

# Der Bach - Lebensraum für Pflanzen und Tiere

**Unscheinbar breitet sich unter Wasseroberflächen eine mannigfaltige Welt aus Algen, Moosen und Blütenpflanzen, aus Würmern, Krebsen und Insekten aus. Manche von ihnen geben eindeutig Aufschluss darüber, wie es mit der Wasserqualität bestellt ist.**

Josef Biedermann ist Biologielehrer und Rektor am Liechtensteinischen Gymnasium in Vaduz, Vorstandsmitglied in der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft und der Liechtensteinischen Gesellschaft für Umweltschutz. Er ist ausserdem Abgeordneter im liechtensteinischen Landtag.

## Josef Biedermann, Planken

Fliessgewässer prägen die Landschaft und gelten als Lebensadern der Täler. Für die Kulturen und Siedlungen können sie aber auch zur lebensgefährlichen Bedrohung werden, wenn sie in kurzer Zeit anschwellen, über die Ufer treten und als reissende Bäche oder Ströme weite Gebiete zerstören.

Fliessgewässer sind interessante und wertvolle Lebensräume für viele Organismen. Im sprudelnden, reissenden Bergbach wie im langsam fliessenden Strom leben verschiedene Pflanzen- und Tierarten, die den besonderen Lebensbedingungen angepasst sind. Die Strömung des Wassers ist der typische ökologische Faktor, der den «Lebensraum Bach» prägt und das Vorkommen der Lebewesen bestimmt. Entsprechend für das Leben in Bach und Fluss sind auch der Verlauf und Untergrund des Gewässers, die Wassertemperatur und der Sauerstoffgehalt, die Schweb- und Nährstoffe. Alle Faktoren zusammen charakterisieren den Lebensraum (Biotop), der die Grundlage für die Lebensgemeinschaft (Biozönose) darstellt. Die Pflanzen, Tiere und Kleinlebewesen sind voneinander abhängig und beeinflussen sich gegenseitig. So können wir von einem vernetzten Ökosystem sprechen. Es sind vor allem die menschlichen Einflüsse, die das natürliche Gleichgewicht stören.

## Wenige Wasserpflanzen

Im reissenden Bergbach gibt es keine Pflanzen, sie würden vom stark strömenden Wasser mitgerissen und fortgeschwemmt. Auf grösseren Steinen und an Holz können sich Algen und Moose ansiedeln, an Stellen mit schwacher Strömung fassen einzelne Wasserpflanzen Fuss.

In langsam fliessenden Gräben und Bächen gedeihen auch Blütenpflanzen, die den Lebensbedingungen der geringen Strömung angepasst sind. Am Bachufer wachsen charakteristische Kräuter und Gehölze.

## Interessante Bachtiere

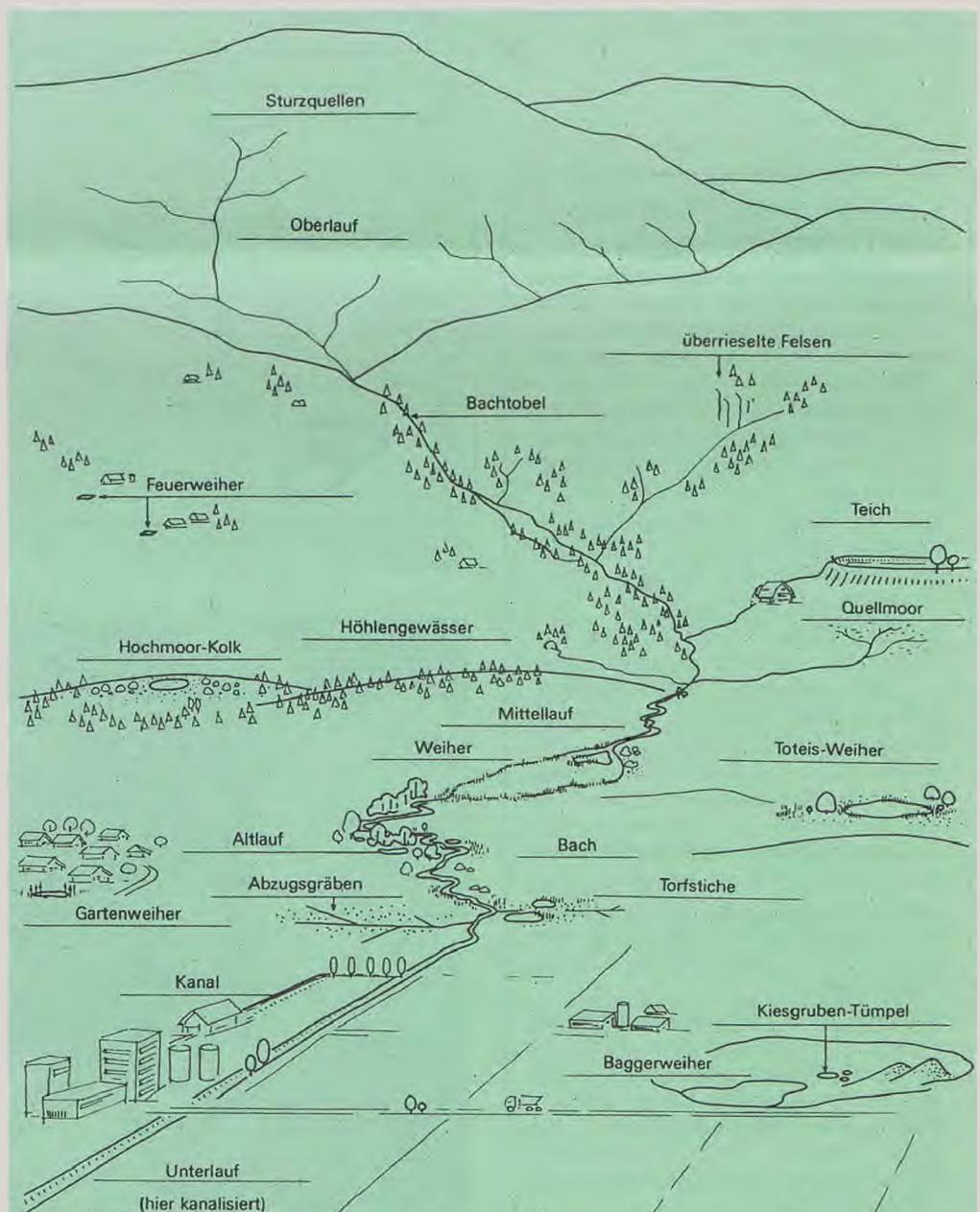
Die Tierwelt der Bäche ist reicher und vielgestaltiger, als wir es bei der oberflächlichen Betrachtung annehmen. Im Ökologieunterricht gehen wir immer auch zum Bach, um das erstaunliche Leben im Bach zu beobachten. Beim Umdrehen von Steinen, die wir vom Bachgrund herausnehmen, können wir auf der Steinunterseite zahlreiche tierische Organismen entdecken, die an dunklen und von der starken Strömung etwas geschützten Stellen leben. Auffällig sind die Larven und Puppen von Insektenarten, von Steinfliegen, Eintagsfliegen, Köcherfliegen und verschiedenen Mückenarten. Neben kleinen nur einige Millimeter grossen Larven finden wir im Frühling auch bis zu 4 cm lange Formen, die der Strömung angepasst sind.

Die Wachstums- und Entwicklungszeit der Larven hängt von der Wassertemperatur ab. Es gibt Arten, die im kalten Bergwasser zwei Jahre und im wärmeren Mittellauf nur ein Jahr für die Entwicklung vom Ei zum geschlechtsreifen, flugfähigen Insekt (Imago) brauchen. Dagegen dauert die Lebenszeit der Imagines nur wenige Tage bis Wochen.

Unter den Faktoren, die das Tierleben im Bach bestimmen, sind zwei besonders wichtig: die Strömung und der Sauerstoffgehalt des Wassers. In sprudelnden, sauberen Bergbach hat es viel Sauerstoff, weil das Wasser dauernd mit Luft vermischt wird und kalt ist. Im langsam fliessenden und verschmutzten Fliessgewässer des Tals kann empfindlicher Sauerstoffmangel herrschen.

## Organismen als Anzeiger für Verschmutzungen

Viele Organismen können in Gewässern ganz unterschiedlicher Qualität vorkommen, andere sind eng an spezielle Umweltbedingungen gebunden. Diese eignen sich als Zeigerorganismen (Bioindikatoren). So gibt es Arten, die nur im sauberen Bach- oder Flusswasser leben. Der Zusammenhang zwischen der Wassergüte und dem Vorkommen bestimmter Wasserbewohner ist schon seit über



Von der Quelle bis zur Mündung kann ein Bach sehr viele unterschiedliche Erscheinungsformen durchlaufen und damit wechselnde Lebensbedingungen schaffen. (Aus: H. Wildermuth – Lebensraum Wasser)