

**Zeitschrift:** Zeitlupe : für Menschen mit Lebenserfahrung  
**Herausgeber:** Pro Senectute Schweiz  
**Band:** 90 (2012)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Verborgener Reichtum im Wasser  
**Autor:** Wullschleger Schättin, Esther  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-725749>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**





Natürliche Gewässer sind Lebensräume von äusserst vielgestaltiger Art. Von der Bergquelle bis zum Flussdelta am Meer, vom einfachen Tümpel, der nur wenige Wochen besteht, bis zum Millionen Jahre alten See bieten sie Wassertieren ganz unterschiedliche Umgebungen. Selbst im Grundwasser, das unterirdische Hohlräume, Spalten und poröses Gestein durchfließt, existieren kleine Welten von Lebewesen, die kaum jemand genauer kennt. Stygobionten nennt man diese Organismen, die ganz ohne Tageslicht auskommen und deshalb typischerweise weder Augen noch Pigmente haben.

Vor allem kleine Krebstiere sind in diesem unterirdischen Wasserreich vertreten, aber auch einige Schnecken, Würmer, Wassermilben, in manchen Höhlen sogar Fische oder Lurche. Im Grundwasser mangelt es an Sauerstoff und an Nährstoffen, besonders in grossen Tiefen. Dennoch schaffen es einzelne Spezialisten dieser Organismen, tief unter der Erdoberfläche zu leben. Bei einer Höhlenexpedition im westlichen Kaukasus fand man in 2140 Metern Tiefe noch kleine Garnelen. Die eigentümliche Welt im Untergrund ist erstaunlich artenreich

und hat sich wahrscheinlich, wie ihre Umgebung, seit Urzeiten kaum verändert. Gross ist dabei der Anteil an Arten, die nur in ganz begrenzten Gebieten und nirgendwo sonst vorkommen.

### Das Leben an den Quellen

Auch die Quellen, wo das Wasser an die Oberfläche gelangt, sind ganz spezielle Lebensräume mit jeweils eigener Fauna. Noch ist der Sauerstoffgehalt gering, schwankt aber ebenso wenig wie die Temperatur. Winzige Quellschnecken zählen nebst Strudelwürmern, Muscheln, Insektenlarven, Rädertierchen und Kleinkrebsen zu den räumlich eng begrenzt vorkommenden Quellgemeinschaften. Wie die unterirdische Wasserfauna sind sie Hungerkünstler, die mit einem gleichbleibend geringen Nährstoffangebot zurechtkommen. Die kühlen, naturbelassenen Quellen sind auch wichtige Lebensräume für Arten wie den Alpenstrudelwurm, die einst in der Eiszeit weite Verbreitung fanden und in den heutigen Seen und Teichen Mitteleuropas zu warm hätten. Leider sind unbeinträchtigte Quellen in tieferen Lagen selten geworden. Etliche fielen der intensiven Landnutzung zum Opfer, andere

dem markant gestiegenen Grundwasserbedarf des Menschen.

Wenn das Wasser als kleiner Bergbach über das Geröll sprudelt, kann es beträchtliche Geschwindigkeiten erreichen. Jede Turbulenz und jeder kleine Wasserfall mischt es kräftig mit der Umgebungsluft, und so wird es gut mit Sauerstoff angereichert. Wieder sind es fast nur spezialisierte Wassertiere, die in dieser extremen Umgebung leben können. Die Larven verschiedener Steinfliegen und Eintagsfliegen etwa haben eine abgeplattete Körperform, die der Strömung wenig Angriffsfläche bietet. Sie sind auf ausgesprochen sauerstoffreiches Wasser angewiesen. Würde eine Steinfliegenlarve vom Bach in ein ruhiges, sauerstoffarmes Gewässer verdriftet, so müsste sie darin auf Dauer ersticken.

Vom Wasser mitgerissen zu werden, wäre gefährlich, weil andere Tiere des Baches hungrig auf solches «Treibgut» warten. Viele Köcherfliegenlarven bauen mit ihrem Spinnsekret eine Art Driftnetz, das sie in der Strömung am Boden und an Steinen verankern, um kleine Insekten oder loses organisches Material aufzufangen. Wie die Tiere müssen sich auch Wasserpflanzen gut festhalten können.





# Verborgener Reichtum im Wasser

Tiere und Pflanzen, die im Wasser leben, entgehen meist unserer Aufmerksamkeit. Dabei ist die Vielfalt an Lebensräumen und Arten gerade bei den Wasserlebewesen ausserordentlich hoch.

Zähe Quellmoose wachsen noch unmittelbar neben stärkster Strömung und bilden Minilebensräume für allerlei Kleintier. Ist das Wasser im Bachlauf irgendwo einmal ruhig, so erscheint es glasklar.

Von Bächen gespeist, nimmt der Oberlauf des Flusses im Tal allmählich an Breite zu, während sein Geschiebe durch die Abreibung kleiner wird. Die Strömung ist weiterhin stark, das kühle und nährstoffarme Wasser wird über dem groben Kies und Geröll umgewälzt und mit Sauerstoff versorgt. Kräftige Fische wie Bachforellen schätzen solche Gewässerabschnitte, die deshalb als Forellenregion eines Flusses bezeichnet werden.

Aber nicht nur starke Schwimmer leben in solchen Habitaten. Als Bodenfisch bewegt sich die im Geröll bestens getarnte Groppe mit gespreizten Brustflossen ruckartig über den steinigen Untergrund. Eingebaute Schwellen, die den Fluss auf der ganzen Breite durchziehen, können für sie bereits zum unüberwindbaren Hindernis werden. Wenn der Fluss etwas ruhiger wird und sich mehr Pflanzen halten können, fühlen sich vor allem Äschen wohl: Die Äschenregion beginnt.

Noch gemächlicher fliesst das Wasser in der Barbenregion, die weitere Wasser-

pflanzen und vegetationsreiche Uferzonen hat und gerne von Barben besiedelt wird. Sand und feiner Kies bedecken den Grund, das Wasser kann sich im Sommer erheblich stärker erwärmen als in den schnell fliessenden Abschnitten.

## Schlammige Welt im Unterlauf

Eine eigentliche Stauzone, zumindest aber ein sehr träger Strom bildet schliesslich die Brachsenregion. Diese weist üppigen Pflanzenwuchs auf, der Untergrund besteht aus feinem Sand und Schlamm, der sich hier ablagern kann. Die Pflanzenwelt ist artenreich und bietet wichtige Lebensraumstrukturen sowie Nahrung für verschiedene Tiere. Solche Flussabschnitte bilden sich vor allem im Unterlauf von Flüssen im Mündungsbereich oder aber durch Stauungen. Das Wasser ist sauerstoffarm und kann sich unter der Sommersonne stark erwärmen. Wegen der zahlreichen Schwebepartikel erscheint es sehr trüb. Brachsen, Karpfen, Welse und Aale fühlen sich nebst verschiedenen Muscheln, Schnecken und Mückenlarven wohl in dieser schlammigen Welt.

So vielgestaltig die Lebensräume unter dem Wasserspiegel natürlicherweise sind, so gross ist auch der Artenreichtum an

Tieren und Pflanzen, die sie besiedeln. Obwohl nur ein verschwindend kleiner Bruchteil der Erdoberfläche von Binnengewässern bedeckt ist, lebt darin ein erstaunlich grosser Teil der weltweiten Artenvielfalt. Schätzungsweise ein Zehntel aller Tierarten überhaupt kommt im Süsswasser vor. Leider zählen die Binnengewässer auch zu den gefährdetsten aller Lebensräume, denn sie werden intensiv vom Menschen beansprucht.

In der dicht besiedelten Schweiz haben Eingriffe wie Fluss- und Uferverbauungen die Vielfalt des Lebens im Wasser seit längerem beeinträchtigt. Flüsse wurden begradigt und durch Stauwerke unterteilt, Seeufer befestigt, sumpfige Quellen wurden trockengelegt und Bäche eingedolt.

Gebietsfremde Arten, die etwa über neue Kanäle von anderen Flusssystemen her einwandern konnten, und die Belastung mit Schadstoffen fordern ebenfalls ihren Tribut. Manches, wenn auch nicht alles hat sich in der Zwischenzeit gebessert. Verschiedene Renaturierungsprojekte konnten umgesetzt werden. So fliesst mancher kleine Bach heute wieder an der Oberfläche durch die Wiese, gesäumt von einer natürlichen Ufervegetation.

Esther Wullschlegler Schättin