

Höhlentouren erfordern Vor- und Nachbereitungen. Geplante Untersuchungen müssen gut vorbereitet sein, Vermessungen und Dokumentationen später ausgewertet werden. Von solchen Aktivitäten berichten wir in in unserem aktuellen Newsletter. Und davon, wie aus geplanter Büroarbeit dann doch eine kleine Höhlentour wird.

[www.speleo-berlin.de](http://www.speleo-berlin.de)

## **Testaufnahmen für Monitoring von Kristallwachstum in der Oberländerhöhle**

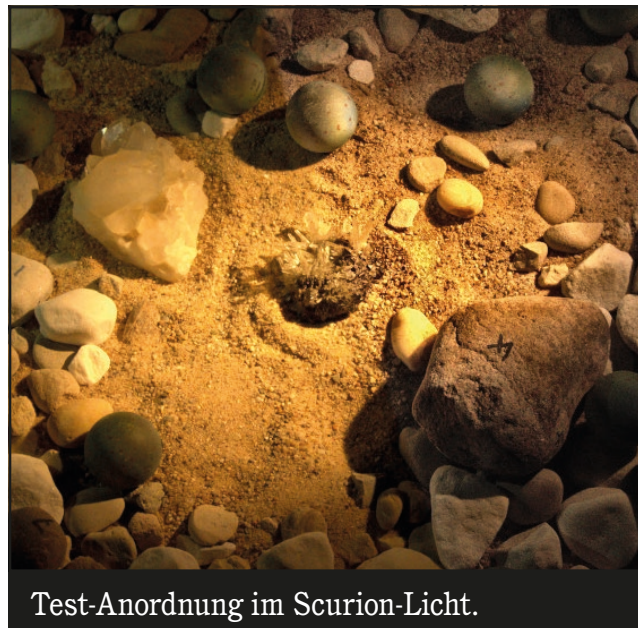
**12. Februar 2024**

Im SCBNL 140 hatten wir berichtet, daß wir im Sägistal ein Projekt zu verschiedenen wissenschaftliche Fragestellungen planen und schon bald mit ersten Voruntersuchungen beginnen möchten. Konkret geht es bei diesem ersten kleinen Teilprojekt um die langfristige Beobachtung der Gipsausblühungen im Oberländer. Die Wachstumsgeschwindigkeit der Gipskristalle könnte für das Verständnis der schwefelbasierten Kalksteinverwitterung interessant sein. Die Idee ist, die Gipsausblühungen mit einer bestimmten fotografischen Technik (*structure from motion*, SfM) als 3D-Objekte zu dokumentieren und zu vermessen. Dabei stellen

Foto: Norbert Marwan

die Lichtverhältnisse und die kleinen Abmessungen der Gipskristalle erhebliche Herausforderungen dar, deren Schwere wir überhaupt noch nicht abschätzen können.

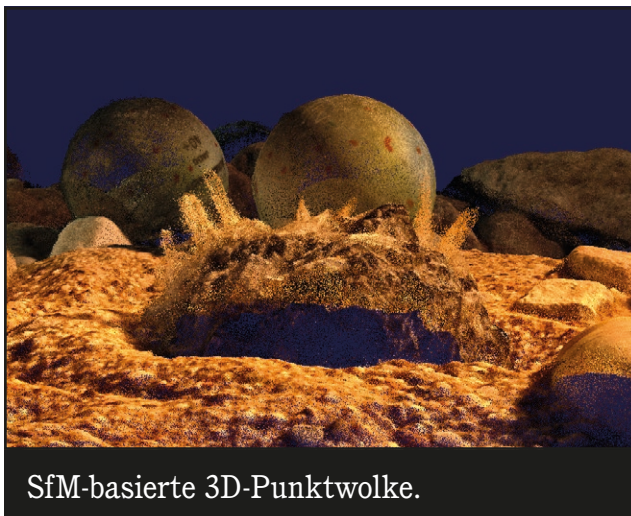
Am 12. Februar haben wir daher im Labor der *Remote Sensing/ Earth Surface Processes*-Arbeitsgruppe am Institut für Geowissenschaften der Uni Potsdam ein Test-Set aufgebaut und mit einer Scurion als Lichtquelle für höhlentypische Bedingungen gesorgt. Zusätzlich hatten wir noch eine zweite Kopflampe in einem anderen Winkel (und leider auch anderer Lichtfarbe) installiert – allerdings war die Scurion deutlich stärker und damit die Hauptlichtquelle. Mit drei verschiedenen Fotoapparaten (Sony, Leica, Lumix) wurden im Schnitt je 60 RAW-Fotos mit stark geschlossener Blende aus verschiedenen Aufnahmewinkeln und Abständen



Test-Anordnung im Scurion-Licht.

gemacht. Dabei hatten wir auch verschiedene Strategien beim Fotografieren – mehr Überblicksbilder und weniger Nahaufnahmen oder mehr Nahaufnahmen und weniger Überblicksbilder. Aljoscha, Mitarbeiter in der *Remote Sensing*-Arbeitsgruppe, hat anschließend die Bilder bearbeitet und 3D-Punktwolken (für die 3D-Modelle) berechnet. Trotz der schlechten Aufnahmebedingungen (Einzelbilder sehen tlw. sehr verrauscht aus), sind doch überraschend gute Rekonstruktionen der Kristallnadeln entstanden. Für eine genaue Abmessung der Kristallnadeln reicht die Qualität aber noch nicht aus. Zum Teil werden die Punkte der Kristalle vom Rekonstruktionsalgorithmus als Rauschen misgedeutet und einfach weginterpoliert.

Dieser allererste Test hat gezeigt, wie wir das Prozedere weiter verbessern können. Einmal sollte deutlich mehr Licht aus verschiedenen Winkeln vorhanden sein (also am besten noch zwei zusätzliche Scursions, vor allem zur Verringerung der Schatteneffekte) und zweitens können deutlich mehr Aufnahmen das Rauschen weiter unterdrücken und die Details stär-



SfM-basierte 3D-Punktwolke.

ker verbessern. Die Frage ist aber, wie man die Lichtquellen in der Höhle so installieren kann, daß sie sich nicht ändern (z. B. Stativ) und gleichzeitig nicht beim Fotografieren stören. Außerdem wären feste Marker bzw. Referenzpunkte nützlich, einerseits zur Bestimmung der genauen geometrischen Abmessungen und andererseits, um über Jahre hinweg immer die gleiche Szene zu finden und zu fotografieren. Es gibt also noch einiges zu Testen, bevor wir in der Höhle dann erste Versuche starten. Auf alle Fälle ein spannendes, interdisziplinäres Thema mit genug Potential für Kreativität, zum Ausprobieren und Testen.

*Norbert Marwan*

## **Altmühltal**

**12. bis 17. Februar 2024**

Endlich mal wieder ab ins Altmühltal. Eigentlich wollte ich mich für diese Woche ganz dem Sortieren und Durcharbeiten der in 24 Jahren angefallenen Forschungsunterlagen widmen. Auch sollten die aus der letzten Tour 2018 noch mit Andreas Geist vermessenen Höhlen endlich final aufs Papier gebracht werden. Doch hatte ich diese Rechnung ohne Michael Laumanns gemacht. Da Michael ja Zeit ohne Ende hat, ihm in Rangsdorf wohl ständig die Decke auf den Kopf fällt und sein „Ungetüm“ von Wohnmobil ja auch Auslauf braucht, entschloss er sich, mich im Kastlhof zu „besuchen“. Freudig schlug er am Montagnachmittag im Altmühltal auf und fragte natürlich sofort welche Höhlen wir denn in der Woche vermessen wollen. Schluss also mit durcharbeiten und sortieren der



Bischofsbucht-Höhlenruine.

Unterlagen bei entspanntem Bierkonsum.

Am gleichen Montagabend trafen wir uns aber erst einmal im Kastlhof mit Christa Locke und Martin Trappe. Thema war natürlich die Verbandstagung im Mai in Dietfurt. Der SCB wird den örtlichen Höhlenvereinen bei der Tagung zur Hand gehen. Angebotene Exkursionen in unser Arbeitsgebiet, südlicher Donaudurchbruch, wurden aber abgelehnt. Es scheint wohl ein absolutes Betretungsverbot dieser Regionen zu geben (gut das wir unsere Forschungen soweit abgeschlossen haben).

Am Dienstag war das Wetter so gut, dass Michael und ich in die Weltenburger Enge fahren und gegenüber dem Kloster den Abstieg in die Bischofsbucht wagen konnten. Dort haben wir noch einmal die Unterlagen von 2018 zur Bischofsbucht-Höhlenruine ergänzt. Anschließend gab

es noch etwas Sightseeing im Kloster Weltenburg und ein Ausflug nach Jachenhausen zur Höhle im Teufelsfelsen. Abends machten wir weiter Pläne für die Woche.

Mittwoch konnte ich Michael überreden, meine geplante Besichtigung der „Walhalla“ bei Donaustauf zusammen anzugehen. König Ludwig der I. von Bayern ließ diese Gedenkstätte für „bedeutende Persönlichkeiten deutscher Zunge“ zwischen 1830 und 1842 bauen. Anschließend fahren wir nach Eichstätt und besuchten das Jura-Museum.

Donnerstag war dann Erkundung angesagt. Als erstes suchten wir die großen Dolinen im Forst Alte Sulz bei Brunn auf. Ich dachte mir, dass bei der nassen Witterung der letzten Wochen dort einiges passiert sein könnte. Und tatsächlich floss in den beiden großen Dolinen eine Menge Wasser ab. Fraglich für uns war nur, wo es wieder ans Tageslicht kommt. Eine entsprechende Anfrage an das fränkische Kataster läuft. In unmittelbarer Nähe trafen wir auch einen dort im Wald arbeitenden Einheimischen. Nach einem kurzen Gespräch über das Verhalten der Dolinen, erwähnte er eine in der Nähe liegende Höhle im Girnitztal. Er hatte diese vor kurzer Zeit besucht und zeigte uns einige vielversprechende Fotos auf dem Handy. Wir entschlossen uns zur Planänderung und sausten ins Girnitztal. Leider war die Lagebeschreibung etwas ungenau, so dass wir sie trotz anstrengender Suche nicht fanden. Ein Gespräch mit einem uns entgegenkommenden Bauern ergab, dass er diese Höhle nicht kannte. Na so ein Reinform. Im fränkischen Kataster war eine Höhle im



Höhle im Girnitztal.

Girnitztal auch nicht bekannt. Zurück zum Auto sprach Michael aber noch jemanden im Dorf an – und tatsächlich, er kannte diese Höhle. Wir verabredeten uns zum nächsten Tag, wo uns seine Frau, die aus dem Dorf stammt, die genaue Lage auf der Karte zeigen wollte. Da wir aber an diesem Nachmittag noch Zeit hatten, fuhren wir nach Haugenried und erkundeten dort zwei Höhlen, von der eine Höhle mit dem Namen „Felsenstube“ in der Topografischen Karte eingezeichnet ist. Wir fertigten Fotos und Skizzen an. Allerdings wurde diese Höhle, nach Auskunft von Michael Fleischmann (Exkatasterführer Franken), schon im Zuge eines Vermessungswochenendes im Jahr 2001 vermessen.

Freitag. Nach der guten Beschreibung der Lage der Höhle im Girnitztal durch die

sehr nette Dorfbewohnerin, war es dann auch nicht schwierig, die Höhle tatsächlich zu finden. Nach dem Dokumentieren und Vermessen (GGL 13 m) suchten wir noch etwas den Hang ab und fanden noch eine weitere kleine Höhle. Als nächstes standen auf meiner Liste zwei Felsformationen im Paintner Forst zur Untersuchung an. Der „Wurzelfelsen“ und die Formation „Weißer Stein“. Leider war dort nichts an Höhlen zu finden. Da noch Zeit bis zum allabendlichen Bierchen war, gab es noch eine geschichtliche Exkursion zum „Keltentor“ bei Kelheim und zum Römerkastel „Abusina“ bei Eining.

Michael machte sich dann am Samstag auf nach Gladbach in heimische Gefilden, während ich nun doch noch etwas zum schreiben kam. Insgesamt wieder eine ganz erfolgreiche Woche in der südlichen Frankenalb.

*Torsten Kohn*

---

#### Impressum

SCB-Newsletter, Nr. 145, April 2024, 23. Jahrgang  
ISSN 1618-4785, [www.speleo-berlin.de](http://www.speleo-berlin.de)  
unregelmäßig erscheinendes Nachrichtenblättchen  
des Speläoclub Berlin,  
c/o Torsten Kohn, Rehfeld 4, 15324 Letschin,  
[torsten.kohn@](mailto:torsten.kohn@)  
Redaktion: Norbert Marwan  
Amtsstraße 18a, 14469 Potsdam,  
[norbert.marwan@](mailto:norbert.marwan@)  
(E-Mail-Adressen mit [speleo-berlin.de](http://speleo-berlin.de) ergänzen)  
Kopieren von Textbeiträgen unter Angabe der  
Quelle erlaubt; bei den Bildern bitte vorher bei den  
Bildautoren um Erlaubnis fragen.