

# Makrozoobenthos

Mit Makrozoobenthos werden mit dem bloßen Auge erkennbare, wirbellose Tiere bezeichnet. Das Makrozoobenthos besiedelt die Gewässersohle von Fließgewässern: Strudelwürmer und Wenigborster (Würmer), Schnecken und Muscheln sowie Krebstiere und die arten- und individuenreiche Gruppe der Insekten – darunter Ephemeroptera, Plecoptera und Trichoptera (Eintags-, Stein- und Köcherfliegen) – prägen die benthische Wirbellosen-Fauna (Abb. 1). Die Makrozoobenthos-Organismen spielen im Ökosystem eines Fließgewässers eine bedeutende Rolle: als Konsumenten verwerten sie das anfallende organische Material und stellen selber wiederum die Nahrungsgrundlage, z. B. für Fische, dar. Makrozoobenthos-Organismen sind gute Bioindikatoren: das Vorhandensein oder Fehlen bestimmter Arten bzw. die funktionale Zusammensetzung der Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft gibt Aufschluss über die Wasserqualität oder den strukturellen Zustand der Gewässer. Mit Hilfe des Makrozoobenthos ist somit eine umfassende Bewertung von Fließgewässern möglich.



Abb. 1: Vertreter des Makrozoobenthos. oben links: Schnecke (*Anisus vortex*), oben rechts: Bachflohkrebs (*Gammarus pulex*); unten links: Eintagsfliege (*Kageronia fuscogrisea*), unten rechts: Köcherfliege (*Chaetopteryx spec.*) (Fotos: A. Müller, ube).

Das Makrozoobenthos ist die Organismengruppe, die am häufigsten bei Untersuchungen der ökologischen Qualität von Fließgewässern herangezogen wird. In Deutschland war dies bis zur Einführung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vor allem das Saprobiensystem, ein Bewertungssystem zur Ermittlung der Belastung von Fließgewässern mit biologisch leicht abbaubaren, organischen Stoffen

und deren Auswirkungen auf den Sauerstoffhaushalt. Dieses Bewertungssystem nutzt Makrozoobenthos-Arten mit ihren spezifischen Ansprüchen an den Sauerstoffgehalt als Langzeitindikatoren.

Für die Anforderungen der WRRL an die Bewertung des ökologischen Zustands von Gewässern reichen Aussagen zur organischen Belastung allein nicht mehr aus. Zur Ermittlung der Degradation der Gewässermorphologie, der trophischen Belastung oder der Versauerung von Fließgewässern sind daher neue, integrative Bewertungsverfahren für alle biologischen Qualitätskomponenten entwickelt worden.

Das Makrozoobenthos ist in der Lage von den verschiedenen Belastungsfaktoren (= Stressoren), die auf ein Fließgewässer wirken, neben der organischen Belastung v. a. die strukturellen Defizite und den Verlust von besiedelbaren Habitaten zu indizieren. Damit kommt dem Makrozoobenthos eine wichtige Rolle bei der Fließgewässerbewertung gemäß den Vorgaben der WRRL zu.

Zur Bewertung des Makrozoobenthos gemäß WRRL steht für Bäche, Flüsse und Ströme das Verfahren **Perlodes** zu Verfügung. Die Bewertung der Marschengewässer erfolgt je nach Gewässergröße bzw. abhängig davon, ob es sich um tideoffene oder nicht tideoffene Gewässer handelt mit dem Marschengewässer-Benthos-Index (**MGBI**), dem Bewertungsverfahren Makrozoobenthos für Tideoffene Marschengewässer (**TOM**) oder dem Aestuar-Type-Verfahren (**AeTV+**).