

Weiterführende Hinweise

Das Projekt „Stygofauna Austriaca“ ist eine erste österreichweite Erfassung der Biodiversität im Grundwasser:

www.biodiversitaetsfonds.com/projekte/stygofauna-grundwasserfauna-austriaca

Höhlentier des Jahres:
www.hoehle.org/hoehlentier



Hier geht's zur VÖH-Website

Redaktion & Text: K. Bürger, C. Griebler

Fotos: M. Avramov (Wenigborster), BOKU AG Rheophylax (Zuckmücken- & Steinfliegenlarve), K. Bürger (Springschwanz), E. Christian (Bärtierchen, Brunnenkrebs), K. Kracher (Strudelwurm), G. Paveza (Fadenwurm, Ruderfußkrebs, Schnecken, Vielborster), T. Pfigstl (Milbe), G. Teichmann (Assel, Muschelkrebs), R. Veits (Saitenwurm); Standorte: K. Bürger, H. Gauderer, L. Plan, R. Seebacher, B. Wielander / Karte: B. Funk

Layout & Design: S. Wiesinger (SWIG) / Dezember 2025

Dieses Projekt wird durch den Biodiversitätsfonds des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft gefördert.



Zu Land und zu Wasser

Schnecken (Gastropoda)

Unter den Wasserdeckelschnecken (Hydrobiidae) sind **Hauffenia**-Arten (Foto unten) mit ihren großen Kiemen bestens an Sauerstoffmangel angepasst. Die **Bythinella**-Arten (Foto oben) sind hingegen ganz anders gebaut. Schnecken raspeln den Biofilm vom Festgestein und Sedimenten ab und ernähren sich von Detritus.

Unter den Brunnenschnecken (Moitessieriidae) sind allein für die Gattung **Bythiospeum** 100 Arten und Unterarten beschrieben.

~ Endemisch: **Alzoniella hartwigschuetzi** – lebt nur in Österreich!



2 – 8 mm



0,1 – 4 mm

Milben (Acari)

Ein Zehntel der europäischen Wassermilben lebt zeitweise im Grundwasser, wo ihre Lebensweise wenig erforscht ist. Sie leben in frühen Entwicklungsstadien vermutlich räuberisch oder parasitisch.

~ 1000 Arten in Europa

~ In unterirdischen Gewässern Österreichs u.a.

Schwiebea cavernicola und **Soldanellonyx chappuisi**

Springschwänze (Collembola)

Eigentlich winzige, hüpfende Bodenbewohner. In Höhlen regelmäßig auf der Wasseroberfläche zu finden (Foto). Mit einem Luftvorrat können sie kurzzeitig ins Wasser eintauchen. Keine echten Wasserarten bekannt.

~ 10.000 Arten weltweit



0,1 – 17 mm

Insekten (Insecta)

In Höhlengewässern oft nur als Larven von Steinfliegen (Foto rechts), Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Käfer oder Mücken (Foto links) zu finden. Sie werden teils eingeschwemmt oder wandern gegen die Strömung ein. Echte Grundwasserinsekten sind in Österreich nicht bekannt.



> 1 cm



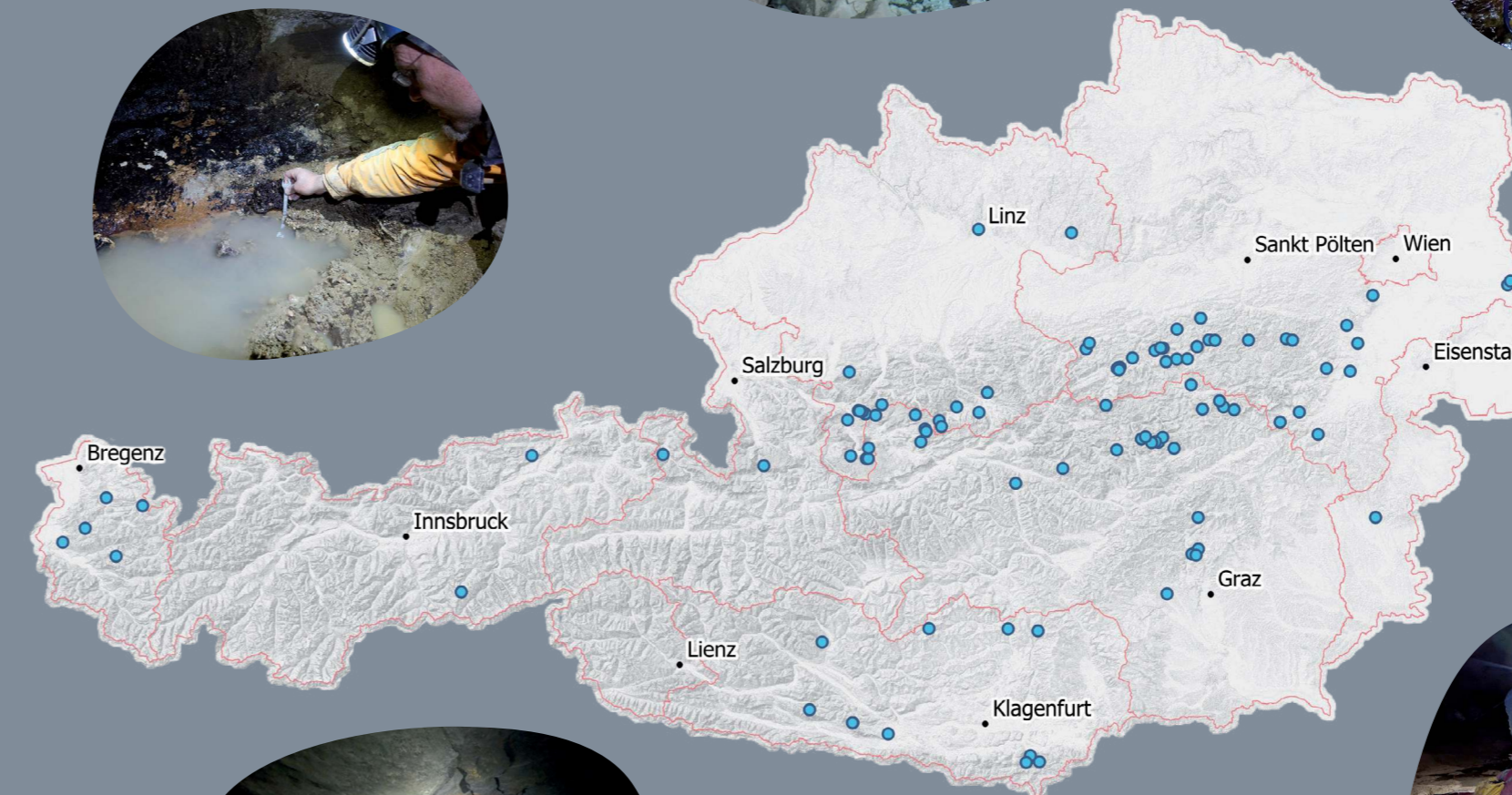
Auf der Jagd untertage

Unterirdische Gewässer zu erforschen ist eine Herausforderung. Lediglich erfahrene Höhlenforscher:innen gelangen dorthin, wo das Wasser tief im Gestein verborgen ist. Mit einem speziellen Probenset sammeln sie die Tiere, die an der Universität Wien gesichtet und von Expert:innen in Österreich und im Ausland bestimmt werden. Es werden sowohl stehende als auch fließende Höhlengewässer beprobt – von der Oberfläche bis tief in den Berg.

„Wir achten auf geschützte Höhlen und holen für jedes Forschungsprojekt die erforderlichen Genehmigungen ein.“

Österreichs Unterwelt erforschen

Vom oberflächennahen Tropfwasserbecken bis zum Höhlenbach in 750 m Tiefe. Höhlenforscher:innen aus ganz Österreich untersuchten über 100 unterirdische Gewässer.



Faszinierendes Leben im Verborgenen

Die aquatische Höhlenfauna



Entdecken • Bestimmen • Bewahren

Unterirdisch unterwegs

Österreich verfügt über große Mengen an Grundwasser - verborgen in zahlreichen Spalten, Klüften und Hohlräumen. Es ist nicht nur das größte Trinkwasserreservoir des Landes, sondern auch ein besonderer und einzigartiger Lebensraum.

Hier leben erstaunlich viele Organismen: von winzigen Mikroben bis hin zu kleineren wirbellosen Tieren wie Flohkrebse. Über diese verborgene Welt wissen wir noch sehr wenig.

Daher erforschen Biolog:innen der Universitäten Wien, Graz und Salzburg sowie des Naturhistorischen Museums in Wien gemeinsam mit Höhlenforscher:innen vom Verband Österreichischer Höhlenforschung (VÖH), welche Arten in diesen geheimnisvollen Lebensräumen vorkommen und was sie uns über die Gesundheit unserer Umwelt verraten.

Höhlen und ihre Gewässer sind einzigartig. Viele Tierarten kommen nur hier vor. Ihre Erforschung ist entscheidend, um diesen Lebensraum besser zu verstehen und zu schützen.

Leben im Dunklen

Wer im Grundwasser überleben will, muss mit extremen Bedingungen auskommen: kaum Nahrung, kein Licht und Temperaturen meist unter 10 °C. Einige Arten verbringen ihr ganzes Leben im Dunkeln, andere sind nur zeitweise zu Gast.

Grundwassertiere (Stygofauna) sind wahre Überlebenskünstler:innen. Ihre Merkmale sind:

- farblos oder durchsichtig
- langsamer Stoffwechsel
- winzig und blind
- seltene Fortpflanzung

Ihre Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen und Verschmutzung macht sie zu **wichtigen Indikatoren** für die **Wasserqualität**. Doch vieles über sie ist noch unbekannt. Wie reagieren sie auf einzelne Schadstoffe? Welche Rolle spielen sie im Ökosystem?

Grundwasser fließt unterirdisch durch Spalten und Hohlräume im Gestein oder Sediment. In Höhlen wird dieser Lebensraum für uns zugänglich.

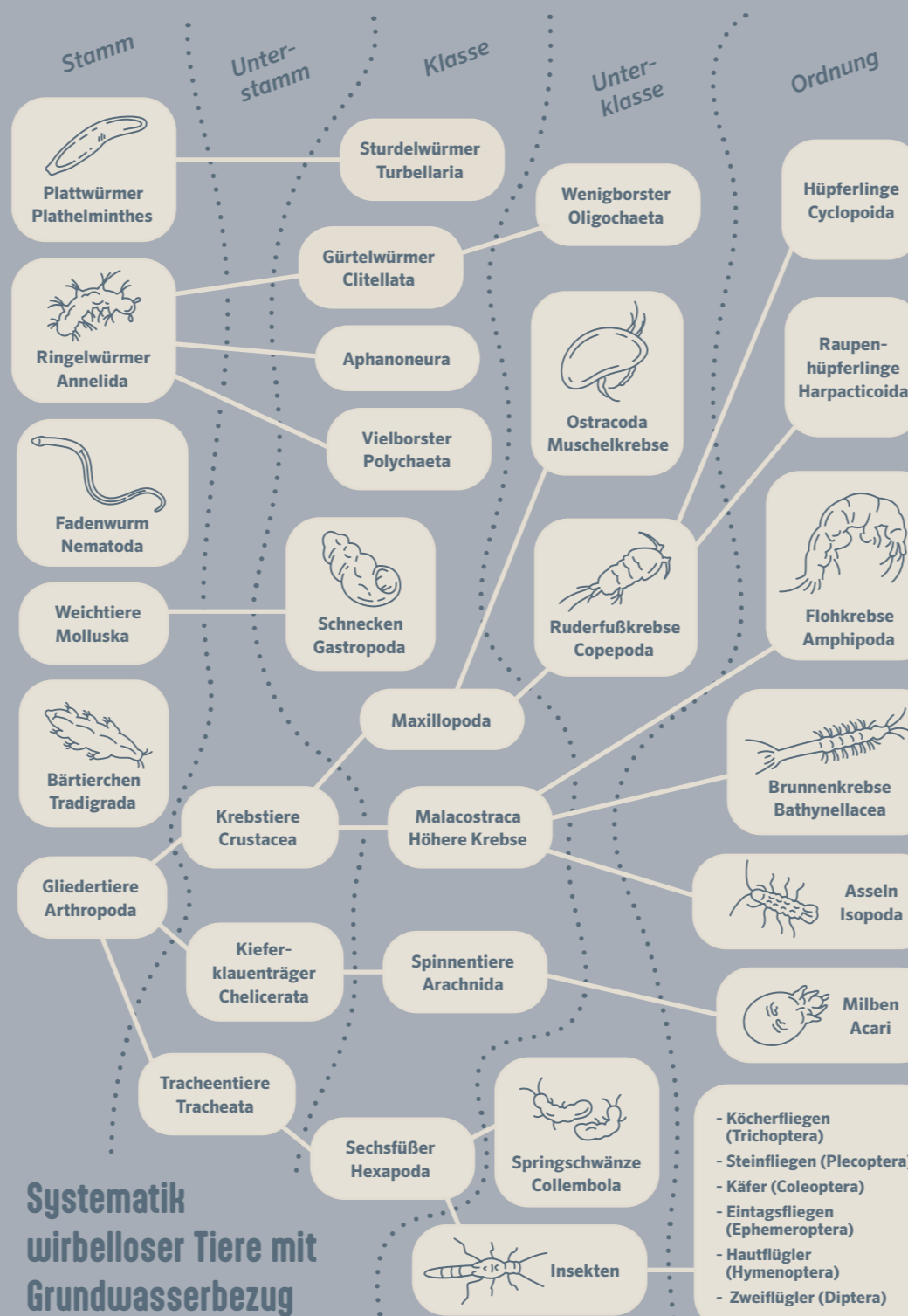
Unterirdische Vielfalt in Österreich

Auch ohne Licht und Pflanzen ist das Grundwasser erstaunlich artenreich. Manche Tiergruppen zeigen **unterirdisch mehr Arten** als an der Oberfläche - ein faszinierendes Beispiel für Evolution im Stillen.

Viele Arten lassen sich nur schwer anhand äußerer Merkmale bestimmen. Hier hilft heute das DNA-Barcoding, bei dem ein kurzer Abschnitt der Erbinformation verglichen wird und Tiere so einer bestimmten Art zugeordnet werden können.

„Die Erforschung der Grundwasserfauna ist unverzichtbar, um natürliche, selbstreinigende Prozesse zu verstehen und die unterirdische Vielfalt zu bewahren.“

- Prof. Christian Griebler, Universität Wien



Systematik wirbelloser Tiere mit Grundwasserbezug

Unter der Lupe

Plattwürmer (Plathelminthes)

Dazu zählen vor allem die Strudelwürmer (Foto), die mit wimperartigen Fortsätzen (Cilien) über Steine gleiten und sich von Bakterien bis hin zu anderen Wirbellosen ernähren. Sie stehen an der Spitze des unterirdischen Nahrungsnetzes.

~ rund 200 Arten von Strudelwürmer in Österreich bekannt



10 - 30 mm

Ringelwürmer (Annelida)

Sie sind regelmäßig in Höhlengewässern zu finden, aber nur selten echte Grundwasserbewohner. Eine Ausnahme unter den Wenigborstern ist der bis zu 40 cm lange, räuberisch lebende Wurm *Haplotaxis gordioides* (Foto unten). Die einzige Vielborster-Art in Österreichs Grundwasser ist *Troglochaetus beranecki* (Foto oben). Unter anderem bekannt aus der Ötscher-Tropfsteinhöhle in Niederösterreich und der Hirlatzhöhle in Oberösterreich.



0,2 - 400 mm

Fadenwürmer (Nematoda)

Sie kommen in allen Lebensräumen an Land und Wasser vor, in Höhlen vorwiegend im Sediment. Fadenwürmer (Foto) ernähren sich von kleinen vielzelligen Tieren, Mikroorganismen und Detritus (abgestorbenes organisches Material) oder leben parasitisch. Ein Zehntel der Arten in Europa ist im Grundwasser zu finden. Ob es echte Grundwasserarten sind, ist großteils ungeklärt.

~ 600 Arten in Europa



< 1 mm

Winzlinge der Tiefe

Bärtierchen (Tardigrada)

Widerstandsfähige achtbeinige Tiere (Foto), die weltweit in feuchten Habitaten an Land und im Wasser zu finden sind. Sie ernähren sich von Pflanzenzellen oder räuberisch von kleinen Wirbellosen. Es ist noch unklar, ob es echte Grundwasserarten gibt.



0,1 - 0,5 mm

Muschelkrebse (Ostracoda)

Diese Krebstiere besitzen eine zweiklappige Schale und sehen aus wie winzige Muscheln (Foto). Sie ernähren sich vorwiegend von abgestorbenem organischem Material.

~ rund 100 Arten in Österreich

~ Neufund für Österreich: *Schellencandona belgica* - erstmals im Wiener Grundwasser und in der Wilhelminenhöhle in Niederösterreich entdeckt



0,5 - 2 mm

Ruderfußkrebse (Copepoda)

Die häufigsten Grundwasser-Krebse Europas. Etwa die Hälfte aller europäischen Arten lebt unterirdisch; großteils aus den Gruppen der Hüpferlinge (Foto) und Raupenhüpferlinge.

~ 500 Arten in Europa

~ Besondere Arten in Österreich: *Speocyclops cerberus* aus der Kraushöhle (Steiermark) und *Elaphoidella proserpina* aus der Mausrodlöhle und einer Brunnenstube in Niederösterreich



0,2 - 2 mm



1 - 5 mm

Asseln (Isopoda)

Die Mehrheit der Wasserasseln in Europa lebt unterirdisch. Drei Grundwasserarten der Gattung *Proasellus* (Foto) und eine oberirdische Art sind für Österreich beschrieben.



5 - 10 mm

Flohkrebse (Amphipoda)

Ihre Artenvielfalt ist im Grundwasser höher als an der Oberfläche. Allein an die 40 Arten leben in Österreich, darunter auch die Höhlenflohkrebs aus der Gattung *Niphargus* (Foto). Einige Arten zählen mit einer Länge von fast 3 cm zu den größten Grundwassertieren.

~ in Österreich weit verbreitet: *Niphargus salzburgensis* (Höhlentier des Jahres 2026)



0,2 - 30 mm

Brunnenkrebse (Bathynellacea)

Eine uralte Gruppe, die seit 300 Mio. Jahren existiert. In Europa kommen zwei Familien vor: *Bathynellidae* (Foto) und *Parabathynellidae*. Brunnenkrebse leben im Sedimentlückenraum und an Oberflächen. Sie ernähren sich vermutlich von Mikroorganismen und Detritus.

~ 3 Arten in Österreich bekannt - viele noch unentdeckt!