

BUFUS



BUFUS-Info 29/2003

Krebschen aus der Unterwelt
Stygobionte Amphipoden der Gattung
Niphargus

Anke OERTEL

Institut für Pflanzenphysiologie, Universität Salzburg.

anke.oertel@gmx.at

Die zur Krebs-Ordnung der Amphipoda gehörende Familie der Niphargidae umfasst über 200 stygobionte Arten in 8 Genera (Siehe Internet-Seiten von Dr. Boris SKET).

Als "Stygobionte" bezeichnet man echte Grundwassertiere, welche ihren gesamten Lebenszyklus in den Lückenräumen des unterirdischen Aquifers durchleben. Sie besiedeln die Interstitial-Räume von Flussbetten, durch Verkarstung entstandene Klüfte und Höhlen, so wie von Menschen geschaffene Brunnen und Bergwerke. Der Lebensraum zeichnet sich durch totale Dunkelheit, nicht vorhandene Tagesperiodik und relativ ausgeglichene Temperaturverhältnisse über das Jahr aus. Die Merkmale der Bewohner sind Augen- und Pigmentlosigkeit, sowie eine besondere Ausprägung des Geruchs- und Tastsinnes. Die Stoffwechselfvorgänge erfolgen langsam, da das knappe Nahrungsangebot optimal genutzt werden muss. In der Finsternis ist keine Primärproduktion durch Photosynthese möglich, weshalb alle diese Tiere in der Nahrungskette zu den Konsumenten oder Destruenten gehören. Stygobionte ernähren sich von eingeschwemmtem organischem Material direkt, oder von anderen Organismen, die auf dieser Grundlage gedeihen. Sie vermehren sich weniger schnell als ihre oberirdischen Verwandten und erreichen ein höheres Lebensalter. Die geographische Verbreitung ist häufig auf enge Areale beschränkt. Dies betrifft besonders Karstgebiete, welche als abgegrenzte geologische Einheiten oft viele Endemiten beherbergen.

Die für die Niphargiden namensgebende Gattung *Niphargus* ist in unseren Breiten sehr häufig. Aus den alpinen Karsthöhlen Österreichs sind vier Arten bekannt: *Niphargus tatrensis*, *Niphargus aquilex*, *Niphargus fontanus* und *Niphargus strouhali* (Strouhal & Vornatscher, 1975) Aufgrund des schwierigen und oft für den Menschen unmöglichen Zuganges zu dem relativ unerforschten Lebensraum ist die Existenz weiterer Arten und Unterarten anzunehmen. Momentan steht jedoch selbst die eindeutige Zuordnung zu den existierenden Artbezeichnungen auf wackeligen Beinen, da keine aktuelle Literatur zur Verfügung steht. Das einzig umfassende Bestimmungswerk von Schellenberg aus dem Jahre 1942 gilt als veraltet.

Im März 2002 gründete sich daher die Arbeitsgruppe "Niphargus" im Rahmen des Arbeitskreises "Lebensraum Grundwasser" der Deutschen Limnologischen Gesellschaft (DGL), welche sich mit der Erstellung eines aktuellen Bestimmungsschlüssels für die Arten West-Europas beschäftigt. Neben der Zusammenstellung der existierenden Literatur besteht die Aufgabe auch im Wiederfang am jeweiligen "Locus Typicus" und im Sammeln der Tiere von möglichst vielen verschiedenen Orten um die Verbreitungsgrenzen und eventuell neue Arten zu erfassen.

Häufige Fundorte sind Filter in Quellfassungen, Brunnen und vor allem Höhlen, in denen man sich auch als Mensch mehr oder weniger bequem bewegen kann. Die Krebschen befinden sich sowohl in stehenden Pfützen und Siphonen, als auch in aktiven Gerinnen. Gelegentlich treten sie auch in Quelltöpfen zu Tage. Sie können frei im Wasser umherschwimmen oder sich unter Steinen verbergen. Befindet man sich selber außerhalb des Wassers kann man sie mit einem Netzchen herausfischen. Taucht oder schnorchelt man im Wasser ist die Verwendung einer Saugflasche empfehlenswert (Abb. 1). Saugflaschen lassen sich einhändig bedienen und machen ein späteres Entkommen der "Beute" beinahe unmöglich. Die gefangenen Tiere werden in 70 % Alkohol eingelegt und in kleine Eppendorf-Röhrchen verpackt. Ein Wattestopfen verhindert das Hin- und Herrutschen des Präparates und auf einem beigefügten Pergamentröllchen wird mit Bleistift Fundort, Datum, Finder und Fixiermittel vermerkt. Tiere die für genetische Untersuchungen aufbewahrt werden sollen werden später in 95 % Äthanol überführt (Abb. 2).

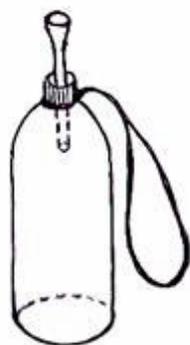


Abb. 1. Saugflasche zum Sammeln der Krebschen

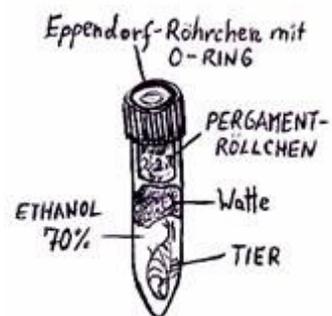


Abb. 2. Aufbewahrung gesammelter Krebschen

Die Wissenschaft, die sich speziell mit der Tierwelt der Höhlen auseinandersetzt nennt man übrigens "Biospeläologie". Biospeläologen sind demzufolge an Biologie interessierte Höhlenforscher oder an Höhlen interessierte Biologen. Die Tiere, die eigentlich nicht nur in befahrbaren Höhlen vorkommen, sind dort für uns am ehesten

"greifbar". Wer sich weitergehend mit der Biologie in Höhlen auseinandersetzen will, sollte sich das "Merkblatt zur Biospeläologie" von Stefan ZAENKER und Dr. Klaus DOBAT ansehen. Es vermittelt in kompakter Form die wichtigsten Aspekte. Weiterhin sei darauf hingewiesen, dass die Befahrung von heimischen Höhlen nicht nur Gefahren mit sich bringt, sondern auch nicht allgemein erlaubt ist. Es ist in jedem Falle ratsam sich an die örtlichen Höhlenvereine zu wenden, die gerne eifrigen Forschern mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Vielleicht bewegt sich auch das ein- oder andere BUFUS-Mitglied irgendwann in eine Höhle, um sich dort auf die Suche nach den unscheinbaren Kreaturen der ewigen Nacht zu machen. Persönlich würde ich mich, auch im Sinne unseres Arbeitskreises, besonders über *Niphargus*-Funde freuen.

Hier einige Tiere aus meiner Sammlung:



Hallstätter Kessel

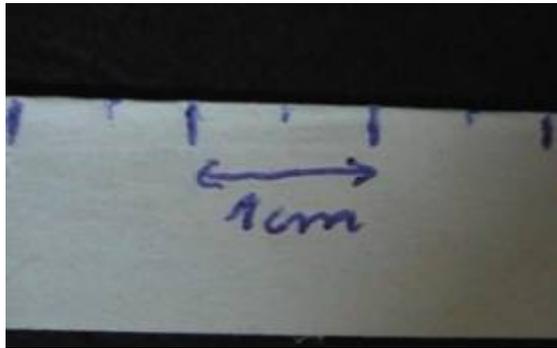


Wassermannloch bei Hieflau



Wassermannloch

Gassel-Tropfsteinhöhle bei Ebensee



Literatur zum Thema:

GAISBERGER, K. (1984): Katalog der rezenten Höhlentiere (Wirbellose) des Toten Gebirges. Schriftenreihe des Heimatmuseums "Ausseerland", Heft 6, Liezen.

GRIEBLER, C. & MÖSSLACHER, F. (2003): Grundwasser- Ökologie. UTB- Verlag, Stuttgart.

SCHELLENBERG, A. (1942): Krebstiere oder Crustacea. IV. Flohkrebse oder Amphipoda- Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und ihrer Lebensweise, Hrsg.: DAHL, F., Jena, 40: 1-252.

SPANDL, H. (1926): Die Tierwelt der unterirdischen Gewässer. Speläologische Monographien, Band XI, Verlag Speläologisches Institut, Wien.

STROUHAL, H. & VORNATSCHER, J. (1975): Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs. Wissenschaftliche Beihefte zur Zeitschrift "Die Höhle" Nr. 24 und Annalen des naturhistorischen Museums in Wien Band 79, 401 - 542.

Links

[Biology of Caves, Karst and Groundwater](#)

[Weitere Sammlung interessanter Links zum Thema Biospeläologie](#)

[Merkblatt zur Biospeläologie von Stefan Zaenker und Dr. Klaus Dobat](#)

[Lebensraum Grundwasser- Bericht zum DGL-Workshop 2002](#)

[Arbeitsgruppe "Niphargus"](#)

[Niphargus- Seite von Dr. Boris Sket](#)

[Projekt Aquarius. Das Wassermannloch bei Hieflau. Auf der Homepage des VHO unter "Aktivitäten", "Aquarius"](#)

[Seite vom Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg](#)

Adresse des Höhlenvereines:

Schloß Hellbrunn
Objekt 9
A-5020 Salzburg

Oder an mich wenden: anke.oertel@gmx.at

Weitere Informationen über [BUFUS](#)

© **BUFUS-Info Nr. 29/2003 - Universität Salzburg - [Informationen](#)**

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bufus-Info - Mitteilungsblatt der Biologischen Unterwasserforschungsgruppe der Universität Salzburg](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Oertel Anke

Artikel/Article: [Krebschen aus der Unterwelt Stygobionte Amphipoden der Gattung Niphargus 1](#)