

Diesmal berichten wir mal wieder von Höhlenforschung für die Wissenschaft – auf der Halbinsel Yucatan. An der Forschung dort sind wir bereits seit längerem direkt und indirekt beteiligt (z. B. in mehrere Studien zum Einfluß von Dürren auf den Niedergang der Maya-Kultur). Außerdem geht es weiter mit einer kurzen Tour zur irischen Höfo-Tagung.

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

## **Auf den Spuren des Regengottes Chaac – Teil 1 4. bis 20. August 2022**

Die Halbinsel Yucatan ist berühmt für ihren ausgedehnten Karst mit seinen Cenotes – Einsturzdolinen in Höhlen die häufig mit Wasser gefüllt sind. Zugleich hinterließen hier die Maya zahllose Tempel und ganze Städte im Dschungel, die bis heute immer neue wissenschaftliche Überraschungen bieten, aber auch Fragen aufwerfen. Veränderungen des Klimas, insbesondere Regelmäßigkeit und Menge des sommerlichen Regens, hatten einen starken Einfluss auf das Wohlergehen der Mayahochkultur und entsprechend ausgiebig wurde der Regengott Chaac verehrt.

Seit Jahrzehnten nutzen Forscher Stalagmiten, um Veränderungen des Klimas und des Ökosystems zu rekonstruieren. Im August hatten wir die Gelegenheit, mit einem Team aus Cambridge, Florida und Mexiko mehrere Höhlen in Nord- und Zentral-Yucatan zu vermessen und mit Loggern auszustatten, die uns detaillierte Einblicke in die Sensitivität dieser Höhlen und ihrer Sedimente gestatten sollen.

Auf Einladung von Prof. Dave Hodell und sein Team an der Uni Cambridge konnten wir an der Expedition vom 4. bis 20. August 2022 teilnehmen, mit der Aufgabe, möglichst viele Höhlen zu kartieren und mit Loggern ausstatten, die Temperatur, CO<sub>2</sub>-Gehalt, Luftfeuchte und andere Parameter registrieren. Diese Informationen sind wichtig, um die Geochemie von Stalagmiten und deren Wert als Klimaarchiv



Regengott Chaac in Mayapan.

zu bestimmen. Dave hatte schon vor etwa 15 Jahren Stalagmiten gesammelt, die bis heute an der Uni Cambridge untersucht werden. Allerdings konnten erst in den letzten zwei Jahren die Chronologien für diese Proben so weit verbessert werden, dass die Bedeutung dieser Stalagmiten tatsächlich erkannt wurde.

Neben der Vermessung und dem Höhlenklimamonitoring sollten wir auch Wasserproben sammeln, die originalen Standorte der in den frühen 2000er Jahren genommenen Stalagmiten lokalisieren und charakterisieren, und testen, ob iPad-basierte LIDAR-Aufnahmen für die Darstellung von Höhlen (bzw. Teilbereichen derselben) geeignet wären. Kurz, uns erwartete ein recht volles Programm.

Nach einem langen und sehr unbequemen Flug von Newcastle über London und New York erreichten wir beide Cancun, wo wir nach einer erholsamen Nacht im Flughafenhotel den Rest unseres Teams trafen. Das Mietauto war dann doch deutlich kleiner als geplant, und so quetschten wir Vier uns zwischen unsere doch recht umfangreiche Ausrüstung. Unser Team bestand aus Prof. Hodell, seinem Doktoranden Dan James, uns beiden, und Prof. Brenner von der Uni Florida, wobei letzterer uns erst in Merida treffen sollte.

Auf dem Weg nach Merida besuchten wir natürlich die berühmten Ruinen von Chichen Itza wo sich Touristen zwischen Reliefs von Totenschädeln und Souvenirständen tummelten.

Nach einer schweißtreibenden Tour durch die Tempel und Ruinen ging es

über die Dörfer weiter nach Westen. Bei Holca wurden wir vom Nachmittagsgewitter überrascht, und wir kehrten in einem kleinen Restaurant ein. Noch während wir das Hühnchen auf dem Grill betrachteten schlug 20 m von uns ein Blitz direkt auf der Straße ein – deutlich zu nah für unseren Geschmack! Plötzlich wurde der leckere Geruch der Hühnchenmarinade von dem des Ozons überdeckt. Und wir fühlten uns ein wenig wie ebendieses Grillhühnchen.

Nachdem der Regen nachließ und wir uns vom Schrecken erholt hatten, ging es weiter nach Merida, wo wir am Abend Prof. Mark Brenner trafen und unser Lager im Stadtzentrum aufschlugen.

Von nun an verliefen die Tage tatsächlich so regelmäßig, dass Ola ihren Frühstückskaffee schon serviert bekam, sobald sie nur ins Cafe eintrat (sie hat ein Gespür für Kellner und wird sofort zur Stammkundin). Anschließend fuhren wir zu den Höhlen, wo wir lokale Guides oder Archäologen trafen, die uns bei der Arbeit unterstützten. Drei Höhlen standen ganz oben auf unserer Liste: Die Tzabnah-Höhle ist für Dan's Projekt besonders wichtig, denn er arbeitet mit Stalagmiten aus dieser Höhle. Hier brauchten wir dringend ein Profil der Höhle damit wir die Gesteinsüberdeckung bestimmen konnten. Außerdem sollte hier ein detailliertes Umweltmonitoring durchgeführt werden, um besser zu verstehen, wie die Höhle ventiliert, wie lange das Regenwasser von der Oberfläche bis in die Höhle braucht und welche Prozesse die Elementverteilung in Stalagmiten bestimmen. Das versprach jede Menge Arbeit



Labnah Gate.

unter Sauna-artigen Bedingungen: die Temperatur in der Höhle ist angenehme 27,7°C! Dabei sind die Gänge zwar sehr breit und weitläufig, jedoch oft nur knapp zwei Meter (oder weniger) hoch. Nach etwa 400 m Krabbelspaß mit Fledertieren, Tausendfüßern und Höhlenspinnen kommt man allerdings in eine recht große und deutlich höhere Kammer, die für alle Strapazen entschädigt. Durch ein Oberlicht fällt ein Block Sonnenlicht auf die Oberfläche eines recht großen Sees!

Dieser See kann durchschwommen werden und öffnet sich nach unten in unbekannte Tiefen. In dieser Kammer installierten wir nun diverse Instrumente, inklusive eines SYP-Wassersammlers, der ein Jahr lang vollautomatisch regelmäßig Wasser-

proben sammeln kann. Der Lichtschacht kam uns dabei besonders recht, denn wir konnten die gesamte Ausrüstung einfach von oben abseilen und ersparten uns so das elendige Geschleppe durch die engen Gänge. So schaffte es sogar eine größere Menge Bier in die Höhle ...

Leider ist es in der Tzabnah wie im Sägistaler L1 – wenn man einmal in der Höhle und einigermaßen sauber ist (z. B. durch ein Bad im See), muss man doch hinterher wieder durch den gesamten Höhlenschlauch, nur um am Eingang wieder komplett durchgeschwitzt und verdreckt anzukommen.

*(Fortsetzung folgt)*

*Sebastian Breitenbach & Ola Kwiecien*



Karrenfeld.

### **SUICRO in Ballyvaughan (Irland) 28. Oktober bis 1. November 2022**

Höfos aus Frankreich und aus UK fanden Ende Oktober den Weg in den Burren (County Clare) im Westen der grünen Insel zum Treffen der Speleological Union of Ireland (SUI), die eine ziemliche Patchwork-Organisation ist, in der zahlreiche polnische und spanische Höfo-Immigranten ganz maßgebliche Arbeit leisten, so dass man sich über eigene Unvollkommenheit in der englischen Sprache wenig sorgen muss. Wie immer fand das Treffen in einem Landhotel mit Pub statt, das den insgesamt rund 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmern ausreichend Platz bot und zu der üblichen entspannten und familiären Atmosphäre bis in die Nacht beitrug. Trotz Dauerregen gab es selbstorganisierte Exkursionen in die ziemlich hochwassergefährdeten Höhlen der Region. Den einzigen Nachmittag mit

kurzzeitigem Sonnenschein nutzten Annie, Philippe und ich zu einem spontanen Schauhöhlenbesuch (Doolin Cave, nicht umwerfend) und einer Rundfahrt entlang der Atlantikküste mit sehenswerten Karrenfeldern bis ans Meer. Das indoorlastige Wetter war aber den Buchverkäufen nicht abträglich und da ich auch den schon vielfach strapazierten Brasilien-Vortrag zum Programm beisteuern konnte und die SUI deshalb großzügiger Weise einen Teil der stattlichen Hotelrechnung übernahm, blieben die Reisekosten erträglich, denn Irland ist nicht billig: zwei Packungen Kekse und zwei kleine Flaschen Softdrinks im Supermarkt fast 10 EUR; ein anständiges Abendessen im Restaurant ist unter 25 EUR kaum zu kriegen.

Fazit: netter Wochenendausflug mit vielen Wiederbegegnungen, die zuletzt auf dem SUICRO 2009 stattfanden. Allerdings hätte etwas mehr draußen stattfinden dürfen, was aber mangels nicht auffindbarem Schalter zum Abstellen des Regens ausfiel. Man kann nicht alles haben.

*Michael Laumanns*

---

#### **Impressum**

SCB-Newsletter, Nr. 130, November 2022, 22. 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@speleo-berlin.de](mailto:torsten.kohn@speleo-berlin.de)  
Redaktion: Norbert Marwan  
Amtsstraße 18a, 14469 Potsdam,  
[norbert.marwan@speleo-berlin.de](mailto:norbert.marwan@speleo-berlin.de)  
(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.