

Weltsensation aus Rübeland

Berliner Wissenschaftler lüften weiteres Geheimnis um die Fortpflanzung der Grottenolme

Grottenolme sind für Forscher ein Mysterium mit vielen Unbekannten. Eine der bislang ungeklärten Fragen haben Leibniz-ZW Forscher aus Berlin bei einer Untersuchung der in der Hermannshöhle in Rübeland lebenden Tiere beantwortet.

Von Karoline Klimek
Rübeland • Es ist eine Weltsensation, ein Durchbruch in der Forschung. Und doch lässt nur ein selbiges Lächeln in ihren Gesichtern erahnen, dass Dr. Susanne Holtze und Prof. Dr. Thomas Hildebrandt vom Berliner Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) etwas ganz Großem auf der Spur sind. Erst eine Stunde zuvor haben sie mit einem speziellen Ultraschallgerät bewiesen, was bislang nur Theorie war: Grottenolme legen bereits zuvor in ihren Körpern befruchtete Eizellen ab.

Dabei war diese Entdeckung in mehrfacher Hinsicht eine glückliche Fügung. „Wir haben zunächst an Riesensalamandern geforscht und erst durch einen Zufall Olmenforscher aus Kroatien kennenlernt“, blickt Susanne Holtze, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Reproduktionsmanagement des Leibniz-ZW, auf die anfänge zurück. Und nun sind genau sie und ihr Abteilungsleiter diejenigen, die mehr Licht ins Dunkel der Olmengeschichte bringen.

„Wir haben heute gezielt drei Weibchen gefangen, um zum Auftakt unseres neuen Förderprojektes ihren Status zu überprüfen“, beginnt Thomas Hildebrandt von der Untersuchung in der Hermannshöhle zu berichten. Im Gepäck hatten die Wissenschaftler ein tragbares Ultraschallgerät, das das Leibniz-ZW aus vorhandenen Elementen zusammengestellt hat, um möglichst kleine Organismen untersuchen zu können.

„Das erste Weibchen hatte einen inaktiven Eierstock, hat also vermutlich Eier abgelegt“, fährt der Reproduktionsmediziner fort. „Das zweite war direkt in der Eileitern. In dem stark aktiven Eileitern haben wir Eier entdeckt in einer Dimension, die wir noch nie gefunden haben. Und eine interne Struktur, die vermuten lässt, dass hier die Embryonalentwicklung begonnen hat.“

Der 0,7 Millimeter große Fleck in der Eizelle zeigte nun erstmals, dass die Befruchtung bereits im Inneren des Grottenolmweibchens passiert und die ersten Entwicklungsschritte bereits im Eileiter stattfinden. „Wir sind uns zu 90 Prozent sicher“, schränkt Hildebrandt dennoch ein. Denn eine Bestätigung durch einen weiteren Untersuchungsbeleg fehlte noch.

Die Erforschung der Grot-



Dr. Susanne Holtze, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung für Reproduktionsmanagement des Berliner Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung, und Abteilungsleiter Prof. Dr. Thomas Hildebrandt untersuchen am 3. Juni ein Grottenolm-Weibchen in der Hermannshöhle Rübeland per Ultraschall.

Fotos (3): Anne Ipsen



Das ist einer von sieben Grottenolmen, die in der Hermannshöhle Rübeland leben.

tenolme gestaltet sich laut der Experten schwierig. Denn die lichtscheuen Schwanzlurche leben gut versteckt ausschließlich in Höhlengewässern des Dinarischen Karsts, einem sich von Italien über Slowenien und Kroatien nach Herzegowina erstreckenden Kalkgebirge. Zudem stehen sie auf der Roten Liste der gefährdeten Tierarten. Lediglich in Frankreich, Kroatien und Slowenien gibt es drei Höhlenlaboratorien, in denen Grottenolme künstlich gehalten werden.

In der Hermannshöhle wurden 1932 und 1956 in Summe 18 Exemplare in den künstlich angelegten Olmensee eingesetzt. Heute leben hier, wie eine Ultraschalluntersuchung im Jahr 2017 zeigte, drei Männchen und vier Weibchen. Dass diese fortpflanzungsfähig sind, wurde erst 2015 durch den erstmaligen Fund von fünf Eiern nachgewiesen. Nachwuchs blieb bislang aber aus.

Auch durch die jüngste Entdeckung bleibt die Hoffnung auf

Mini-Olme gering. „Die Grottenolme sind leider Kannibalen und ihre Babys müssen sich verstecken, um zu überleben“, ordnet Thomas Hildebrandt ein. Selbst unter Laborbedingungen seien die Erfolge minimal.



„Es könnte zum Beispiel spezielle Olmen-Führungen geben, bei denen der Besucher noch mehr Input bekommt.“

Dr. Anne Ipsen, Projektbegleitende Biologin von der GFN

„Wir müssen jetzt sehen, dass wir einzelne Bedingungen im Olmensee der Hermannshöhle weiter so verändern, dass eine Fortpflanzung doch noch gelingt. Eine Überlegung ist, zunächst die fortpflanzungsbereiten Pärchen zu beobachten

und später die Eier zwar im See zu belassen, aber von den erwachsenen Olmen zu trennen“, führt Biologin Dr. Anne Ipsen für der Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung (GFN) aus. Sie begleitet die Grottenolme in der Hermannshöhle bereits seit zehn Jahren, war bei den zwei Projekten 2015 und 2017 der Harzer Höhlenforscher mit an Bord. Seit fünf Jahren ist auch das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung involviert.

Das Treffen der Experten in dieser Woche in Rübeland sollte eigentlich recht unspektakulär ablaufen. Die Ultraschalluntersuchung war laut Ipsen eine spontane Idee, wurde erst am Freitag vergangener Woche von der Unteren Naturschutzbehörde genehmigt. Angesetzt war das Arbeitstreffen, um erste gemeinsame Planungen zum dritte Olmen-Projekt anzustellen.

Ziel ist es, ein Konzept zur langfristigen Sicherung des Vorkommens der Grottenolme

in der Hermannshöhle zu erarbeiten. Dabei stehen neben dem Thema Nachwuchs auch das pädagogische Erleben und ein gezieltes Marketing im Fokus. Gefördert wird das 20 000 Euro teure Vorhaben zu 80 Prozent mit europäischen Mitteln über die lokale Leader-Aktionsgruppe (LAG) Harz.

„Mich begleiten die Grottenolme schon sehr viele Jahre. Mein Biologier ist mit uns einmal pro Jahr in die Hermannshöhle gefahren“, erzählt der LAG-Vorsitzende Reiner Hochapfel. Die persönliche Verbindung zu den Grottenolmen sei aber nicht der Grund für die Finanzspritze. „Das Thema ist für den Tourismus ideal, weil es ein Alleinstellungsmerkmal ist. Uns ist es wert, dass wir das schützen“, betont er. Denn die Hermannshöhle ist deutschlandweit die einzige Schauhöhle, in der Grottenolme bestaunt werden können. Im natürlichen Lebensraum sind sie nur in der slowenischen Grotte von Postojna zu sehen sowie an wenigen Orten in kleinen Höhlen in Kroatien und Slowenien.

Beim Thema Fortpflanzung werden die neuen Erkenntnisse ins Konzept einfließen. Das Forscherteam will versuchen, anders als in den früheren Anläufen, die Eier im See zu isolieren und damit zu schützen. „Es dauert mindestens 100 Tage, bis ein Höhlensalamander schlüpft. Bis er dann wiederum so groß ist, dass er nicht mehr von den anderen aufgefressen

wird, dauert es mehrere Jahre“, erklärt Anne Ipsen. Eine Überlegung sei daher, noch mehr Verstecke anzulegen und eine Art Schutzschirm über den kleinen Olmen zu errichten, der sie vor Angriffen der Alttiere bewahrt.

Unabhängig davon soll das Thema noch erlebbarer werden. „Die Verbindung aus Tourismus und Bildung ist uns sehr wichtig. Deshalb wollen wir die Höhlenführer noch besser schulen, um den Olmen mehr Raum in den Führungen zu geben“, betont Thomas Schult, Leiter des Tourismusbetriebs Oberharz und damit zugleich der Schauhöhlen.

Anne Ipsen, die auch Referentin für Schauhöhlen im Verband der Höhlen- und Karstforscher ist, möchte derweil noch größer denken. „Es könnte zum Beispiel spezielle Olmen-Führungen geben, bei denen der Besucher noch mehr Input bekommt. Man könnte Material zur Vorbereitung in den Schulen bereitstellen und gesonderte Ferien- und Freizeitangebote schaffen“, wirft die Biologin erste Ideen in den Raum. Sogar über einen gesonderten Schulungsraum für die pädagogische Arbeit denke sie nach.



„Das Thema ist für den Tourismus ideal, weil es ein Alleinstellungsmerkmal ist. Uns ist es wert, dass wir das schützen.“

Reiner Hochapfel, Vorsitzender der Leader-Aktionsgruppe Harz

Welche Möglichkeiten es gibt, soll bis zum Herbst in kleiner Runde diskutiert werden. Das davon wiederum umsetzbar ist, hängt von den finanziellen Mitteln ab. Eine Hoffnung auf weitere Förderung könnte eine intensivierte Zusammenarbeit mit europäischen Partnern hinsichtlich des ersten Themenschwerpunkts bieten. „Zuchtversuche können wir allein realisieren, aber keine langfristigen Erkenntnisgewinne. Wir können keine Experimente machen, um beispielsweise durch Hormonzugabe die Fortpflanzung zu beeinflussen“, erzählt Anne Ipsen. „Wir müssen aber jetzt schnell Grundlagenforschung betreiben, sonst sind wir irgendwann zu spät.“

Das Projekt könnte der Initiator sein. Kontakte zu Laboren in Frankreich und Kroatien bestünden bereits seit vielen Jahren. Und eine internationale Zusammenarbeit wiederum bietet unzählige Chancen, das Wissen um die außergewöhnlichen Tiere zu erweitern. Ipsen: „Wir reden hier eigentlich nur über sieben Olme. Aber wir reden über so viel mehr.“