

*Ramstein-Miesenbach:  
Projekt Seewoog – ein stehendes Gewässer unter die Lupe genommen*



## Plankton – Das Leben im Wassertropfen

### Wer oder was ist Plankton?

Die Lebensgemeinschaft des Freiwasserbereichs besteht hauptsächlich aus **Plankton**. Dabei handelt es sich um schwebende oder schwimmende Organismen im Wasser, welche aus eigener Kraft nicht entgegen der Strömung schwimmen können. Das Plankton wird in **Phytoplankton** (pflanzliches Plankton) und **Zooplankton** (tierisches Plankton) unterschieden. Sie gehören unterschiedlichen systematischen Gruppen an.

Beim **Phytoplankton** handelt es sich um Photosynthese-betreibende Organismen<sup>1</sup>. Dazu gehören Organismen wie Bakterien, Cyanobakterien (Cyanobacteria), zahlreiche Algen wie Grünalgen, Kieselalgen (Diatomeen), Goldalgen, Cryptomonaden und photoautotrophe<sup>2</sup> Flagellaten (z.B. Dinoflagellaten und Augentierchen). Diese Organismen sind durch den Aufbau ihrer Biomasse<sup>3</sup> die wichtigsten **Primärproduzenten**<sup>4</sup> und somit Ernährungsgrundlage für alle anderen Organismen im Stillgewässer (vgl. Smith & Smith, 2009). Sie stehen somit am Anfang des Nahrungsnetzes. Höhere Pflanzen, Braunalgen und Rotalgen gehören nicht zum Phytoplankton (vgl. Lampert & Sommer, 1993, S. 330).

Organismen des Phytoplankton haben eine enorme Bedeutung für die Erde. Sie produzieren durch die Photosynthese 70-80 % des Sauerstoffes unserer Atmosphäre<sup>5</sup>. Ohne Phytoplankton in den Gewässern der Erdoberfläche könnten alle anderen Ökosysteme nicht existieren (vgl. Minol, 2010).

Das **Zooplankton** ernährt sich heterotroph, nimmt also organische Stoffe auf. Es ernährt sich von Bakterien, lebendem Phytoplankton oder abgestorbenem Detritus<sup>6</sup>. Zum Zooplankton gehören in erster Linie einzellige Tiere: Zooflagellaten, Wimperntierchen, Rädertierchen, kleine Krebstiere (z. B. Ruderfußkrebse, Wasserflöhe, Muschelkrebse), Insektenlarven, Wassermilben und Fischlarven. Das Zooplankton gehört im Nahrungsnetz zu den Konsumenten<sup>7</sup>. Manchmal fressen sie auch anderes Zooplankton. Das Krebstier *Daphnia* gehört im Nahrungsnetz z. B. zu den Primärkonsumenten<sup>8</sup>, wenn es Phytoplankton frisst. Da es aber auch Wimperntierchen frisst, gehört es auch zu den Sekundärkonsumenten<sup>9</sup> (vgl. Lampert & Sommer, 1993, S. 305).

Nicht aktiv schwimmende Organismen haben Strategien und Anpassungen für das Schweben im Wasser entwickelt. Da sie nur eine geringfügigere Dichte haben als Wasser, sinken sie nur sehr langsam. Manche Organismen haben flache Körperformen, lange Fortsätze oder Einlagerungen von Luft und Öltröpfchen, um das Absinken zu verringern. Die Einlagerungen dienen dazu, die Dichte zu verringern und den Auftrieb dadurch zu erhöhen (vgl. Nelke et al., 2019).

### Worterkklärungen

<sup>1</sup> **Organismus** = Lebewesen

<sup>2</sup> **photoautotroph** = Lebewesen, die Photosynthese betreiben

<sup>3</sup> **Biomasse** = durch Photosynthese entstandene Substanz

<sup>4</sup> **Primärproduzent** = alle Photosynthese-betreibenden Organismen, die aus anorganischen Stoffen organische Stoffe aufbauen

<sup>5</sup> **Atmosphäre** = Lufthülle der Erde

<sup>6</sup> **Detritus** = Schweb- und Sinkstoff aus abgestorbenen Organismen

<sup>7</sup> **Konsument** = Verbraucher; Organismus, der organisches Material verzehrt

<sup>8</sup> **Primärkonsument** = Verbraucher, der Photosynthese-betreibende Organismen frisst; 2. Stufe Nahrungspyramide