

## **LEBEN IM DUNKEL**

:: Höhlentiere in den Alpen ::

In den Jahren 2008 bis 2012 wurde das Projekt „inntaler unterwelten“ erfolgreich umgesetzt, es handelt sich um einen Zusammenschluss von vier Höhlenwegen im bayerisch-tirolerischen Inntal, unter anderem der Wendelstein-Schauhöhle. Wie manche Leser vermutlich wissen, war ich damals der Initiator und inhaltliche Gestalter dieses Projektes.

Von einigen beteiligten Höhlenforschern wurden im Rahmen der Umsetzung erstmals biospeläologische Untersuchungen durchgeführt.

Die Erkenntnisse gaben den Anstoß zu einem wissenschaftlichen Symposium am Wendelstein im Oktober 2012, veranstaltet vom VdHK. Die Ergebnisse übertrafen alle Erwartungen: es wurden in kaum 4 Stunden ca. 200 wirbellose Tiere aufgesammelt, ca. 40 Arten nachgewiesen, darunter 2 Erstnachweise für Deutschland.

### **Die Idee**

Bald reifte der Gedanke, die Erkenntnisse und die Vorgehensweise auf geeignete Höhlen des Alpenraumes zu übertragen. Ein kleiner Kreis einigte sich auf sieben Objekte:

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| • Wendelsteinhöhle                | betreut von Peter Hofmann     |
| • Angerloch                       | betreut von Günther Hansbauer |
| • Gamsbockloch                    | betreut von Andreas Wolf      |
| • Große und Kleine Spielberghöhle | betreut von Andrea Männl      |
| • Schneiderloch                   | betreut von Werner Vogel      |
| • Schusterloch                    | betreut von Werner Vogel      |
| • Schwarzbachloch                 | betreut von Werner Vogel      |

Die Hauptbeteiligten am Projekt waren vor allen anderen Stefan Zaenker, aus Fulda, Referent für Biospeläologie im Verband, der die ganz überwiegende Hauptlast des Projektes zu tragen hatte, vom Verband ferner Bärbel Vogel und Andreas Wolf, ich selbst habe den organisatorischen Rahmen übernommen.

Neben der Erforschung und Dokumentation der Fauna war von Anfang an geplant, die Erkenntnisse vor Fachleuten ebenso zu präsentieren wie in geeigneter Form in der Öffentlichkeit.

Gerade bei der Erforschung der unterirdischen Ökosysteme und der darin vorkommenden Arten besteht noch ein enormer Handlungsbedarf. Ziel muss es daher sein, ein nachhaltiges Bewusstsein dafür zu schaffen, solche Lebensräume in ihrer Gesamtheit zu betrachten und den Anstoß zum Schutz dieser gegenüber Umwelteinflüssen sehr anfälligen Ökosysteme zu geben.

### **Die Umsetzung**

Es wurde ein Konzept zur langfristigen Beobachtung der Tiere in den genannten Höhlen erarbeitet. Ein entsprechender Projektantrag wurde formuliert.

Am 15.12.2014 erfolgte die Zusage, dass das Projekt finanziell durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz im Rahmen des Ökoplaus Alpen 2020 unterstützt wird.

Im Zeitraum Dezember 2014 bis Oktober 2015 wurden alle 7 Höhlen mehrmals besucht. Eine Beurteilung der Entwicklung des Arteninventars einer Höhle ist grundsätzlich nur über einen längeren Zeitraum möglich. Bei Einzeluntersuchung mit Sichterfassung und Probenentnahme kann immer nur ein kleiner Anteil des Arteninventars erfasst werden. Es war daher sinnvoller, so genannte Barberfallen aufzustellen um damit ein größeres Artenspektrum abzudecken.

Dabei handelt es sich um kleine in den Boden eingegrabene Trichterfallen, die mit einer Konservierungsflüssigkeit gefüllt sind. Wirbellose Tiere rutschen in die Falle und stehen damit für spätere Artbestimmungen und genetische Untersuchungen (DNA-Barcoding) zur Verfügung.

Die Auswertung der Funde ist sehr komplex und nur unter koordinierter Mitwirkung von Fachleuten deutschland- bzw. europaweit möglich.

Alle Ergebnisse fließen auch in das Projekt „German Barcode of Life“ (GBOL) ein, um eine genetische Datenbank der deutschen Höhlentiere aufzubauen

Aufgestellte Barberfallen  
in der Wendelsteinhöhle



## Ergebnisse

Die Ergebnisse, soviel wurde bereits während der „heißen Phase“ klar, sind geradezu unglaublich und überraschten auch alle Fachleute. Allein die schiere Anzahl der gesammelten Tierchen – über 13.000 in allen 7 Höhlen – ist geradezu erdrückend.

Etwa 200 Tierarten wurden insgesamt nachgewiesen.

Nur die spektakulärsten Ergebnisse seien herausgegriffen:

Eine Scheufliege und ein Springschwanz aus der Wendelsteinhöhle sind ebenso wie eine Zwergspinne aus dem Schneiderloch Erstnachweise für Deutschland, eine Alpenschneemücke aus dem Gamsbockloch der Zweitnachweis für Deutschland.

Die Spinnenförmige Schneemücke aus der Wendelsteinhöhle stellt einen Erstnachweis für die deutschen Alpen dar, eine weitere Zwergspinne den ersten Nachweis in den deutschen Alpen seit 15 Jahren und ist der 11. Fund für Deutschland überhaupt.

Ein Springschwanz ist ebenfalls ein Erstnachweis für die deutschen Alpen aus der Wendelsteinhöhle, er wurde in Deutschland bislang nur auf Helgoland (!) nachgewiesen.

Eine weitere Zwergspinne aus dem Schusterloch kommt nur im Raum Berchtesgaden vor und stellt den 5. Fund für Deutschland dar.

Ein Pseudoskorpion wurde erstmals seit 1966 in der Großen Spielberghöhle wiedergefunden – die Art galt als ausgestorben!

Die Präsentation hat inzwischen an zwei Terminen am Wendelstein stattgefunden, in einem offiziellen“ Presstetermin mit der bayerischen Umweltministerin Ulrike Scharf sowie einem Abend für die Öffentlichkeit, zu dem ja auch alle Mitglieder des VHM eingeladen wurden. Einige haben davon Gebrauch gemacht und, so denke ich, einen interessanten Abend erlebt.

Eine detaillierte Darstellung ist an dieser Stelle geplant, wenn der Abschlussbericht erstellt ist, denn es ist klar, dass noch einiges an Detailarbeit zu erledigen ist.

Schon jetzt sei ausdrücklich allen gedankt, die dabei mitgewirkt haben, neben den genannten Betreuern und Organisatoren etliche Vereinsmitglieder, die beispielsweise bei den Touren zur Fallenleerung mitgegangen sind.

Ergänzend sei hier die offizielle Presseerklärung des bayerischen Umweltministeriums noch zitiert. Das Medienecho war insgesamt unglaublich. Bis heute haben wir weit über 130 Nachrichtenzitate gesammelt, überwiegend in den Onlineforen fast aller größeren Tageszeitungen und Zeitschriften Deutschlands. Wir hatten es geschafft, eine dpa-Meldung zu bekommen – und dann verbreitet sich eine Meldung eben flächendeckend in Deutschland.

Mehrere Rundfunkanstalten nebst zwei Fernsehsendern waren anwesend und berichteten teils mehrmals über die Veranstaltung und das Thema Höhlentiere.

### **Pressemitteilung des Umweltministeriums**

*Über ein Jahr lang haben Spezialisten in sieben Höhlen der bayerischen Alpen nach Tieren geforscht. Als Ehrengast war **Frau Staatsministerin Ulrike Scharf MdL** auf den Wendelstein gekommen, deren Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz das Projekt mit einem namhaften Betrag gefördert hat.*

*Nach den spektakulären Ergebnissen bezeichnete Staatsministerin Scharf MdL bezeichnete Höhlen als Schatzinseln der Biodiversität.*

*Insgesamt wurden über 13.000 Tiere gefunden und bestimmt. Unter der Koordination des Referenten für Biospeläologie des Verbandes der deutschen Höhlen und Karstforscher Stefan Zaenker beteiligten sich insgesamt 25 Höhlenforscher und 12 Fachleute zum Bestimmen der einzelnen Tierarten.*



Stefan Zaenker bei der Feldarbeit in der Wendelsteinhöhle am 6.9.2015 (Foto: Peter Hofmann)

Unter den fast 200 gefundenen Arten befanden sich mehrere, die erstmals in Deutschland nachgewiesen werden konnten.

Stefan Zaenker konnte dem staunenden Fachpublikum ebenfalls von von mehreren Erstnachweisen für die deutschen Alpen und auch Funde endemischer Arten, d.h. Arten, die weltweit nur in einem sehr kleinen, regionalen Verbreitungsgebiet vorkommen, berichten. Ein seltener und mikroskopisch kleiner Höhlen-Pseudoskorpion wurde erstmals seit 1966 wiedergefunden. Die Spielberghöhlen waren damals der einzige deutsche Fundort. Hier wurde die Art auch bei den aktuellen Untersuchungen gefunden, was für eine sehr große Beständigkeit in den unterirdischen Lebensräumen spricht.

Auch das neue Höhlentier des Jahres wurde auf dem Wendelstein vorgestellt. Stefan Zaenker präsentierte für 2017 die Vierfleck-Höhenschlupfwespe *Diphyus quadripunctorius*.

Die Tiere überwintern in großer Zahl in Naturhöhlen, Bergwerksstollen und Felsenkellern. und steht für eine große Zahl an Tierarten, die auf geschützte und frostfreie Rückzugsorte unter Tage angewiesen sind.

In der Wendelsteinhöhle informierte sich die Ministerin unter fachkundiger Leitung von Peter Hofmann vor Ort über die aufwändigen Arbeiten zum Projekt "Leben im Dunkel".

Am Beispiel der zoologischen Untersuchungen in der 573 Meter langen und 106 Meter tiefen Wendelsteinhöhle kann man sehr gut den Forschungsbedarf bezüglich der Höhlentiere erkennen. Die auf den ersten Blick unwirtlich wirkende Höhle ist, nach den Ergebnissen der Untersuchungen, idealer Lebensraum insbesondere für Tierarten die als Eiszeitrelikte gelten.

Im Laufe des Projekts wurden hier unter der Regie von Höhlenforscher Peter Hofmann durch Handaufsammlungen und 3 kleine Bodenfallen über 1.900 Tiere gesammelt. Insgesamt konnten über 50 Tierarten nachgewiesen werden.

Die Spinnenförmige Schneemücke (*Chionea araneoides*), eine flügellose, winteraktive Mückenart, wurde in der Wendelsteinhöhle erstmals für die deutschen Alpen nachgewiesen. Sie war bisher in Deutschland nur aus dem Fichtelgebirge und dem Bayerischen Wald bekannt, wo sie kalte Blockhalden bewohnt. Der Springschwanz *Schaefferia sexoculata* konnte erstmals für Deutschland gefunden werden. Die Art ist auch aus schweizer, österreichischen und englischen Höhlen bekannt. Ein weiterer Erstnachweis für Deutschland ist die Scheufliege *Gymnomus soosi* die bisher nur in Bosnien gefunden wurde.

„Alles in allem ein Projekt, das unsere Erwartungen weit übertroffen hat“, so die Vorsitzende des Verbandes der deutschen Höhlen und Karstforscher e.V. Bärbel Vogel.

„Gerade in Bezug auf die Biologie ist in den nächsten Jahren noch viel Neues aus Höhlen zu erwarten. Die ehrenamtliche Höhlenforschung kann vieles leisten, jedoch ohne die finanzieller Unterstützung des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz wäre ein solches Projekt nicht realisierbar gewesen.“

---