Presse aufzunehmen, die dann über den Fall berichtet. Da Verantwortliche sich nicht gerne negativer Presse ausgesetzt sehen, kann dies zu einem „Gehört werden“ führen. Dass zum Umgang mit der Presse viel Fingerspitzengefühl gehört und der „Schuss leicht nach hinten losgehen kann“, soll hier nicht verschwiegen werden.

Wenn man sich vergegenwärtigt, dass allein im Jahr 2022 die Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart mit zwei ähnlichen gearteten Fällen bezüglich aufgefüllter Schachthöhlen beschäftigt war, kann man erahnen, welche große Zahl von Karsterscheinungen wie Dolinen oder Höhlen jedes Jahr in Deutschland unwissend oder wissentlich zerstört werden. Die Fälle, die Höhlenforschern oder Naturschützern bekannt werden, stellen nur die „Spitze des Eisberges“ dar.

Wenn man abschließend bedenkt, dass Dolinen aufgrund des Gesetzes des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) nach § 33 gesetzlich geschützte Biotop darstellen, ist es nicht nachvollziehbar, wie Verantwortungsträger oft mit ihnen umgehen.

7 Quellenverzeichnisse

7.1 Literatur

- PANTLE, MARKUS (1998): Die Eichbachhöhle (7022/7, Gemeinde Kirchberg, Rems-Murr-Kreis) und ihre Umgebung. – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 40, S. 9-16, 3 Abb.; Stuttgart.
- SCHÄFER, HEINRICH (1973): Die Geisterhöhle -- Forschungsbericht über eine Muschelkalkhöhle bei Kirchberg/Murr. – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nr. 1, S. 22-25, 1 Abb.; Stuttgart.

- SIMON, THEO (1982): Ursachen für die Erdfallbildung im Muschelkalk-Karst. – Laichinger Höhlenfreund, 17 (2), S. 47-60, mit 7 Abb. u. 1. Tab., Laichingen
- WEINLAND, KARL (1970): Tektonik um den Lemberg bei Affalterbach, Landkreis Backnang. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, Jg. 125, S. 94-108, 3 Abb., Stuttgart
- WEINLAND, KARL (1973): Zum Bau der Pleidelsheimer Mulde, der Asperg-Scholle und des Bönning-Grabens. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, Jg. 128, S. 83-117, 6 Abb., Stuttgart

7.2 Kartenwerke sowie Kartenwerke aus dem Internet

- [Blatt] 7022 Backnang. Topographische Karte 1:25.000. Normalausgabe. 3. Auflage (Umfassende Aktualisierung 1994). Stuttgart (Landesvermessungsamt Baden-Württemberg) 1995
- Geoportal Baden-Württemberg, bereitgestellt vom Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, Stuttgart (Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters ALKIS und Geobasisdaten der Landesvermessung ATKIS) <https://www.geoportal-bw.de/>
- Basiskarte und Grundstückskarte mit Relief
- Geologische Karte 1:50.000 (GeoLa GK50) herausgegeben vom Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Freiburg i.Br.
<https://maps.lgrb-bw.de/>
- GK 50: Geologische Einheiten und Tektonik
- Historische Flurkarten (Württemberg) in Landeskunde entdecken online (leobw), Landesarchiv Baden-Württemberg
<https://www.leo-bw.de/en/web/guest/karte-vollbild/-/gisviewer-expert>

Alle Fotos und Zeichnungen, sofern kein anderer Name angegeben ist, stammen von Markus Pantle.

Anschrift des Verfassers:

Markus Pantle, Bachstraße 38, 71723 Großbottwar

pantle.m@web.de

Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland	Nr. 59	S. 57-72	Stuttgart, März 2023
--	--------	----------	-------------------------

Die Salenklüfte bei Hessigheim, Landkreis Ludwigsburg (Muschelkalkgebiet 1) – Kleine Salenkluft (7021/24) und Große Salenkluft (7021/25)

Felix Weiss und Markus Pantle
(Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart e. V.)

Mit 25 Abbildungen

1 Landschaftlicher Überblick

Württembergs bedeutendster Fluss, der 362 km lange Neckar, fließt in seinem Mittellauf im Landkreis Ludwigsburg durch die fruchtbaren Gäuplatten des Neckarbeckens (Abb. 1). Zwischen den Städten Ludwigsburg und Heilbronn hat das generell nach Norden strömende Gewässer in zahlreichen Mäandern in das harte Muschelkalkgestein eingeschnitten. Zu den markanten landschaftlichen Erscheinungen gehören die heute vom Neckar verlassenen Flussschlingen bei Kirchheim sowie bei Lauffen am Neckar. Laut WILD (1955) soll erstere vor 60.000 Jahren, die zweite vor 6.000 Jahren vom Neckar verlassen worden sein (Abb. 2). Weitere heute noch in der Landschaft sichtbare Laufänderungen zeigen sich bei Neckarwestheim sowie zwischen Mundelsheim und Besigheim, insbesondere um den Weinort Hessigheim. Dort ist im Weinberggewann „Loch“ der Rand einer alten Flussschlinge zu erkennen (Abb. 24) und südlich davon in der Flur „Hambach“ befindet sich ein abgetrennter Berg im Zentrum des Mäanders. In Mundelsheim formte ein alter, höher gelegener Neckarlauf eine ausladende Flussschlinge, die es den Bewohnern des Ortes ermöglicht, hochwasserfrei zu siedeln (Abb. 3).

Im Bereich Mundelsheim/Hessigheim hat sich der auf einer Höhe von rund 180 m über NN fließende Neckar rund 120 m tief in die Landschaft eingeschnitten. Die Talflanken bestehen aus sehr steilen Prallhängen sowie aus flachen Gleithängen. Prallhänge entstehen dadurch, dass am Kurvenäußeren des Flusses eine stärkere Strömung herrscht und durch Erosion dort das Gestein stärker abgetragen wird. Am Kurveninnern hingegen führt die geringe Fließgeschwindigkeit dazu, dass sich dort Sediment ablagert. Die steilen, nach Süden ausgerichteten Neckarprallhänge, wie der bekannte Käsberg bei Mundelsheim, wurden ab dem Mittelalter terrassiert und mit Weinreben bepflanzt. Die nach Norden orientierten Prallhänge sind in der Regel bewaldet und aufgrund ihrer Steilheit wirtschaftlich kaum nutzbar. Deshalb wurde ein 33,8 ha großer Abschnitt des südlich von Hessigheim liegenden Prallhangs als „Neckarhalde“ durch Verordnung vom 16.11.1971 mit folgender Kurzbeschreibung als Naturschutzgebiet ausgewiesen: „Steiler Nordhang im Neckartal mit Klebwald und Eichen-Hainbuchen-Mischwald. An felsigen Stellen Steppenheidewald, am Neckar üppige Auevegetation.“ [A. A. (Koll.) 1987: Blatt S 2]

Die Hochflächen liegen beidseits des Neckartals in Höhen um 300 m über NN. Sie sind sehr fruchtbar, da mächtige Lössschichten die Trias-Gesteine überdecken. Mildes Klima und ausreichender Niederschlag sorgten dafür, dass sich in dieser begünstigten Gegend schon seit frühester Zeit Menschen aufhielten. Als bedeutendster Nachweis kann sicherlich der Steinheimer Urmensch gelten, der vor etwa 300.000 Jahren in der frühen Altsteinzeit lebte. In der Jungsteinzeit, als die Menschen sesshaft wurden, waren die Lössflächen des Neckarlandes bereits dicht besiedelt. Aus den verschiedenen Metallzeiten sind zahlreiche Siedlungsplätze bekannt, aus der provinzialrömischen Epoche vor allem deshalb, weil der Neckar mit seinen Kastellstandorten in Benningen, Walheim und Böckingen von etwa 90 bis 160 n.Chr. als Reichsgrenze gedient hat. Die Ortschaften, die heute auf -ingen oder -heim enden, gingen im Frühmittelalter meist aus alemannischen oder fränkischen Ansiedlungen hervor.



Abb. 1: Blick nach Südosten auf die Neckarschlingen zwischen Besigheim (vorne), Helligheim (Mitte) und Mundelsheim (hinten links) im Luftbild. Der Pfeil zeigt die Lage der Salenklüfte. (Foto: Markus Pantle)

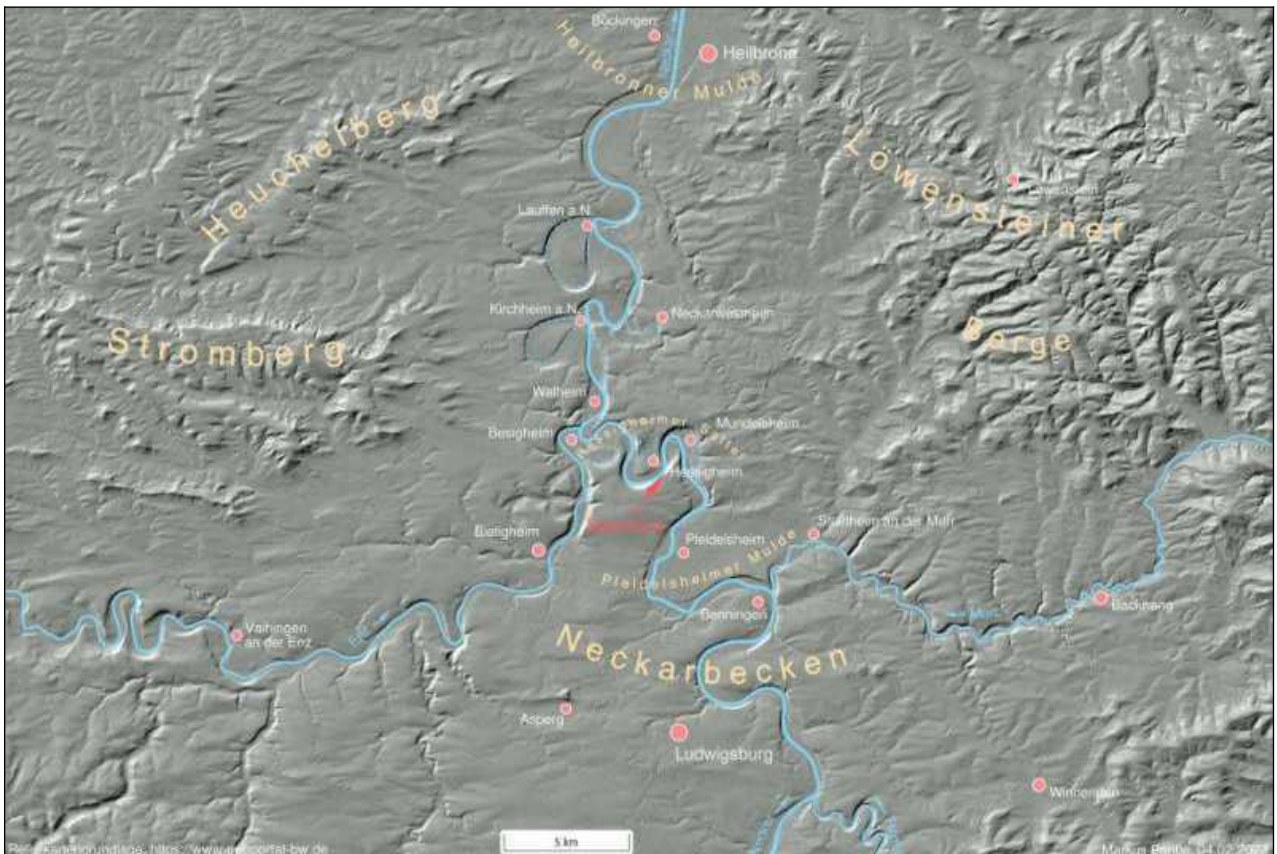


Abb. 2: Reliefkarte des Neckarbeckens zwischen Stromberg und Heuchelberg im Westen und den Löwensteiner Bergen im Osten (Eintragungen vom M. Pantle). Quelle: <https://www.geoportal-bw.de>

2 Geologie und Tektonik

Die unterste in unserer Gegend aufgeschlossene Formation ist der Mittlere Muschelkalk, den der Neckar bei Hessigheim anschneidet. Im Folgenden sollen die Gesteine in ihrer Ablagerungsfolge von unten nach oben kurz beschrieben werden (Abb. 3).

Die Schichten des Mittleren Muschelkalks bestehen überwiegend aus Eindampfungsgesteinen. Sie wurden vor ca. 238 Millionen Jahren in Meeresbecken gebildet, die keine Verbindung zum offenen Meer hatten. Im Beckeninnern kam es aufgrund verdunstungsbedingter Übersättigung des Wassers mit gelösten Mineralien durch Ausfällung zunächst zur Ablagerung von Steinsalz. Darüber und in den randlichen Bereichen der Meeresbecken wurden Anhydrit und Gips abgelagert.

Den Mittleren Muschelkalk überlagernd folgt der etwa 100 m mächtige Obere Muschelkalk, der während vollmariner Verhältnisse gebildet wurde und aus meist dünnbankigen Kalk- und Dolomitsteinen besteht. Die Schichtenfolge ist durch mehrere Tonhorizonte gegliedert, die als Wasserstauer dienen. Da die Widerstandsfähigkeit der harten Kalksteine sehr hoch ist, konnten sich an den Prallhängen der Flussmäander extrem steile Flanken bilden.

Auf den Hochflächen des Neckarbeckens lagert über dem Muschelkalk der etwa 20 m mächtige Untere Keuper oder Lettenkeuper. Er wurde in brackischem Milieu gebildet und besteht aus Mergel- und Dolomitschichten sowie aus Sandsteinen.

Die flach auslaufenden Hänge des Keuperberglands westlich und östlich vom Neckarbecken werden hauptsächlich aus Mergellagen mit Gipslagern des weniger widerstandsfähigen Gipskeupers aufgebaut, der eine Mächtigkeit von etwa 100 m aufweist.

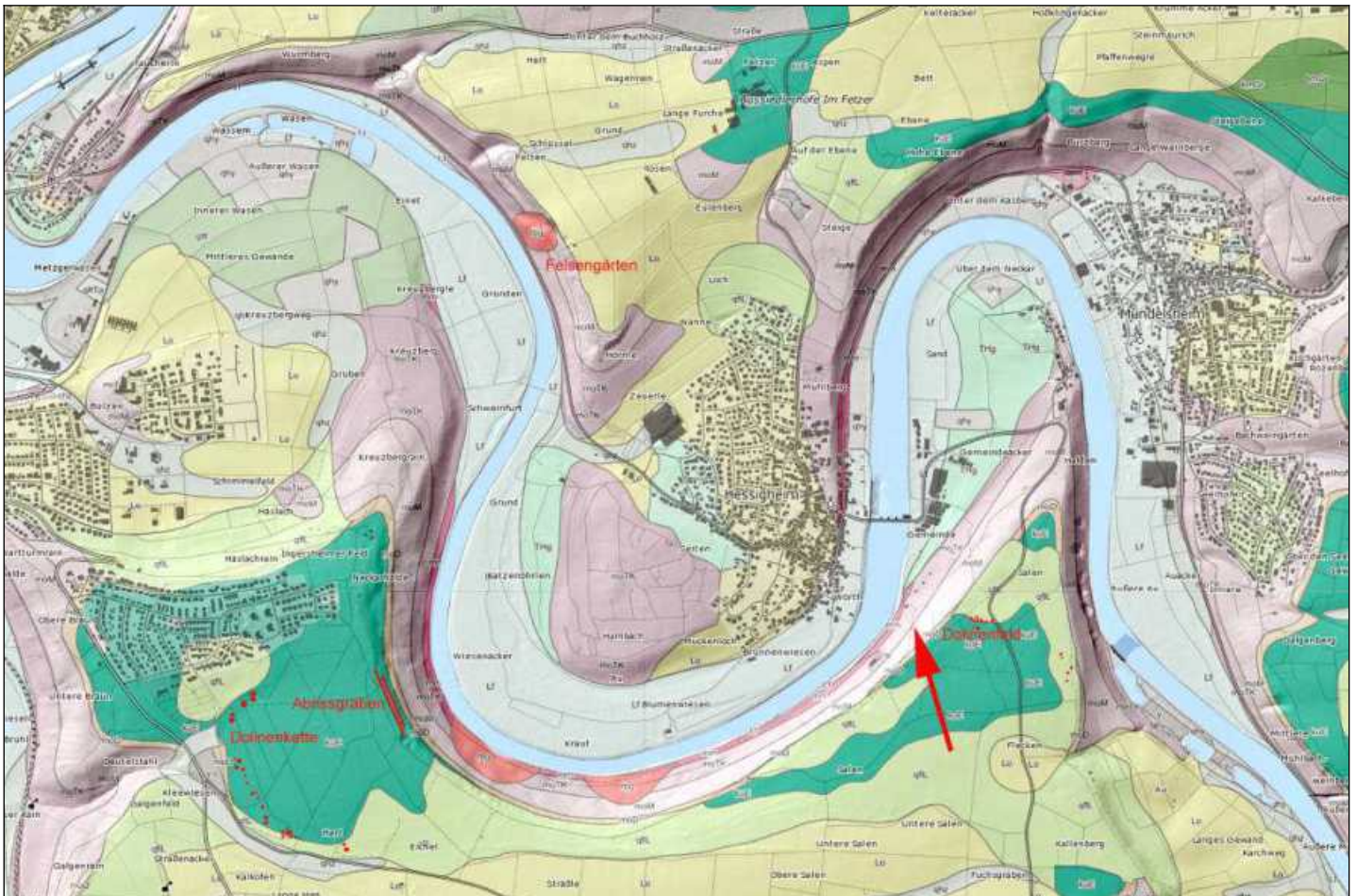


Abb. 3: Ausschnitt aus der Geologische Karte 1:50.000 (GeoLa GK50) mit Lage der Lage der Salenklüfte (roter Pfeil); ferner in Rot eingetragen Dolinen und Abrissgräben. Geologische Einheiten: mm = Mittlerer Muschelkalk, moTK = Oberer Muschelkalk (Trochitenkalk-Formation), moM = Oberer Muschelkalk (Meißner-Formation), moD = Oberer Muschelkalk (Trigonodusdolomit), kuE = Erfurt-Formation (Lettenkeuper), qfL = Lössführende Fließerde, Lo = Löss, qhz = Holozäne Abschwemmungen, THg = Hochterrassenschotter, Lf = Auelehm, rgb = Rutschungsbildung, qhy = Anthropogene Ablagerungen (Aufschüttung, Auffüllung). (Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau – <https://maps.lgrb-bw.de/>)

Den zerlappten und abgetreppten Stufenrand der Keuperberge prägen verschiedene Verebnungsflächen, die sich an harten Gesteinsschichten orientieren. Im Mittleren Keuper, den festländische Ablagerungen aufbauen, sind dies von unten nach oben Schilfsandstein, Kieselsandstein und Stubensandstein, denen weniger widerstandsfähige Mergelschichten zwischengelagert sind. Die Ablagerung der Schichten erfolgte einst mehr oder weniger horizontal, doch durch endogene Kräfte wurden sie verbogen und verformt. Dadurch entstanden Aufwölbungen, Mulden und Gräben. Um deren Ausdehnung und Höhenlage darzustellen, bedient man sich sogenannter Schichtlagerungskarten, deren Bezugshorizont meist die Schichtgrenze zwischen Oberem Muschelkalk (mo) und Unterem Keuper (ku) ist. Betrachtet man auf Schichtlagerungskarten das Neckarbecken zwischen dem Stromberg im Westen und den Löwensteiner Bergen im Osten, so fällt auf, dass beide Mittelgebirge jeweils in Muldenstrukturen liegen. In der Strombergmulde befindet sich die Grenze mo/ku bei 100 m über NN, in der Löwensteiner Mulde bei etwa 150 m über NN. Zwischen diesen beiden Mulden erstreckt sich als tektonische Aufwölbung der Hessigheimer Sattel. Hier liegt die Grenze mo/ku jedoch auf 280 m über NN. Dieser Höhenunterschied auf einer Entfernung von nur etwa 10 km zeigt anschaulich, wie stark die Schichten in Ost-West-Richtung verbogen sind. Doch nicht nur in dieser Richtung, auch von Süden her steigen die Schichten aus der Pleidelsheimer Mulde von 180 m über NN in einer Entfernung von nur 4 km zur Kuppe des Hessigheimer Sattels an. Dies stellt eine der steilsten Verbiegungen von Gesteinsschichten in Südwestdeutschland dar. Im Steinbruch Epple zwischen Höpfigheim und Mundelsheim ließ sich in den 1980er Jahren das Ansteigen der Schichten eindrucksvoll studieren (Abb. 4).



Abb. 4: Im Steinbruch der Firma Epple bei Höpfigheim war im Jahr 1988 deutlich das starke Ansteigen der Schichten aus der Pleidelsheimer Mulde zum Hessigheimer Sattel aufgeschlossen.

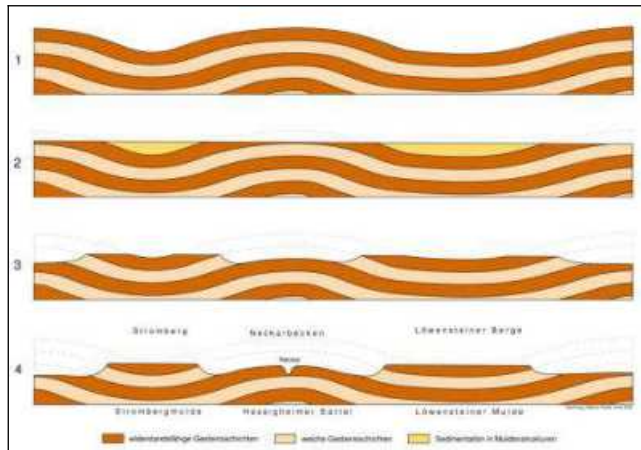


Abb 5: Reliefumkehr – Schaubild zur Entstehung der Landschaften im Bereich des Neckarbeckens zwischen Stromberg und Löwensteiner Berge.

Dass topographische Erhebungen heute in Muldenstrukturen liegen, ist kein Zufall, sondern bedingt durch den Prozess der Reliefumkehr. Deren Ablauf soll im Folgenden anhand des Schaubilds in Abb. 5 kurz beschrieben werden. Die durch das Wirken endogener Kräfte bereits verbogenen Schichten, bestehend aus Abfolgen von harten und weichen Gesteinen, wurden über den Meeresspiegel herausgehoben (Abb. 5.1). Flächige Abtragung setzte ein, Erhebungen wurden bevorzugt abgetragen, in den Mulden Sedimente abgelagert (Abb. 5.2). Nach Abtragung des harten Gesteins außerhalb der Mulden lag das weiche Gestein frei und wurde schneller erodiert als die harten Schichten, die sich über den Mulden befanden. Es bildeten sich Anhöhen (Abb. 5.3). Geschützt durch die widerstandsfähigen Deckschichten, verläuft die Abtragung hier viel langsamer als bei den weichen Gesteinsschichten der Umgegend. Dadurch wurde das Umland immer niedriger und die geologischen Mulden wurden zu topographischen Erhebungen herauspräpariert (Abb. 5.4). Aufgrund der Emporwölbung der Schichten im Bereich des Hessigheimer Sattels war der Neckar gezwungen, sich verhältnismäßig rasch in den Muschelkalk einzutiefen. Um das Gefälle auszugleichen, musste der Fluss örtlich kräftig aufschottern: vor allem in der Pleidelsheimer Mulde vor dem Erreichen des Hessigheimer Sattels, aber auch im Norden, im Bereich der Heilbronner Mulde. Nur so ist zu verstehen, warum der Neckar bei Hessigheim dieses tiefe Tal mit den steilen Prallhängen geschaffen hat.

3 Lage, Erforschung und Vermessung

Neben einem steil ansteigenden Wanderweg, der gegenüber von Hessigheim vom Neckarufer zum Aussichtspunkt Salenkanzel hinauf führt, hat Felix Weiss am 02.01.2022 zufällig eine kleine Senke entdeckt. Darin öffnete sich der Höhleneingang der 5 m tiefen Kleinen Salenkluft (Abb. 6). Etwas weiter nordöstlich entdeckte er in unmittelbarer Nähe, ebenfalls im Steilhang gelegen, einen unscheinbaren Einstieg zur Großen Salenkluft, den „Wurzelschlund“ (Abb. 7). Noch weiter nordöstlich liegt ein wesentlich größerer trichterförmiger Einbruch (Abb. 8), der in einen zunächst „Regenwurmschacht“ benannten, 10 m tiefen Hohlraum führt, aber auch Verbindung zur Großen Salenkluft aufweist. Diese Öffnung dürfte schon seit längerem bekannt sein, da man sie im oberen Bereich, wohl vor vielen Jahren, mit einem heute verbogenen Maschendrahtzaun gesichert hatte. Die Erstbefahrung dieser Höhlen erfolgte am 07.04.2022 durch Leon Grünberger, Elias Pantle, Niel Rohling und Felix Weiss. Die Befahrung der Großen Salenkluft über den „Wurzelschlund“ sowie die Untersuchung des „Regenwurmschachts“ ist nur mit Hilfe von Kletterausrüstung oder Einseiltechnik möglich. Am 15.04.2022 wurde die „Knochenkammer“ erreicht, mit - 22,5 m der tiefste Punkt dieser Höhle.



Abb. 6: Öffnung der Kleinen Salenkluft. Dahinter der Wanderweg, ganz hinten unten der Neckar.



Abb. 7: Abstieg in die Große Salenkluft durch die „Wurzelschlund“ benannte Öffnung.

Am 28.05.2022 haben Leon Grünberger, Elias Pantle und Felix Weiss die Kleine Salenkluft vermessen. Wegen eines umgefallenen Baumes musste vor der Messung der Eingang freigelegt werden. Um zukünftig das Hineinfallen von Geröll und Schutt zu vermeiden und neugierige Wanderer davon abzuhalten, die Höhle zu befahren, wurde der Eingang mit zwei Steinplatten verschlossen. Über eine seitliche Öffnung ist der Zugang für Fledermäuse oder andere höhlenbewohnende Tiere gewährleistet.

Am 10.07.2022 wurde die Große Salenkluft von Elias Pantle und Felix Weiss vermessen. Dazu diente ein Disto-Laser-Entfernungsmesser, der zusätzlich elektronisch Richtung und Neigung messen sowie anzeigen kann. Per Bluetooth-Funk wurden alle Daten direkt auf ein PDA (Personal



Abb. 8: Niel Rohling am 22.09.2022 beim Abstieg in den steilen Trichter des „Regenwurmschachts“, der seit dem 02.08.2022 mit der Großen Salenkluft verbunden ist.



Abb. 9 Mit Lehm überzogene Tropfsteinformation in der unteren Etage der Kleinen Salenkluft. (Foto Felix Weiss)

Digital Assistant) übertragen. So konnten direkt in der Höhle sämtliche Daten erfasst, gespeichert und Planentwürfe gezeichnet werden. Im Februar 2023 erfolgte dann durch Felix Weiss die Auswertung der Vermessung und die Reinzeichnung des Höhlenplans in mehreren Blättern (Abb. 10A bis 10H auf den Seiten 63, 65, 70 und 71).

Bei der Vermessung des „Regenwurmschachts“ am 02.08.2022 durch Leon Grünberger und Felix Weiss wurde festgestellt, dass die Kluftdecke der Großen Salenkluft nur wenige Meter vom Grund des „Regenwurmschachts“ entfernt liegt. Durch Beseitigen von Lehm und Geröll konnte eine kleine Öffnung zur Großen Salenkluft hergestellt werden. Eine massive Deckenplatte wurde durch Rütteln gelöst und in die Salenkluft abgelassen. Auf diese Weise wurde eine schließbare Verbindung zur Großen Salenkluft hergestellt.

Am 22.09.2022 fand schließlich eine Fotodokumentation durch Markus Pantle, Niel Rohling und Felix Weiss statt.

4 Höhlennamen

Die Salenkluft befindet sich in dem oben beschriebenen Prallhang des Neckars in der Flur „Salen“. Die bewaldete Begflanke fällt dort von dem Aussichtspunkt Salenkanzel (Abb. 24) extrem steil nach Norden ab. Laut KEINATH (1951) bezieht sich der Name auf die Salweide (*Salix caprea*), ein Strauchgewächs, das auch als Baum bis zu 10 m hochwerden kann und noch heute am Neckar zu finden ist.

Da die Höhlen im Waldstück „Salen“ liegen, bildet der Flurname den einen Teil der Höhlennamen. Der andere Teil der Namensgebung beruht darauf, dass sie als Kluftspalten mehr oder weniger senkrecht in die Tiefe führen. Die Kleine Salenkluft ist eine eigenständige Höhle mit einer Länge von 17 m und einer Tiefe von 5 m. Die Große Salenkluft, die zusammen mit dem „Regenwurmschacht“ eine Höhle bildet, besitzt eine Gesamtlänge von 110 m und eine Tiefe von 22,5 m. Die Höhlen wurden im Januar 2022 mit den Nummern 7021/24 sowie 7021/25 in das Höhlenkataster Südwestdeutschland aufgenommen.

5 Höhlenbeschreibung

Die beiden Höhlen beziehungsweise deren drei Eingänge liegen an einer in NO/SW-Richtung verlaufenden Abrisskluft, die sich in der Mitte des Steilhangs gebildet hat.

5.1 Kleine Salenkluft (7021/24)

In die Kleine Salenkluft (Abb. 10A u. 10H) gelangt man durch einen kleinen trichterförmigen Erdeinbruch (Abb. 6). An dessen Grund liegt der recht enge Einstieg in die Klufthöhle. Kurz nach dem Eingang fällt der Boden 2 m nach unten ab, und man gelangt in die untere zweite Etage der Kluft.

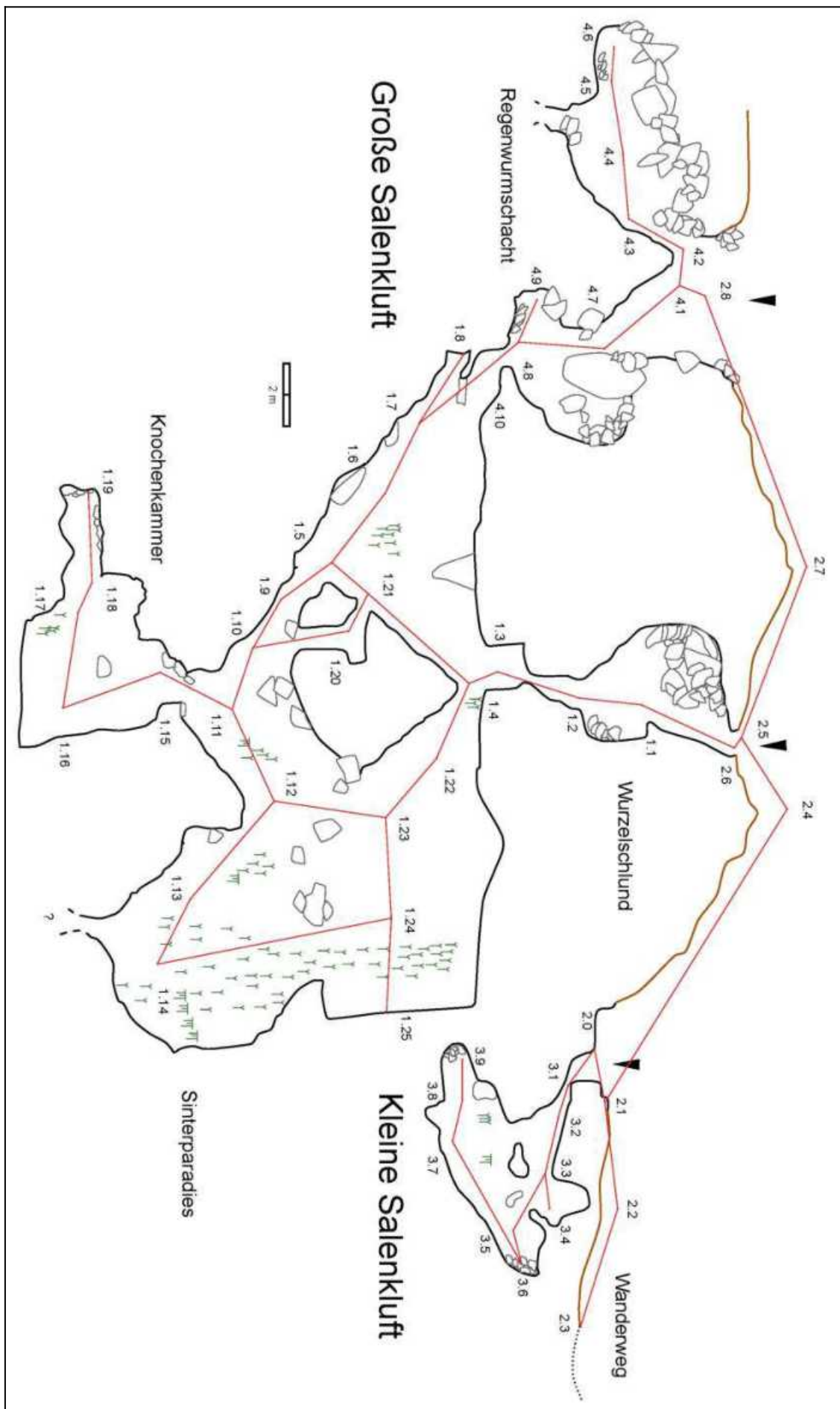


Abb. 10A: Schnitt durch die Große Salenkluft (7021/25) mit den Öffnungen „Regenwurmschacht“ und „Wurzelschlund“ sowie durch die Kleine Salenkluft (7021/24) – Ansicht von Nordwesten. (Zeichnung Felix Weiss)



Abb. 11: Trichterförmige Engstelle im „Wurzelschlund“.



Abb. 12: Der Blick im „Wurzelschlund“ nach oben verdeutlicht, dass die Höhlendecke nur aus Erdreich besteht, das von Wurzeln gehalten wird.

Die Überdeckung der ersten Etage bilden Wurzelwerk, Steine und Erdreich. In der unteren Etage befinden sich eine mit Lehm überzogene Tropfsteinformation (Abb. 9) und einige Verstürzblöcke.

5.2 Große Salenkluft (7021/25) mit dem „Regenwurmschacht“

Wie oben bereits erwähnt, besitzt die Große Salenkluft zwei Einstiegsöffnungen (Abb. 10A). Den ursprünglichen Zugang ermöglicht der „Wurzelschlund“ (Abb. 7 und Abb. 10C). Als kammerartiger Schacht führt er hinab zu einer trichterförmigen Engstelle (Abb. 11). Die Überdeckung des „Wurzelschlunds“ bildet ausgedehntes Wurzelwerk, welches das lose Erdreich und die verkeilten Felsblöcke fest- und zusammenhält (Abb. 12). Der an einen Geburtskanal erinnernde Senkrechtschluf am Ende des Trichters kann nur mit nach oben ausgestreckten Armen befahren werden. Ist diese Engstelle überwunden, steht man auf der Spitze eines Schuttkegels, welcher die Große Salenkluft in mehrere Etagen teilt. Ein ausgetrockneter Tropfstein befindet sich direkt unterhalb der Engstelle. Der bequemere Weg, die Höhle zu befahren, erfolgt durch den im Durchmesser ca. 5 m weiten „Regenwurmschacht“ (Abb. 8). Bevor man nach Südwesten in die Salenkluft absteigt, führt seitlich in der Tiefe von 3 m nach Nordosten eine Gangpassage, die von Inkasion überprägt ist. Da deren Decke lediglich aus verkeilten Felsbrocken und Gesteinsschutt besteht, ist dieser Teil extrem einsturzgefährdet (Abb. 10A und 10D). Ungefähr auf halber Strecke ist eine unbefahrbare Öffnung in eine Schachtfortsetzung nach unten zu finden.

Der bequemere Zugang in die Große Salenkluft erfolgt über den nach Südwesten ziehenden Schachtrichter. Auch hier sind die Wände teilweise labil und bestehen aus verkeilten Steinen (Abb. 13 u. 14). Am Grund, in einer Tiefe von ca. 8 m befindet sich die im August 2022 hergestellte Öffnung in der Felsplatte. Durch diese begibt man sich nun in die Große Salenkluft (Abb. 15). Sie ist geprägt von einer geräumigen, etwa 1 m breiten Spalte mit senkrechten Wänden und einer Decke aus waagrecht liegenden Gesteinsplatten. Der Boden besteht aus Gesteinsschutt und Erdreich und fällt stetig nach unten (Abb. 16). Am Messpunkt 1.5 ist die Kluft mit über 1,5 m am breitesten. Die dem Berg zugewandte Felswand ist mit einigen Tropfsteinen geschmückt. Unter dem Schuttkegel, der sich unterhalb der trichterförmigen Engstelle gebildet hat, gelangt man durch eine weitere Engstelle, die den Abstieg in die „Knochenkammer“ ermöglicht. Diese liegt etwa 3 m tiefer. Die Kluft ist hier nur noch ca. 30 cm breit (Abb. 17). Auch hier ist etwas Sinterschmuck zu finden. Folgt man der Hauptkluft weiter, gelangt man zum „Sinterparadies“, der sicherlich schönsten Stelle in der Höhle. Die bergseitige Felswand ist mit vielen Tropfsteinen überzogen. Tropfsteinvorhänge und unzählige Makkaroni schmücken den Gang (Abb. 18 und 19). Die gegenüberliegende Wandseite ist durch herabfallendes Spritzwasser mit eigenartigen, kugeligen Sinterformationen überzogen (Abb. 20). Oberhalb des eben beschriebenen „Sinterparadieses“ verläuft eine zweite Höhlenetage, welche über den Schuttkegel unterhalb der trichterförmigen Engstelle erreicht werden kann. Der Boden dieser oberen Etage wird durch einige Verstürzblöcke gebildet.

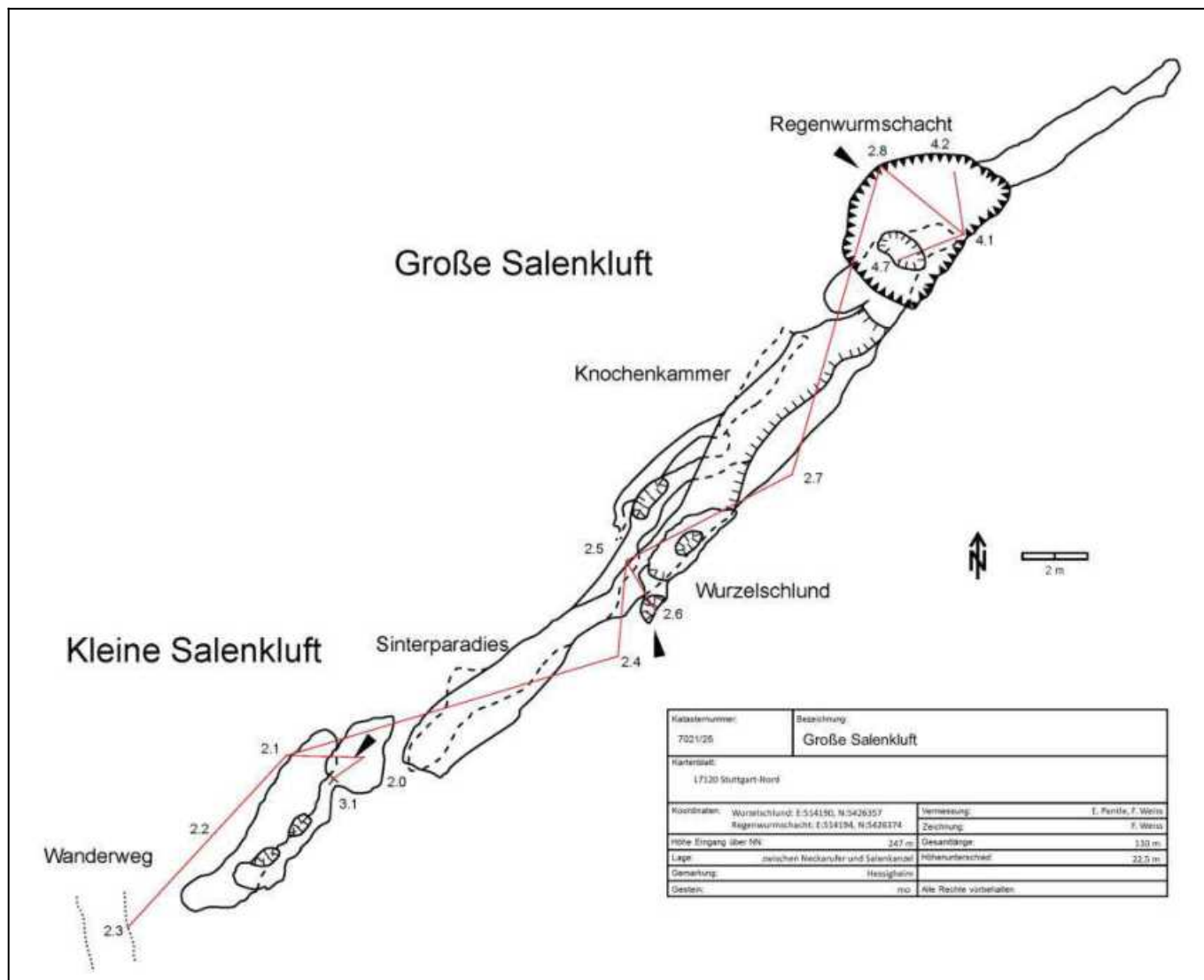


Abb. 10B: Lageplan und Grundriss der Großen Salenkluft (7021/25) mit den Tagöffnungen „Regenwurm-schacht“ und „Wurzelschlund“ sowie mit der Kleinen Salenkluft (7021/24). (Zeichnung Felix Weiss)



Abb. 10C (oben): Detailplan im Bereich der Tagöffnung „Wurzelschlund“. (Zeichnung Felix Weiss)

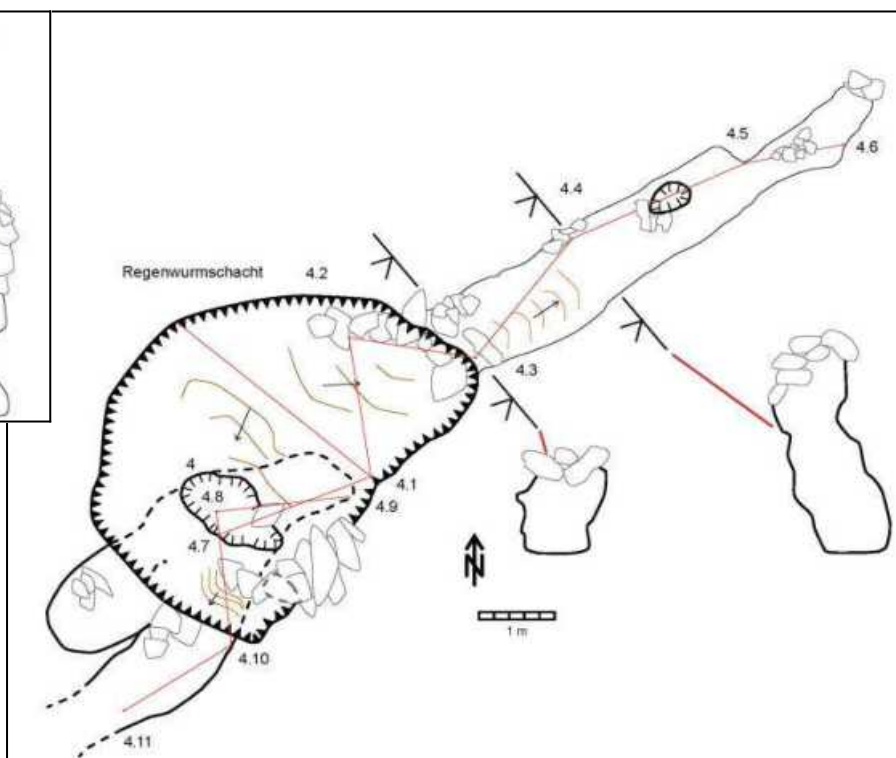


Abb. 10D (rechts): Detailplan im Bereich der Tagöffnung „Regenwurm-schacht“. (Zeichnung Felix Weiss)

Beide Abbildungen etwa im doppelten Maßstab von Abb. 10B (weitere Detailpläne siehe S. 70 und 71).



Abb. 13: Blick von der ersten Schachtstufe des „Regenwurmschachtes“ nach oben.

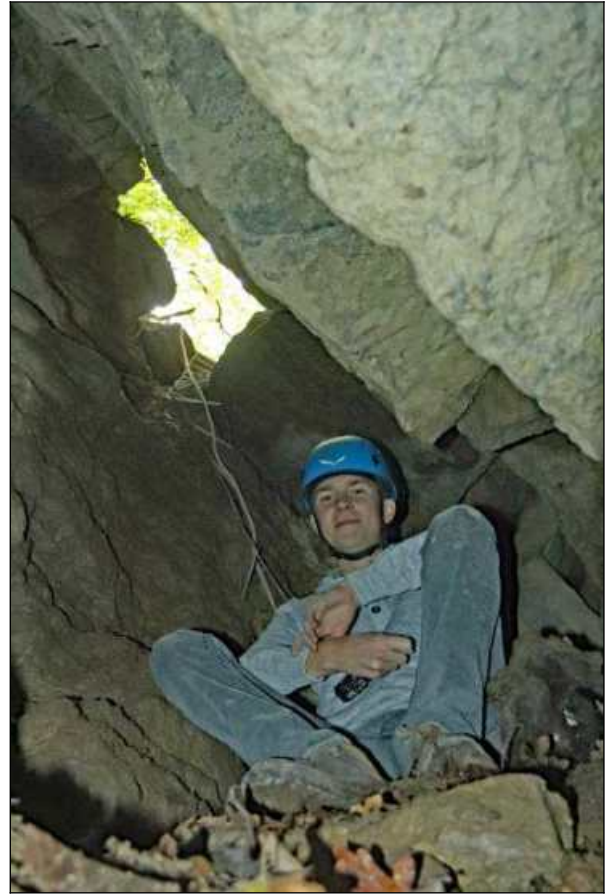


Abb. 14: Blick vom der zweiten Schachtstufe des „Regenwurmschachtes“ nach oben.



Abb. 15: Durchschlupf vom „Regenwurmschacht“ in die eigentliche Große Salenkluft.



Abb. 16: Die Kluftspalte besitzt eine horizontale Decke aus Steinplatten.



Abb. 17: Blick in die Tiefe zur „Knochenkammer“.
(Foto: Niel Rohling)

Die Entdeckung und Erforschung der Großen Salenkluft erlaubt einen tieferen Einblick in die Beschaffenheit des Untergrunds an einem Neckarprallhang. Es zeigt sich, dass der Berg dort keineswegs homogen massiv und fest ist, sondern dass Spalten den stark zerrütteten Hang durchsetzen.

Die beeindruckenden Sinterformationen stellen im Mittleren Neckarraum sicherlich eine bis jetzt nicht bekannte Besonderheit dar.

Eine Begehung der Höhle sollte nur von erfahrenen und gut ausgebildeten Höhlenforschern vorgenommen werden, da Steinschlag, Engstellen und Verstürze diese Schachthöhle prägen.

6 Biologische Beobachtungen

6.1 Säugetiere

In der tiefsten Stelle der Höhle, in der „Knochenkammer“, wurde am 15.04.2022 eine Grundphalange, ein erstes Zehnglied, eines Rothirschs (*Cervus elaphus*) gefunden (Abb. 22).

6.2 Amphibien

Im August 2022 bei der Schaffung des Durchstieges am Fuße des „Regenwurmschachtes“ und am 22. September 2022 bei der Fotodokumentation wurden Erdkröten und Grasfrösche (Abb. 23) beobachtet.

6.3 Schnecken, Insekten, Würmer

Am Grund des „Regenwurmschachtes“ wurden zahlreiche Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*) gesichtet. Als eine der größten Laufkäferarten Mitteleuropas kann er 30 bis 40 Millimeter lang werden. Der Chitin-Panzer ist schwarz und an den Flügeldecken gerunzelt (Abb. 21).

In der Salenkluft im Bereich des Durchstieges zum „Regenwurmschacht“ befanden sich eine kleinere Schnirkelschnecke sowie einige Zweiflügler.

Der „Regenwurmschacht“ erhielt seinen Namen aufgrund einiger großer Regenwürmer, welche bei der Erstbefahrung am Grund des Schachtes zu finden waren.



Abb. 18: Felix Weiss im „Sinterparadies“.



Abb. 19: Im „Sinterparadies“ haben sich unterhalb eines Deckenrücksprungs unzählige Makkaroni gebildet.



Abb. 20: Die ansonsten sinterfreie talseitige Höhlenwand ist nur im Bereich des „Sinterparadieses“ mit kugelförmigen Sinterformationen versehen.



Abb. 21: Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*) in der Großen Salenkluft.



Abb. 22: In der Mitte in Seitenansicht der Zehenknochen eines Rothirschs (*Cervus elaphus*) aus der Großen Salenkluft – rechts ein entsprechender eines etwas größeren Rothirschs aus einem Moor in Oberschwaben, links der Knochen eines Hausrinds. (Bestimmung und Foto Thomas Rathgeber)

7 Höhlenentstehung

Durch die bei der Aufwölbung des Hessigheimer Sattels wirkenden Kräfte wurde der ursprüngliche Gesteinsverband der Muschelkalkschichten gestört, es entstanden feine Risse und kleine Spalten. Für die Verkarstung sind diese Klüfte entscheidend, da durch sie die Wasserwegsamkeit in die Tiefe gegeben ist. Niederschlagswasser versickert an der Grenze des auskeilenden Lettenkeupers in den klüftigen Muschelkalk. Durch Korrosion können sich die Risse erweitern und größere Hohlräume bilden. Das Wasser staut sich an den Tonhorizonten und fließt dort entsprechend dem Schichtenfallen der nächsten Vorflut zu. Durch Einbrechen der Deckschicht oder Einschwemmen von Erdmaterial in den Hohlraum kann es zur Erdfall- oder Dolinenbildung kommen. Nur 200 m von der Salenkluft entfernt, unweit der Straße von Hessigheim nach Kleiningersheim, befindet sich ein größeres Dolinenfeld von etwa zehn Erdfällen. Außerdem ist im 2 km westlich liegenden Waldstück „Hart“ bei Besigheim eine Dolienkette mit mehr als 20 Einbrüchen zu finden (Abb. 3). Bezeichnenderweise liegen diese alle im Bereich des Lettenkeuper-Ausstrichs. Das lässt auf eine starke Verkarstung im Untergrund schließen.

Die Salenkluft selbst sind jedoch keine Karsthöhlen, sondern werden als Abrisspalten klassifiziert, die durch Rutschungen im Hang entstanden sind. Doch warum kam es gerade hier um Hessigheim verstärkt zu Hangbewegungen und zur Bildung von Spalten, wovon die Hessigheimer Felsengärten sicherlich das prominenteste Beispiel sind? Wie bereits oben erwähnt steht im Talgrund des Neckars, bedingt durch die Aufwölbung des Hessigheimer Sattels, der weniger widerstandsfähige Mittlere Muschelkalk an. Im Vergleich zum Oberen Muschelkalk enthält er Gesteine, die relativ leicht verwittern, sowie aus Salz- und Anhydritlagen bestehen, folglich an der Oberfläche und im Grundwasserbereich relativ schnell ausgelaugt werden. Dadurch entstehen Hohlräume, so im Bereich der Hessigheimer Neckarschleuse, wo Setzungen schon mehrfach mit großem technischem Aufwand durch Betonsuspensionen ausgeglichen werden mussten (Abb. 24). Aufschlüsse sind im Mittleren Muschelkalk jedoch selten, da sie im Talgrund meist von Hangschutt überdeckt werden.

Dadurch dass die sulfathaltigen Schichten dem Oberflächen- und Grundwasser des Neckars ausgesetzt sind, kommt es zu einer Auflösung der Gesteine, was mit einer Volumenverminderung einhergeht. Dadurch



Abb. 23: Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Lederlaufkäfer unweit des Durchstieges in den „Regenwurmschacht“.



Abb. 24: Blick vom Aussichtspunkt „Salenkanzel“ auf Hessigheim am 13.04.2014. Hinter der Ortschaft die verlassene Flussschleife im Weinberggewann „Loch“. Rechts der nach Süden orientierte Prallhang des Käsbergs bei Mundelsheim. Aufgrund von Auslaugungen im Mittleren Muschelkalk kam es zu Setzungen an den Kammern der Neckarschleuse, die mit großem technischem Aufwand behoben werden müssen.

kommt es in Hangnähe zu Absackungen und Rutschungen. Insbesondere die steilen Prallhänge werden dadurch labil. Entlang der Klüfte lösen sich ganze Gesteinspakete aus dem Verband und rutschen auf den wasserstauenden Tonhorizonten ab. Deswegen entstehen zwischen den Gesteinspaketen häufig größere Spalten (Abb. 25). Dadurch, dass oberflächennahes, meist durch Frostsprengung gelockertes Gesteinsmaterial in die Spalten fällt, entstehen die typischen Abrissgräben, wie an der Hangkante der Neckarhalde schön zu studieren ist. Im Fall der Salenklüfte, die ein geradezu horizontales Höhlendach besitzen, ist davon auszugehen, dass eine dickere Gesteinsbank, oberhalb eines Tonhorizontes auskragend stehen blieb, als sich darunter die Spalte gebildet hat. Kalkhaltiges Wasser, das entlang des Tonhorizontes am Höhlendach in die Spalte fließt, trug dazu bei, dass sich stellenweise an der bergseitigen Höhlenwand beeindruckende Sinter-

formationen gebildet haben (siehe das Titelbild des Heftes).

Aufgrund des schützenden Höhlendachs, sowie durch Verkanten von Gesteinsplatten in der Spalte wird weiteres Eindringen von Erd- und Gesteinsmaterial verhindert. Auf diese Weise abgedeckt, können die un-

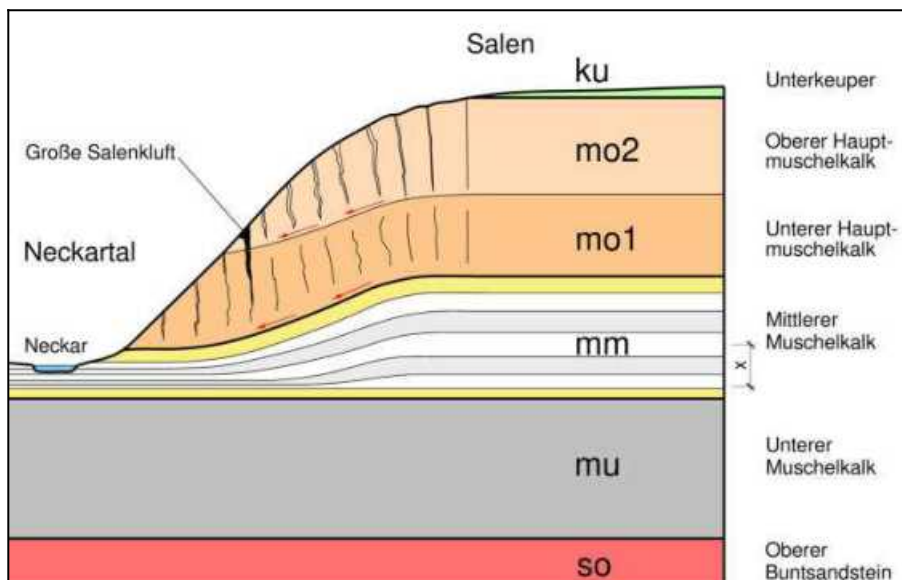


Abb. 25: Schaubild zur Entstehung der Salenklüfte durch Auslaugung im Mittleren Muschelkalk (x: in Talnähe reduzierte Schichtmächtigkeit).

terirdischen Hohlräume zumindest teilweise von Menschen befahren werden. Da die Abrisspalten durch Gesteinsbewegungen entstanden sind, weisen sie im Gegensatz zu den vom Wasser gebildeten Karsthöhlen kaum Korrosionserscheinungen auf. Vielmehr ist dieser Höhlentyp durch vertikale Strukturen geprägt, er ist oft sehr labil und versturzgefährdet. Die Auslaugung schreitet im Mittleren Muschelkalk ständig fort. Deshalb kann es jederzeit zu weiteren Hangrutschungen und zur Neubildung von Spalten kommen. Da die Erosion ebenfalls nicht aufhört, werden auch in Zukunft Bewegungen im Berg auftreten, die eine Abrisspalte weiter verändern können.

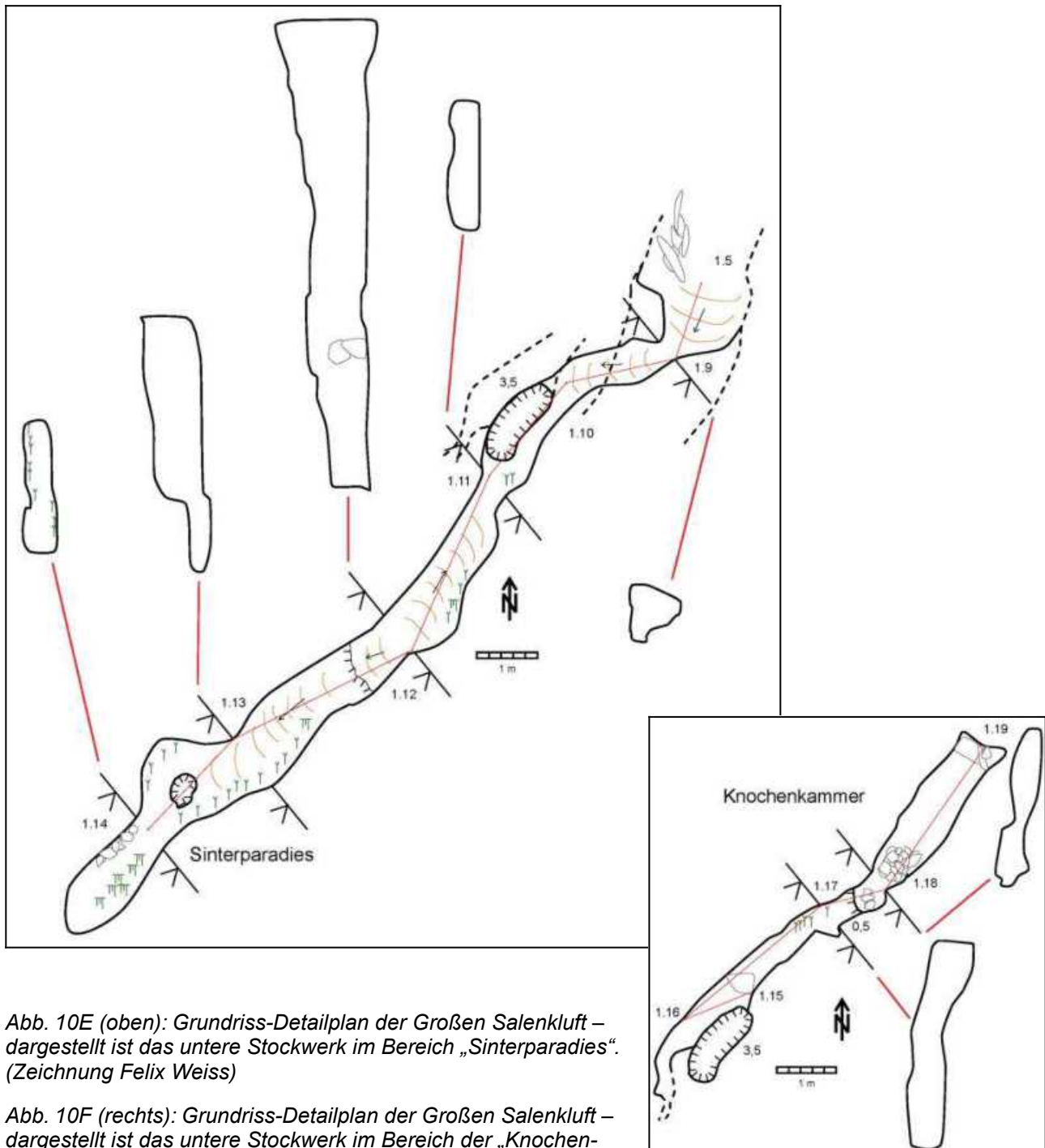


Abb. 10E (oben): Grundriss-Detailplan der Großen Salenkluft – dargestellt ist das untere Stockwerk im Bereich „Sinterparadies“. (Zeichnung Felix Weiss)

Abb. 10F (rechts): Grundriss-Detailplan der Großen Salenkluft – dargestellt ist das untere Stockwerk im Bereich der „Knochenkammer“. (Zeichnung Felix Weiss)

Beide Abbildungen etwa im doppelten Maßstab des Gesamtplanes der Abb. 10B auf S. 65.

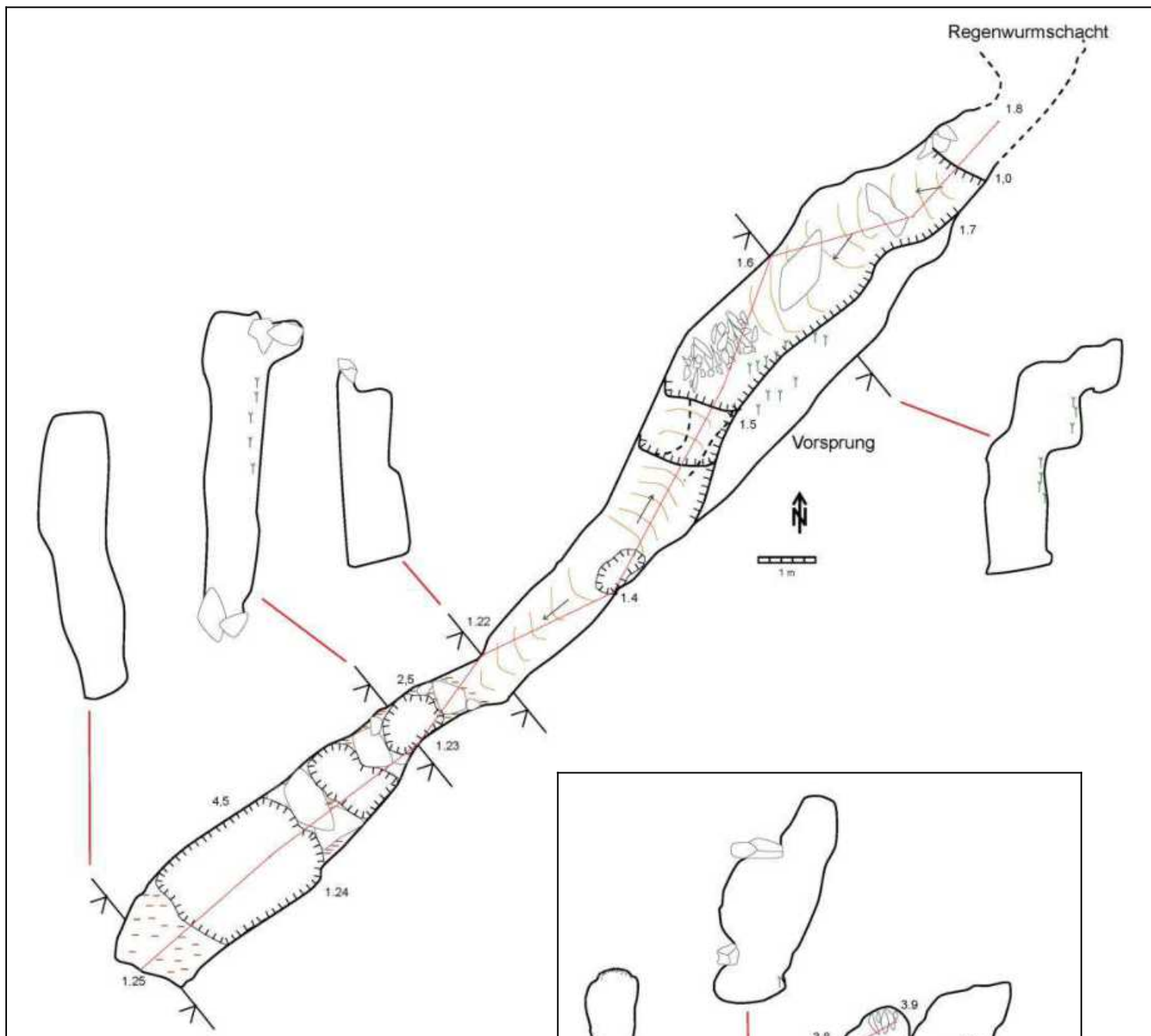
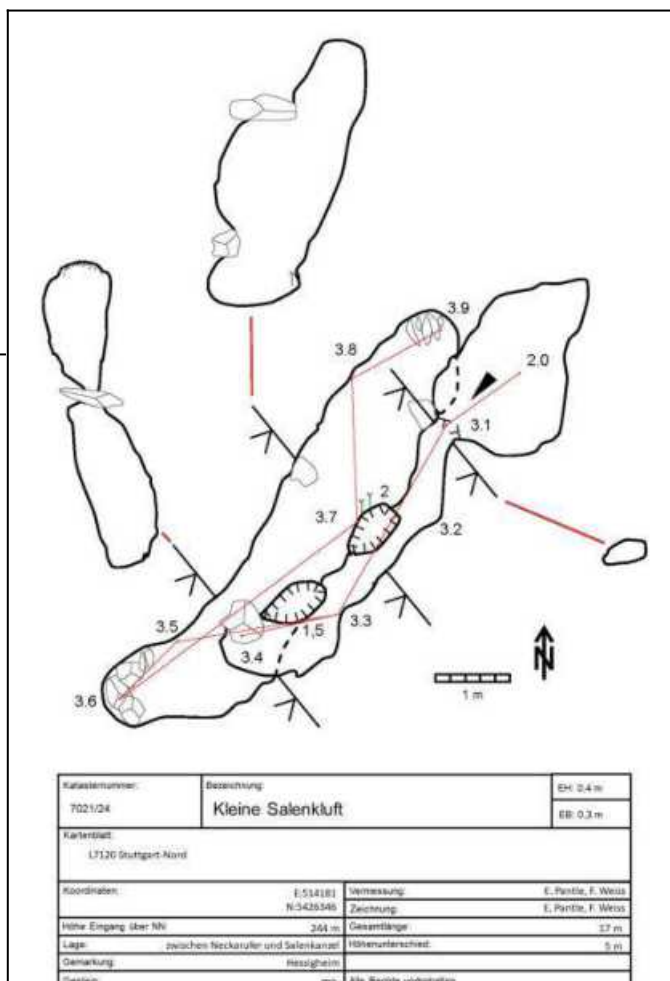


Abb. 10G (oben): Grundriss-Detailplan der Großen Salenkluft – dargestellt ist das mittlere Stockwerk. Oben, bei Messpunkt 1.8, liegt der Anschluss an den „Regenwurmschacht“ und bei Messpunkt 1.4 mündet der „Wurzelschlund“. (Zeichnung Felix Weiss)

Abb. 10H (rechts): Grundriss der Kleinen Salenkluft (7021/24) im Maßstab der Detailpläne 10C-10G. (Zeichnung Felix Weiss)

Beide Abbildungen etwa im doppelten Maßstab des Gesamtplanes der Abb. 10B auf S. 65.



8 Quellenverzeichnisse

8.1 Literatur

- A. A. (Koll.) (1987): Verzeichnis der Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete des Landes Baden-Württemberg. – 3. Auflage, 6. Ergänzungslieferung. Zahlr. Seiten, 2 Faltkarten als Beilagen; Karlsruhe (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg).
- BRUNNER, HORST (1984): Erläuterungen zu Blatt 6921 Großbottwar (Geologische Karte von Baden-Württemberg 1:25000). – 162 Seiten, 10 Abb., 6 Tab., 6 Taf., 6 Beilagen; Freiburg und Stuttgart (Geologisches Landesamt, Landesvermessungsamt Baden-Württemberg).
- BRUNNER, HORST (1994): Erläuterungen zu Blatt 7021 Marbach am Neckar (Geologische Karte vom Baden-Württemberg 1:25000). – 218 Seiten, 16 Abb., 7 Tab., 9 Taf., 10 Beilagen; Freiburg und Stuttgart (Geologisches Landesamt, Landesvermessungsamt Baden-Württemberg).
- KEINATH, WALTHER (1951): Orts- und Flurnamen in Württemberg. – 236 Seiten; Stuttgart (Verlag Schwäbischer Albverein).
- WILD, HELMUT (1955): Das Alter der ehemaligen Neckarschlingen bei Kirchheim und Lauffen a. N. im nördlichen Württemberg und ihre hydrologischen Verhältnisse. – Jahreshefte des Geologischen Landesamtes in Baden-Württemberg, Bd. 1, S. 367–376, Abb. 38-40; Freiburg im Breisgau.

8.2 Kartenwerke sowie Kartenwerke aus dem Internet

Schummerungskarte: <https://www.geoportal-bw.de>

Geologische Karte: <https://maps.lgrb-bw.de/>

8.3 Internet

<https://de.wikipedia.org/wiki/Neckar> (aufgerufen am 05.02.2023)

Alle Fotos und Zeichnungen, sofern kein anderer Name angegeben ist, stammen von Markus Pantle.

Anschriften der Verfasser:

Felix Weiss, Gertrud-Weiler-Straße 27, 71711 Steinheim
Markus Pantle, Bachstraße 38, 71723 Großbottwar

(E-Mail: felix-weiss99@web.de)
(E-Mail: pantle.m@web.de)

Erinnerungen an den Höhlenforscher Ralph F. Müller – von 1973 bis 2015 Schriftleiter der „Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland“

Thomas Rathgeber

(Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart e. V.)

Mit 7 Abbildungen

Mit Kraft und Geduld widerstand Ralph Müller zwölf Jahre lang seiner Krebserkrankung, mehrfach erlebte er Phasen der Besserung, doch letztlich daran verstarb er am 28. September 2022 im Krankenhaus in Würzburg. Kraft und Geduld – in Verbindung mit großem technischem Geschick – waren auch konstante Größen seines Berufs- und Höhlenforscherlebens.

Geboren wurde Ralph Ferdinand Müller am 26. September 1945 in Bad Gandersheim am Harz, wohin es seine Eltern nach Kriegsende verschlagen hatte. Als der Vater, der aus Stuttgart stammte, dort Arbeit gefunden hatte, zog die Familie 1951 ebenfalls in den Süden. Ralph wuchs in Stuttgart auf, ging dort zur Schule und durchlief anschließend bei der Firma Daimler-Benz eine Ausbildung zum Kraftfahrzeugmechaniker. Während seiner Lehrlingsjahre fand im „Haus Lämmerbuckel“ bei Wiesensteig eine betriebliche Schulung statt. In diesem Zusammenhang gab es einen Höhlenvortrag von Helmut Frank aus Laichingen, der Ralph zum Höhlenforschen inspiriert hat.



Abb. 1: Ralph Müller am 23. Oktober 2011 bei einer Exkursion der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart im Gipskarst von Großbottwar. (Foto Markus Pantle)

Seit 1963 war Ralph in den Höhlen der Schwäbischen Alb unterwegs. Es begann seine Zugehörigkeit zur Arge Berg, die nach dem Stuttgarter Höhlenforscher Hugo Berg benannt ist. 1965 trat Ralph zudem in den Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher ein, zeitgleich mit Urban Wolpensinger vom Dinkelberg und Adolf Holder, der zu einer Göppinger Höhlenforschergruppe gehörte. Als der Letztgenannte zwei Jahre später beim Tauchen im Blautopf tödlich verunglückte,

benannten die Höhlenforscher den schönsten der nach intensiven Grabungseinsätzen in der Schillerhöhle bei Hohenwittlingen neuentdeckten Räume ihm zu Ehren „Adolf-Holder-Dom“. Von diesem Vorstoß ins Neuland hat Ralph gelegentlich berichtet, denn sie hatten von unten einen Höhlensee angegraben – zum Glück fand das Wasser erst zu einem Zeitpunkt, als keiner der Forscher in dem engen Schluf am Graben war, einen Weg nach unten.

1967 war ohnehin ein Jahr speläologischer Großtaten der Arge Berg. Im Mai tauchten Eberhard Pechhold und Hans Meister im Elsachbröller, zusammen mit Peter Lorenzen half Ralph ihnen beim Flaschentransport. Im Juli biwakierte Ralph mit zwei weiteren „Berglern“ in der Falkensteiner Höhle ganz hinten, am Eiseleversturz. Vermutlich war es (damals) das längste freiwillige Höhlenbiwak in einer deutschen Wasserhöhle, angegangen mit einer bemerkenswerten Logistik und, als Ergebnis, mit beachtlichen Erkenntnissen zu Alter und Überwindungsmöglichkeiten des Versturzes. Dass sie den Versturz damals nicht „knacken“ konnten, war Pech, aber sie haben ihre Erkenntnis, nämlich dass oben kein Durchkommen ist, veröffentlicht (MEISTER 1968). Alle, die nach ihnen zum Versturz kamen (und das waren nicht wenige), wussten nun, dass sie unten, im Höhlenbach, nach einer Fortsetzung suchen müssen. Erst 1977 ist anderen dann in der Falkensteiner Höhle der Durchbruch durch den Eiseleversturz und die Entdeckung weiterer Höhlenräume geglückt.

Im selben Heft der Verbandsmitteilungen, das 1968 über den Elsachbröller und den Eiseleversturz berichtet, ist auch die erste der zahlreichen Publikationen von Ralph (siehe sein Schriftenverzeichnis ab S. 78) enthalten, nämlich ein Hinweis auf eine erste Nummer der „Höllochnachrichten“, in denen die Schweizer Höhlenfreunde über ihre Forschungen in der damals noch längsten Höhle der Erde berichtet hatten.

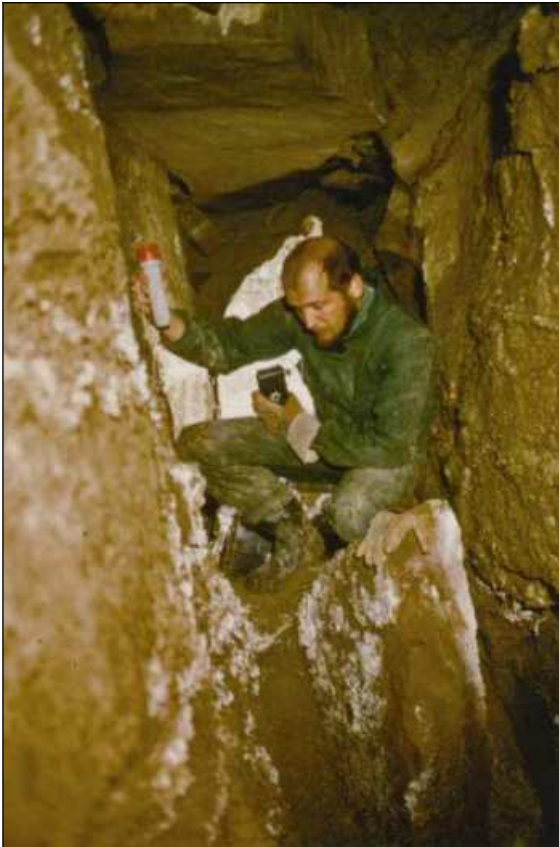


Abb. 2: Ralph Müller in der Uhlandweghöhle (7222/1) im Angulatensandstein bei Altbach. (Foto Thomas Rathgeber, 30.07.1978)

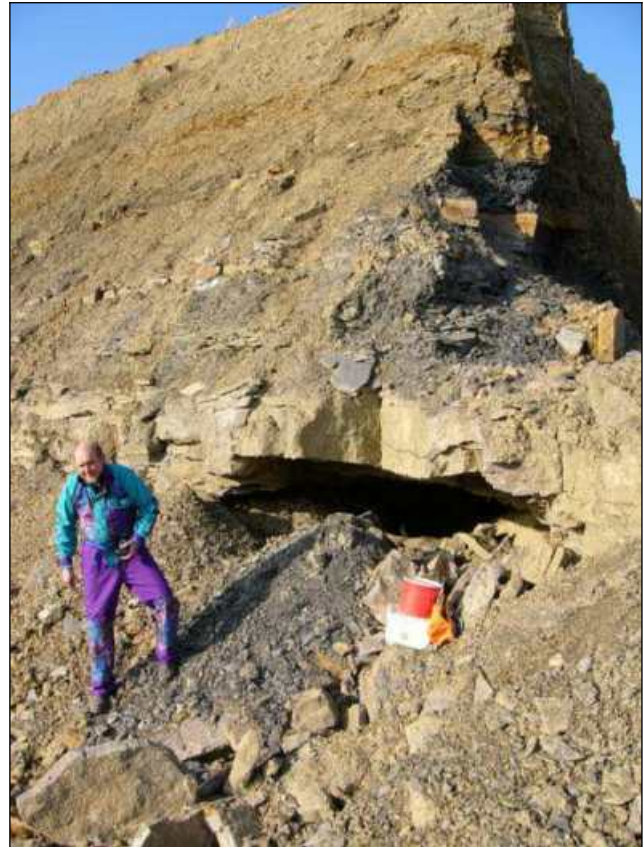


Abb. 3: Ralph Müller am Eingang der inzwischen abgebauten Kleinknecht-Höhle (6724/19) bei Rüblingen. (Foto Markus Pantle, 11.04.2005)

Ralph hat zu dieser Zeit und auch später selbstlos zu Berichten anderer Höhlenforscher Beiträge geleistet, auch ohne als Autor genannt zu werden. So findet sich eine Wiedergabe seines Planes der „Tropfsteinhöhle bei Erbstetten“ in einer Veröffentlichung von Hans Binder; Ralph hatte den Plan Ende 1970 gezeichnet (BINDER 1971). Ein Fehler in der Richtungsangabe, der sogleich von den Laichinger Höhlenforschern berichtigt wurde (MAYER & FRANK 1972), war für ihn – wie ich mich noch gut erinnere – der Anlass, Kontakt zum „Höhlenkataster Schwäbische Alb“ zu suchen und mit dem Katasterführer Helmut Frank künftig zusammenzuarbeiten. Solche Kontakte waren aufgrund

alter Animositäten zwischen Helmut Frank und Hans Binder, dem damaligen Geschäftsführer des Verbands der deutschen Höhlen- und Karstforscher, im Umfeld der Arge Berg nicht gern gesehen. Sie führten letztlich – zusammen mit der von Ralph Müller, Helmut Eckert und mir begonnenen Herausgabe der „Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland“ – zur Abspaltung der neuen Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart.

Diese wurde offiziell im Januar 1974 gegründet, nachdem Ralph im Oktober 1973 aus der Arge Berg ausgeschlossen worden war. Etliche der schon 1973 begonnenen Projekte, vor allem in den Muschelkalk-Gebieten Südwestdeutschlands, wurden von den anfangs 14 Mitgliedern weiter verfolgt. Eindrücklich war für Ralph und mich zuvor, im Herbst 1973, die Teilnahme am „6. Internationalen Höhlenforscherkongress“ in Olomouc. Nach langer Fahrt kamen wir hinter Wien zur Grenze bei Preßburg (Bratislava), die aus seltsamen Gründen an diesem Tag nicht passiert werden durfte. Ebenfalls scheiterte unser Versuch, über Ungarn in die ČSSR einzureisen. Zornig wären wir beinahe wieder heimgefahren, um den Urlaub nicht mit Irrfahrten, sondern mit produktiver Höhlenforschung zu verbringen. Doch uns kam noch die Idee, die Einreise in den Ostblock an einer anderen Stelle zu versuchen. Wir düsteten nach Norden durch das österreichische Weinviertel und durften tatsächlich die tschechische Grenze bei Nikolsburg (Mikulov) passieren, mussten allerdings wegen der Maul- und Klauenseuche zur Desinfektion des Fahrzeugs durch eine tiefe Wanne fahren. Weiter ging die Reise über Brünn (Brno) nach Olmütz (Olomouc), wo wir beim Kongress mit Dresdner Freunden zusammentrafen. Unvergessen wird allen Beteiligten bleiben, wie wir auf einem Ausflug in Ralphs geräumigem Auto beim Verfolgen einer kleinen, auf den Landkarten deutlich als befahrbar verzeichneten Straße plötzlich mitten zwischen Panzern und militärischem Gerät auf einem sowjetischen Truppenübungsplatz gelandet waren. Sogleich hat man uns angehalten, unsere Personalien wurden geprüft. Man stelle sich vor: ein westdeutscher PKW mit Höhlenausrüstung, Insassen sowohl aus der Bundesrepublik Deutschland als auch aus der Deutschen Demokratischen Republik, von denen einige bereits mehrere tschechische Visa im Pass hatten – was hätte uns alles blühen können! Zum Glück ging das Abenteuer durch Ralphs Besonnenheit glimpflich aus.

Ein erster Höhepunkt der gemeinsamen Unternehmungen im Rahmen der neuen Arge war im Sommer 1974 ein Zeltlager beim Jägerhaus im oberen Donautal. Der Platz lag im Schutz einer Baumgruppe im ziemlich unzugänglichen Teil des Tales zwischen Fridingen und Beuron gegenüber der ehemaligen Bronner Mühle. Um mit dem Auto zum Zeltplatz zu kommen, musste man die Donau an einer Furt beim Jägerhaus durchqueren. Zeitweise war dies nicht möglich, denn wir hatten uns die regenreichste Zeit des Jahres zum Zelten ausgesucht. Während des Forschungslagers wurden unter Ralphs Federführung mehrere Höhlen der Umgebung untersucht und vermessen, darunter die Burghöhle Dietfurt.

Ein Jahr später, im August 1975, wohnten die Teilnehmer des Sommerlagers nicht in Zelten, sondern in einem festen Quartier in Hohenlohe. Vorrangig galten die Tage der Erforschung und Vermessung des Fuchslabyrinths und der benachbarten Spaltenhöhlen. Außerdem wurde in der Schandtauberhöhle die Grundrissaufnahme weitergeführt, und das Ölloch wurde erforscht. Es gab sogar einen Tauchvorstoß in der Heinzengrabenhöhle. Mit einer improvisierten Diaschau, einer kleinen Ausstellung und einem ausführlichen Zeitungsbericht knüpften wir gute Kontakte zu den Einheimischen – Ralph hatte damals wohl seine ersten Pflöcke in Schmalfelden eingeschlagen.



Abb. 4: Ralph Müller mit Karbidlicht in der Hachteler Wasserhöhle (6625/2) bei Niederstetten.
(Foto Markus Pantle, 02.09.2000)

1975, im „Internationalen Jahr des Höhlenschutzes“, stellte Ralph sich mit großem Engagement dieser Aufgabe. Zusammen mit Helmut Frank in Laichingen rief er die „Aktion Höhlenschutz“ ins Leben, an der sich viele Höhlenforschergruppen aus dem Südwesten beteiligten. Sie geriet zum Vorbild für weitere Bundesländer, und Ralph wurde sogar der erste Höhlenschutzreferent des Verbands der deutschen Höhlen- und Karstforscher.

Eine bedeutende Fortsetzung seiner Aktivitäten im Jahr des Höhlenschutzes war die Gründung von „Speläo-Südwest“, einem Treffen südwestdeutscher Höhlenforscher, das zum ersten Mal 1976 in Oberndorf am Neckar stattfand. In zweijährigem Turnus folgten unter der Federführung

örtlicher Höhlenforschergruppen Tagungen an verschiedenen Lokalitäten, 1994 sowie 2012 sogar in Schrozberg. Die letztgenannten Treffen hat wesentlich Ralph Müller organisiert, der bereits 1988 seinen Wohnsitz von Hochdorf bei Plochingen in den Hohenloher Muschelkalk nach Schmalfelden verlegt hatte. Da er seine Arbeit bei Daimler-Benz in Stuttgart beibehielt, musste er täglich viele Stunden der Fahrt zur und von der Arbeitsstelle opfern. In der Firma war Ralph durch Zusatzqualifikationen und monatelange Abendkurse zum Industriemeister aufgestiegen und von der Fertigung zur Forschung gewechselt. Selbst noch nach seinem Rentenbeginn im Februar 2009 hat er sich mit interessanten beruflichen Aufgaben beschäftigt.



*Abb. 5: Ralph Müller im Eingang einer Höhle in der Nähe von Saint-André-de-Cruzières, Ardèche.
(Foto Thomas Rathgeber, 01.06.2012)*



Abb. 6: Bei einer Vorstandssitzung des Landesverbands in Laichingen – Ralph Müller neben Hans Martin Luz. (Foto Thomas Rathgeber, 25.01.2003)

Für seine vielfältigen Verdienste um die Höhlenforschung, die sich nur zu einem geringen Teil in der Liste seiner Veröffentlichungen (siehe unten) widerspiegeln, wurde Ralph Müller im Dezember 2012 vom Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher der „Dr. Benno Wolf-Preis“ für das Jahr 2013 verliehen (RATHGEBER 2012). In dieser Dachorganisation der deutschen Höhlenforscher hatte Ralph von 1973 bis 1975 das Amt des stellvertretenden Geschäftsführers und von 1975 bis 1979 das eines Beauftragten bzw. Referenten für Höhlenschutz inne, zudem war er von 2001 bis 2015 einer der beiden Rechnungsprüfer des Verbandes.

Wie erwähnt, war der Schutz von Höhlen ein besonderes Anliegen von Ralph Müller. Gefährdete Höhlen sicherte er mit eigens angefertigten Verschlüssen, wo es notwendig war, gestaltete er auch ganze Höhleneingänge „mit Beton“, zum Beispiel bei der Schandtauber Höhle 2 oder beim Fuchslabyrinth, als der alte Zugang im Steinbruch verfüllt wurde. Zusammen mit Wolfgang Morlock hatte er nach der Entdeckung der Schandtauberhöhle 1 vehement deren Unterschutzstellung betrieben, um ein Verfüllen durch den Steinbruchbetrieb zu verhindern. Der Schriftverkehr dazu füllt Aktenordner, das Ergebnis blieb allerdings weit hinter den Erwartungen zurück. Als nach Jahren das Gebiet über der Höhle zum Naturschutzgebiet erklärt wurde, war viel Sinterschmuck zerstört und der ursprüngliche Zugang unsachgemäß verfüllt worden, die Höhlengänge drohen seitdem zu verschlammen. Der Grund für diesen Misserfolg war wohl auch eine Fehleinschätzung der Langsamkeit behördlicher Prozesse und der komplexen Beziehungen zwischen Wirtschaftsunternehmen, Behörden und der lokalen Bevölkerung.

Eine außergewöhnliche Aktion zusammen mit Ralph war für mich 1980 die Totenbergung eines im Heidenloch bei Würzburg verunglückten Höhlenforschers. Nach erfolglosen Versuchen sahen die

örtlichen Behörden keine Möglichkeit mehr zur Bergung und erwogen, den Toten in der Höhle zu belassen. Uns schien dies undenkbar. Ralph nahm deshalb den Kontakt nach Würzburg auf. Da die Situation äußerst verworren war, fuhren wir vier Tage später kurzentschlossen hin und konnten uns selbst ein Bild machen. Die Bergung des Toten, an der besonders den Angehörigen gelegen war, schien uns möglich. Mit technischer Unterstützung durch die US-Armee, durch unser eigens angereistes Mitglied Gerhard Nething und durch den Sprengmeister des benachbarten Steinbruchs konnten wir das traurige Werk innerhalb von 12 Stunden abschließen. Unseren Bericht (bei Ralphs Schriften unter 1980 angeführt) haben wir sachlich abgefasst, dennoch beschäftigten uns im Nachhinein die dramatischen Tage oft, meist verbunden mit der Frage: Was wäre möglich gewesen, wenn man uns sofort nach dem Unfall alarmiert hätte?

Noch tragischer war der Vermisstenfall Peter Mose, der im August 1987 von einer Höhlentour nicht nach Hause zurückgekehrt ist. Bei der tagelangen, leider vergeblichen Suche hatte sich Ralph wiederum führend engagiert. Erst drei Jahre später wurden in einer Felsspalte in geringer Tiefe und kaum 10 m vom Eingang entfernt Skelettreste eines Menschen entdeckt, die sich als solche des Vermissten herausstellten. An der Bergungsaktion – aufwühlender als Jahre zuvor im Heidenloch, da sich nur noch Knochen und Kleidungsstücke gewinnen ließen – war Ralph ebenfalls beteiligt.

Von seinem großem Engagement zeugt auch Ralph Müllers langjähriges Wirken in verschiedenen Gremien des Natur- und Umweltschutzes. Hingewiesen sei besonders auf den Fledermausschutz, ein Feld, auf dem er durch Mitbegründung der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg im Jahr 1993 in Tübingen ebenfalls Hervorragendes geleistet hat. Für solche Verdienste wurde im April 2013 Ralph Müller die Ehrennadel des „Landesnatschutzverbandes (LNV) Baden-Württemberg“ verliehen (LUZ 2013).

Um mehr Gewicht nach außen zu bekommen schloss sich 1990 die Mehrheit der Höhlenforscherguppen Südwestdeutschlands zum „Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Baden-Württemberg“ zusammen. Ralph war eine der treibenden Kräfte und stellte sich drei Amtszeiten lang, bis 1995, als Vorsitzender zur Verfügung. Auch danach wirkte er weiter in diesem Gremium, zwischen 2005 und 2012 betreute er allein 16 Ausgaben des Vereinsorgans „Unterwelten-Info“.

Im östlichen Hohenlohe wurde Ralph zum bevorzugten Ansprechpartner für das Thema Höhle.



*Abb. 7: Ralph Müller schlüft durch einen der geräumigeren Gänge des Fuchslabyrinths (6626/3).
(Foto Markus Pantle, 03.02.1984)*

Davon zeugen seine Beiträge in den Heimatbüchern von Schrozberg (1999) und von Blaufelden (2006) sowie Zeitungsberichte über seine Vorträge und die zahllosen Führungen für Interessierte durch das Fuchslabyrinth; zudem gibt es Reportagen über Ralph Müller als Höhlenforscher; eine solche erschien im Stadtmagazin für Rothenburg ob der Tauber (CARL 2012).

Das große Müllersche Anwesen in Schmalfelden war im Lauf der Zeit zur gerne und oft aufgesuchten gastlichen „Forschungsbasis“ für Höhlenforscher aus dem In- und Ausland geworden, von der aus insbesondere Mitglieder und Freunde der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart viele Jahre lang zu ihren Unternehmungen in Hohenlohe aufbrechen konnten.

Dennoch hatte 2015 die Mitgliederversammlung unserer Arbeitsgemeinschaft in Bettenfeld kein

Verständnis für Ralphs Veto, mit dem er die Aufnahme neuer Höhlenforscher verhindern, und auch nicht für sein Ultimatum („er oder ich“), mit dem er den Ausschluss eines Mitglieds erzwingen wollte. Ralph sah sich daraufhin gezwungen, aus der Arge auszutreten. Dies wiederum hatte zur Folge, dass sich andere – vorrangig ich – um die gemeinsam gegründete Schriftenreihe, unsere „Beiträge“ kümmern mussten. Das heißt, neben der Schriftleitung und dem Organisieren des Drucks auch um den Versand und das Betreuen der Abonnenten mitsamt der finanziellen Abwicklung. Nun erst wurde deutlich, welch immense Arbeit Ralph jahrelang, unterstützt von seiner Frau Gunhild, auch auf diesem Feld geduldig für die Arge und darüberhinaus für die Höhlenforschung geleistet hatte.

Mit Sicherheit hätte es Ralph gefreut zu lesen, dass inzwischen sich eine junge Generation von Höhlenforschern seiner Publikationen erinnert und auch auf der Schwäbischen Alb an seine frühe-

ren Forschungen anknüpft, zum Beispiel nach fast 50 Jahren mit neuen Entdeckungen im Klingelgrabenbröller bei Erkenbrechtsweiler (SCHMITT 2022). In noch weit stärkerem Maß gilt das für die Höhlen des Muschelkalk-Karsts von Hohenlohe. Dort hatte sich am 17. Oktober 2022 auf dem Friedhof von Schmalfelden eine große Trauergemeinde zur Urnenbestattung von Ralph F. Müller versammelt. Nun ruht seine Asche wenige Meter über den Gängen des Fuchslabyrinths, an dessen Erforschung er so bedeutenden Anteil hatte.

Schriftenverzeichnis von Ralph Müller

Bei Titeln, die in den „Beiträgen zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland“ erschienen sind, ist diese Schriftenreihe im Folgenden abgekürzt als „Beiträge ...“ angeführt.

- (1968): Arbeitsgemeinschaft Höllochforschung AGH – Höllochnachrichten Nr. 1 (Bücherschau). – Mitteilungen des Verbandes Deutscher Höhlen- und Karstforscher, Jg. 14, Nr. 2, S. 63; München.
- (1973): Endlich ... – Beiträge ..., Nr. 1, S. 4-6, 1 Abb.; Stuttgart. [Vorwort zur neu gegründeten Schriftenreihe]
- (1973): Zur Forschungsgeschichte der Falkensteiner Höhle. – Beiträge ..., Nr. 1, S. 2-3, 1 Abb.; Stuttgart.
- (1973): Bericht über Vermessung und Färbung im Klingelgrabenbröller bei Erkenbrechtsweiler (Schwäbische Alb). – Beiträge ..., Nr. 2, S. 12-14, 2 Abb., 1 Tab.; Stuttgart.
- (1974): Die Schlattstaller Höhlen. – Beiträge ..., Nr. 3, S. 7-8, 1 Abb.; Stuttgart. [Katasternummern 7422/12, /24, /39, /40]
- (1974): Das Rappenloch. – Beiträge ..., Nr. 3, S. 7-8, 1 Abb.; Stuttgart. [Kat.-Nr. 7422/41]
- (1974): Äusserlichkeiten der Zeichnungspraxis (Anregungen und Bemerkungen zur Plandarstellung). – Beiträge ..., Nr. 3, S. 15-22, 3 Abb., 1 Tab.; Stuttgart. [Mit Plan der 7522/9 Hengener Steighöhle]
- (1974) <mit MORLOCK, WOLFGANG>: Die Arge Höhle und Karst Stuttgart. – Beiträge ..., Nr. 4, vor S. 1; Stuttgart. [Neue Höhlenforscherguppe gegründet]
- (1974): Die Karteikarte des Höhlenkatasters Südwestdeutschland („Anhang 1“ in RATHGEBER, THOMAS: Höhlenkataster Südwestdeutschland). – Beiträge ..., Nr. 4, S. 43-45, 3 Abb.; Stuttgart.
- (1975): Befahrungsschronik Schandtauberhöhle. – In A. A. (Koll.): Dokumentation Schandtauberhöhle – Argumente zur Unterschutzstellung [Unveröffentlichtes Typoskript]. S. 41-42; Stuttgart.
- (1975): Die Vermessung der Schandtauberhöhle. – In A. A. (Koll.): Dokumentation Schandtauberhöhle – Argumente zur Unterschutzstellung [Unveröffentlichtes Typoskript]. S. 28-34, 8 Abb.; Stuttgart.
- (1975): Frühere Höhlenentdeckungen (Sagen und Geschichten zur Schandtauberhöhle). – In A. A. (Koll.): Dokumentation Schandtauberhöhle – Argumente zur Unterschutzstellung [Unveröffentlichtes Typoskript]. S. 35; Stuttgart.
- (1975): Schutz der Schandtauberhöhle. – In A. A. (Koll.): Dokumentation Schandtauberhöhle – Argumente zur Unterschutzstellung [Unveröffentlichtes Typoskript]. S. 9-11, 1 Abb.; Stuttgart.
- (1975): Höhnberghöhle 1 (7920/22) [Höhlen im Gebiet des oberen Donautals (Schwäbische Alb) 5]. – Beiträge ..., Nr. 6, S. 9-10, 1 Abb.; Stuttgart.
- (1975): Hartbergfelsenhöhle 1 (7522/22, Schwäbische Alb). – Beiträge ..., Nr. 6, S. 19, 1 Abb.; Stuttgart.
- (1975): Aktion Höhlenschutz in Baden-Württemberg informiert. – Beiträge ..., Nr. 7, S. 38-39 u. [48]; Stuttgart.
- (1975): Bierkeller bei Rohrdorf (7920/76) [Höhlen im Gebiet des oberen Donautals (Schwäbische Alb) 11]. – Beiträge ..., Nr. 7, S. 22, 1 Abb. auf S. 24; Stuttgart.
- (1975): Tobelhöhle 1-3 (7422/13, /49, /50; Schwäbische Alb). – Beiträge ..., Nr. 7, S. 35-37, 3 Abb.; Stuttgart.
- (1975): Zur Lage, Beschreibung und Geschichte der Burghöhle (Dietfurt, 7920/49) [Höhlen im Gebiet des oberen Donautals (Schwäbische Alb) 14]. – Beiträge ..., Nr. 8, S. 33-35, 1 Plan als Faltaf.; Stuttgart.
- (1976): Höhlenschutz in Baden-Württemberg 1975. – Beiträge ..., Nr. 9, S. 3-23, 1 Abb.; Stuttgart.

- (1976): Die geschützten Höhlen und Karsterscheinungen in Baden-Württemberg (vorläufige Liste). – Beiträge ..., Nr. 9, S. 23-31, 2 Abb., 1 Tab.; Stuttgart.
- (1976): Höhlenschutz in der Bundesrepublik Deutschland 1975. Dokumentation der Zentralstelle für Höhlenschutz des Verbands der deutschen Höhlen- und Karstforscher e. V. – Mitteilungen Verband deutscher Höhlen- und Karstforscher, Jg. 22, Nr. 3, S. 125-164, 5 Abb.; München. [Zusammengestellt aus den Berichten der Regionalbeauftragten von RALPH MÜLLER. Textbeiträge von STEPHAN KEMPE & FRITZ REINBOTH, HEINZ-WERNER WEBER und ERICH KNUST]
- (1977): Speläo-Südwest 1976, Treffen südwestdeutscher Höhlenforscher in Oberndorf am Neckar. – Beiträge ..., Nr. 12, S. 36-37; Stuttgart.
- (1977): 7919/37 Jägerhausloch. – In: RATHGEBER, THOMAS, & STAHL, REINER: Höhlen im Kartenblatt 7919 Mühlheim (Schwäbische Alb). – Beiträge ..., Nr. 13, S. 52 u. Abb. 17 auf S. 53; Stuttgart.
- (1977): 7919/51 Donauhöhle im Bettelmannsfels. – In: RATHGEBER, THOMAS, & STAHL, REINER: Höhlen im Kartenblatt 7919 Mühlheim (Schwäbische Alb). – Beiträge ..., Nr. 13, S. 56-57, 1 Abb.; Stuttgart.
- (1977): Die Rettungsaktion im Mordloch bei Eybach (Höhlenkataster Schwäbische Alb, Nr. 7325/01) im Februar 1977. – Beiträge ..., Nr. 14, S. 3-18, 3 Abb., 4 Fotos; Stuttgart. [Mit Berichten von WOLFGANG GÖLZ, RALF ROSENBERG, HANS-JÜRGEN SCHORT und ALEXANDER WUNSCH]
- (1979) <mit RATHGEBER, THOMAS>: Die Uhlandweghöhle in Altbach, Landkreis Esslingen (7222/01, Keuper-Lias-Land). – Beiträge ..., Nr. 18, S. 25-31, 3 Abb.; Stuttgart.
- (1980): An den Leser – Gedanken zum Naturschutz. – Höhle & Natur, Jg. 2, Nr. 1, S. 15-17; Geislingen an der Steige.
- (1980): A Barlangkutatók szervezete az NSZK-Ban [Organisation der Höhlenforschung in der Bundesrepublik Deutschland]. – Karszt és Barlang, Jg. 1980, Nr. 1, S. 38; Budapest.
- (1980): Signaturen für Höhlenpläne. – Beiträge ..., Nr. 22, S. 3-32, zahlr. Abb.; Stuttgart.
- (1980): Signaturen für Höhlenpläne. – Proceedings Eighth International Congress of Speleology, Bd. 2, S. 588-603, zahlr. Abb.; Americus/Georgia).
- (1980): Tagung Höhlenschutz – Denkmalschutz – Naturschutz am 26. April 1980 in Sontheim. – Beiträge ..., Nr. 22, S. 33-34; Stuttgart.
- (1980): Vorbesprechung über ein Dolinenkataster. – Beiträge ..., Nr. 22, S. 34-35; Stuttgart.
- (1980) <mit RATHGEBER, THOMAS>: Tödlicher Unfall im Heidenloch (Kat.-Nr. 6124/01) bei Birkenfeld, Main-Spessart-Kreis. – Beiträge ..., Nr. 21, S. 48-49; Stuttgart. [Abgedruckt in: Der Schlaz, Nr. 32, S. 18-20; München]
- (1985) <mit KERNER, FRANZ>: Fahrtenchronik 1980 und 1981 der Höhlenforschungsgruppe Kirchheim/ Teck. – Beiträge ..., Nr. 29, S. 35-43; Stuttgart.
- (1986): Eine Zukunft für unsere Vergangenheit? [Helmut Frank zum 60. Geburtstag] – Laichinger Höhlenfreund, Jg. 21, Nr. 2, S. 51-56, 1 Abb.; Laichingen.
- (1986) <mit RATHGEBER, THOMAS>: Inhaltsübersicht der Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, Nummer 21 bis Nummer 30, 1980 bis 1986. – Beiträge ..., Nr. 30, S. 39-49; Stuttgart.
- (1988) <mit MORLOCK, WOLFGANG, & RATHGEBER, THOMAS>: Untersuchungen in der „Bartenbacher Höhle“ (Kat.-Nr. 7224/13K) bei Göppingen. – Beiträge ..., Nr. 32, S. 3-15, 8 Abb., 1 Tab.; Stuttgart.
- (1994) <mit NETHING, MARTIN; RATHGEBER, THOMAS, & SCHÜZ, HEINER>: Über das Fuchslabyrinth und die benachbarten Spaltenhöhlen bei Schmalfelden (Gemeinde Schrozberg, Landkreis Schwäbisch Hall). – Beiträge ..., Nr. 37, S. 18-19, Tab. 2; Stuttgart. [Neue Auflage 2020]
- (1997): Anmerkungen [zu HÄUSELMANN, PH. & WEIDMANN, Y.: Ein Vorschlag zu einer einheitlichen Höhlensignatur-Liste]. – Mitteilungen des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher, Jg. 43, Nr. 2, S. 34-39.; München.
- (1997): Vorwort. – In: Karstlandschaften in Südwestdeutschland. Exkursion vom Neckarland über die Schwäbische Alb zum Hochrhein. – Beiträge ..., Nr. 39, S. 5; Stuttgart.
- (1997): Woher? Wohin? Der Landesverband für Höhlen- und Karstforschung in Baden-Württemberg e. V. Der ehemalige erste Vorsitzende resümiert die Anfänge des LHK. – Unterwelten, Der Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Baden-Württemberg informiert, Nr. 6 (=Jg. 4,1), S. 7-9; Stuttgart.

- (1999) <mit RATHGEBER, THOMAS>: Editorial [zur „Festschrift Dr. Klaus Dobat“]. – Mitteilungen des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher, Jg. 45, Nr. 2, S. 44; München.
- (1999): Höhlen und Karsterscheinungen im Stadtgebiet von Schrozberg. – In: 750 Jahre Schrozberg. S. 18-31, 10 Abb.; Schrozberg (Stadt Schrozberg).
- (2000) <mit RATHGEBER, THOMAS>: Vorwort [zur „Festschrift für Karl-Heinz Pfeffer“]. – Mitteilungen des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher, Jg. 46, Nr. 1/2, S. 3; München.
- (2002): Die Ereignisse im Vermisstenfall Peter Mose (soweit eine persönliche Beteiligung gegeben war). – In: JANTSCHKE, HERBERT: Peter Mose zum Gedächtnis. – Beiträge ..., Nr. 43, S. 6-7; Stuttgart.
- (2003) <mit PANTLE, MARKUS, & RATHGEBER, THOMAS>: Höhlen. – In: SIMON, THEO: Erläuterungen zum Blatt 6625 Schrozberg-West (Geologische Karte von Baden-Württemberg 1:25000). S. 87-93, Abb., 19-20, Tab. 3; Freiburg im Breisgau.
- (2005) <mit RATHGEBER, THOMAS>: Karl-Heinz Pfeffer in den Ruhestand verabschiedet [„Personalien“]. – Mitteilungen des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher, Jg. 51, Nr. 1, S. 25, 2 Abb.; München.
- (2006): Höhlen und Karsterscheinungen im Gemeindegebiet von Blaufelden. – In: Blaufelden. Jubiläumsjahr 2007. S. 23-37, 40 Abb.; Blaufelden (Gemeinde Blaufelden).
- (2007): Der [Schau-] Höhlenführer. Eine allgemeinverständliche Darstellung zu Fragen der Karst- und Höhlenkunde für die [Schau-] Höhlenführer in Baden-Württemberg. – 26 Seiten, einige Abb.; Stuttgart (Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Baden-Württemberg).
[Zusammengestellt von RALPH MÜLLER]
- (2008): Das Höhlensystem von Schmalfelden – das Fuchslabyrinth. – In A.A. (Koll.) (2008): Festschrift zum Sänger- und Heimatfest in Schmalfelden vom 20.-22. Juni 2008. S. 114-117, 6 (Farb-) Fotos; Schmalfelden (Liederkrantz Schmalfelden 1908 e. V.).
- (2008) <mit MÜHLENSTEDT, LOTHAR>: Frauenchor Schmalfelden. – In A.A. (Koll.) (2008): Festschrift zum Sänger- und Heimatfest in Schmalfelden vom 20.-22. Juni 2008. S. 111, 1 (Farb-) Foto; Schmalfelden (Liederkrantz Schmalfelden 1908 e. V.).
- (2009): Buchbesprechung [„Tore zur Unterwelt“ von H. u. I Kusch]. – Unterwelten-Info, Nr. 22 (=2/2009), S. 12-13, 3 Abb.; Stuttgart.
- (2012): Spelão-Südwest – Quo vadis? – Beiträge ..., Nr. 50, S. 3-4; Stuttgart.
- (2015): 25 Jahre Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Baden-Württemberg – Rückblick zu Beginn der Delegiertenversammlung 2015. – Unterwelten-Info, Nr. 31, S. 18-19; Stuttgart.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zusammengestellt von Thomas Rathgeber.

Im Text zitierte Schriften

- BINDER, HANS (1971): Die Erbstetter Tropfsteinhöhle (Top. Karte Nr. 7723, 1:25000). – Mitteilungen des Verbandes Deutscher Höhlen- und Karstforscher, Jg. 17, Nr. 3, S. 37, 1 Abb.; München.
- CARL, ANDREA (2012): Immer die Ruhe bewahren. Ralph Müller erforscht seit Jahrzehnten die Unterwelt von Hohenlohe. – ROTOURL, Das Stadtmagazin für Rothenburg ob der Tauber und die Region, Jg. 8, Nr. 6, S. 80-85, 8 Abb.; Rothenburg ob der Tauber.
- LUZ, HANS MARTIN (2013): Verleihung der Ehrennadel des LNV an Ralph Müller. – Unterwelten-Info, Nr. 29, S. 10-12, 3 Abb.; Stuttgart.
- MAYER, ROLF, & FRANK, HELMUT (1972): Erwiderung zum Beitrag: „Die Erbstetter Tropfsteinhöhle“. – Mitteilungen des Verbandes Deutscher Höhlen- und Karstforscher, Jg. 17, Nr. 4, S. 64 1 Abb.; München. [=7723/2 Fuchsloch]
- MEISTER, HANS (1968): Dreitägiges Biwak am Eiseleversturz in der Falkensteiner Höhle. – Mitteilungen des Verbandes Deutscher Höhlen- und Karstforscher, Jg. 14, Nr. 2, S. 53-54; München.
- RATHGEBER, THOMAS (2012): Dr.-Benno-Wolf-Preis für Ralph Müller. – Unterwelten-Info, Nr. 28, S. 12-13, 1 Abb.; Stuttgart.
- SCHMITT, TIM (2022): Fortsetzungen im Klingelgrabenbröller (7422/30). – Grabenstetter höhlenkundliche Hefte, Nr. 35 (=Jahresheft 2021), S. 78-92, 16 Abb.; Grabenstetten.

Anschrift des Verfassers:

Thomas Rathgeber, Frank-Sinatra-Straße 4, 71711 Steinheim

(E-Mail: rathgeber@gmx.de)

- 1 Höhlen in Hohenlohe
- 2 Kleine und Große Salenkluft
(7021/24 u. /25)
- 3 Erdfall bei Zwingelhausen
(TK 7022)
- 4 Höhlen bei Lauterstein
(TK 7225)
- 5 Eutinger Tropfsteinhöhle
(Kat.-Nr. 7518/1)
- 6 Lochbrunnen im Eutinger Tal
(Kat.-Nr. 7518/5)



Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland

ISSN 2509-8993

Nr. 59 (März 2023)

Die Hefte erscheinen seit 1973 unregelmäßig mit fortlaufender Nummerierung.

Für den Inhalt der Aufsätze und Pläne sind die Verfasser selbst verantwortlich.

Nachdruck und Vervielfältigung nur nach Information der Schriftleitung und mit Genehmigung der Autoren.

Herausgeber:

Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Stuttgart e. V.
< arge-hoehle-stuttgart@t-online.de >

Leiter der Arbeitsgemeinschaft:

Michael Ross
Geißwiesenstraße 17
72070 Tübingen

Redaktion:

Thomas Rathgeber

Postanschrift für Manuskripte, Bestellungen und Schriftentausch:

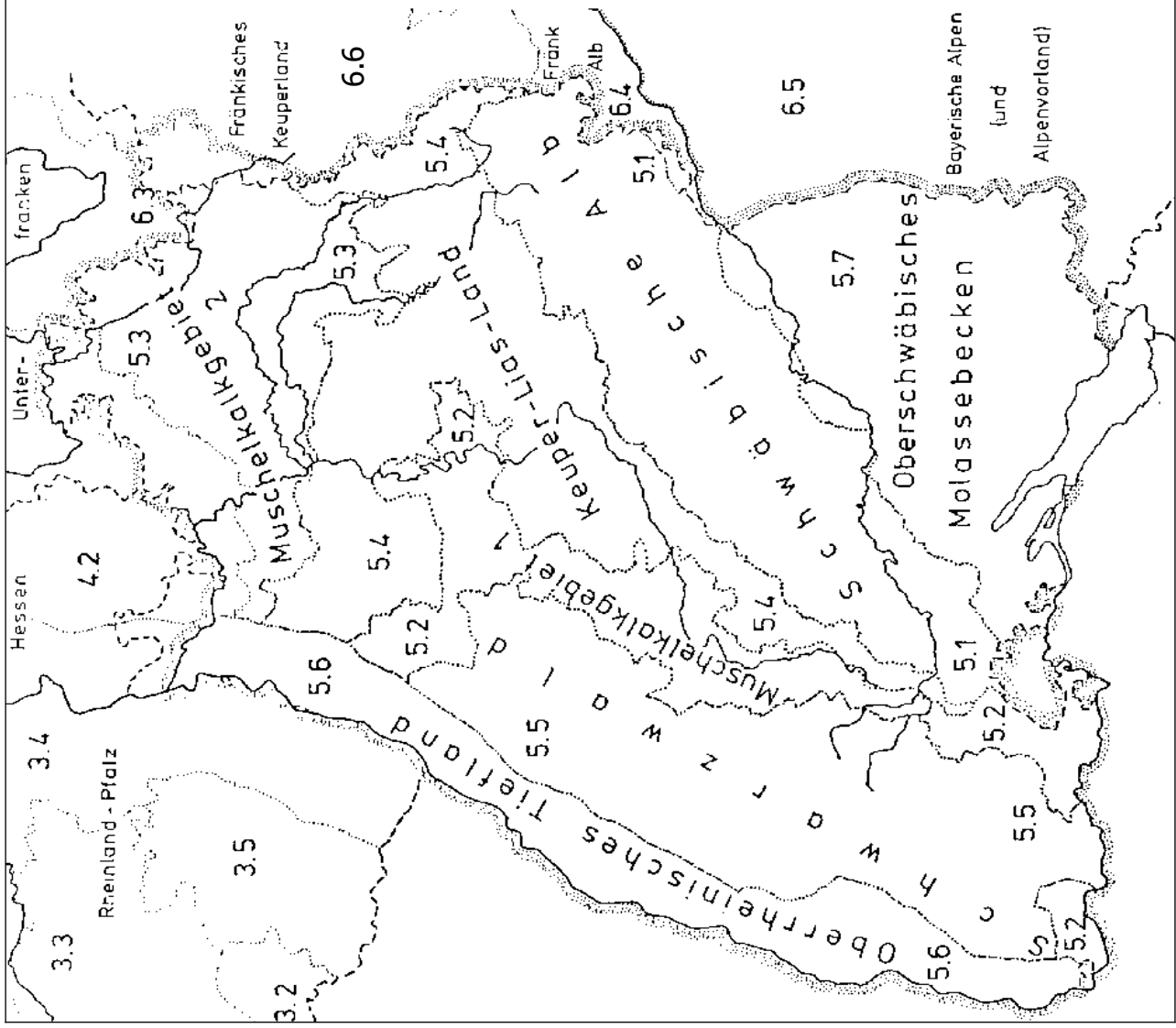
Arge Höhle und Karst Stuttgart e. V.
c/o Thomas Rathgeber
Frank-Sinatra-Straße 4
71711 Steinheim an der Murr

E-Mail-Adresse:

< rathgeber@gmx.de >

Überweisungen bitte an:

Arge Höhle und Karst Stuttgart e. V.
Kreissparkasse Ludwigsburg
BIC SOLADES1LBG
IBAN DE22 6045 0050 0030 1550 11



Speleologische Dokumentation in Südwest-deutschland

1. für die Schwäbische Alb (Gebiet 5.1):
Höhlenkataster Schwäbische Alb
Katasterführer: E-Mail: richard.frank@hoehlenfrank.de
RICHARD FRANK, Am Elzengraben 5, 89584 Ehingen
2. übrige Gebiete von Baden-Württemberg (5.2-5.7):
Höhlenkataster Südwestdeutschland
Katasterführer: E-Mail: kataster.hoehle.sw@gmx.de
TH. RATHGEBER, Frank-Sinatra-Str. 4, 71711 Steinheim
3. für Rheinland-Pfalz und Saarland (Gebiete 3.2-3.5):
Höhlenkataster Rheinland-Pfalz/Saarland
Katasterführer: E-Mail: Kataster@hfgkarlsruhe.de
JÖRG ZAHLMANN, Cany-Barville-Str. 15, 76744 Wörth
4. für Hessen (hier: Gebiet 4.2 Odenwald):
Höhlenkataster Hessen
Katasterführer: E-Mail: gerhard.stein@hoehlenkataster-hessen.de
GERHARD STEIN, Froschmarkt 9, 55129 Mainz
5. für den Regierungsbezirk Unterfranken (Gebiet 6.3):
Höhlenkataster Unterfranken
Katasterführer: ANDREAS EICHNER, Utzmannsbach 2, 91245 Simmelsdorf
6. für das Keuperland in Mittelfranken (Gebiet 6.6):
Höhlenkataster Fränkisches Keuperland
Katasterführer: ANDREAS EICHNER, Utzmannsbach 2, 91245 Simmelsdorf
7. für die Fränkische Alb mit dem bayerischen Anteil der Schwäbischen Alb (Gebiet 6.4):
Höhlenkataster Fränkische Alb (HFA)
Katasterführer: CHRISTOF GROPP E-Mail: HFA.team@gmx.de
8. für die Bayerischen Alpen und das bayerische Alpenvorland (westlich des Inns – Gebiet 6.5 / West):
Höhlenkataster Bayerische Alpen – West
Katasterführer: Dr. Thomas Beilner E-Mail: kataster-west@tagfern.de

(Stand: März 2022)