

INFORMATION

ANPASSUNG AN DEN LEBENSRAUM WASSER

LEBENSRAUM IM FLUSS

Tiere, die im Wasser, insbesondere in einem Fließgewässer leben, zeigen eine Vielzahl von Anpassungen an diese Umgebung. Fließgewässer sind Lebensräume, die ständig in Bewegung und daher veränderlich sind. Es besteht immer die Gefahr, dass Tiere mit der Strömung davongetragen werden. Aber auch der Untergrund, der Versteck- und Nahrungsplätze darstellt, und die Wasserströmung bleiben nicht konstant. Nach starken Regenfällen werden z.B. Wurzeln unterspült, Steine und Totholz umgeschichtet und nach Einleitungen von Kläranlagenwasser oder Kühlwasser aus Fabrikanlagen ändert sich die Zusammensetzung und die Temperatur des Wassers.

Im Wasser leben sowohl Tiere, die über Kiemen atmen, als auch solche, die über Lungen (Säugetiere), Tracheen (Insekten, Spinnen) oder die Haut (Amphibien) atmen. Insbesondere Tiere, die Luftsauerstoff aufnehmen, nutzen besondere Anpassungen, um auch im Wasser leben zu können.

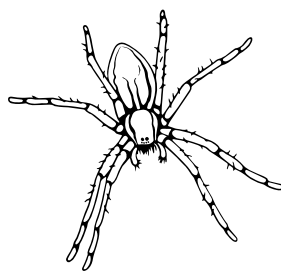
ATMUNG UNTER WASSER

Insekten und Spinnen atmen an Land mit Hilfe von Tracheen. Das ist ein Röhrensystem, das die Luft über mehrere Öffnungen am Hinterleib aufnimmt und über ein fein verzweigtes System immer feiner werdender Röhren zu den Organen bringt. Einige Tiere aus eigentlich landlebenden Tiergruppen haben sich so an ein Leben im Wasser angepasst, dass sie weiterhin über ihr Tracheensystem Sauerstoff aus der Luft aufnehmen können. Der Wasserkorpion hat an seinem Hinterleib eine Art Schnorchel, mit dem er an der Wasseroberfläche Luft aufnimmt, während der restliche Körper unter Wasser bleibt. Eine ganz besondere Technik hat die Wasserspinne entwickelt, die mit Hilfe ihrer behaarten Beine eine Luftblase mit unter Wasser nimmt und diese in einem Luftdepot unter einem fein gesponnenen Netz sammelt. In dieser Taucherglocke kann sie dann mit Hilfe ihrer Tracheen atmen. Da ein Teil des Sauerstoffs ins Wasser diffundiert, muss sie immer wieder auftauchen und den Luftvorrat aufstocken.

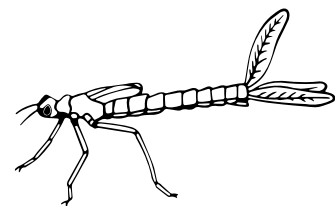
Es gibt einige Insektenarten, deren Larven im Wasser leben. Bei ihnen haben sich spezielle Tracheenkiemen entwickelt, die es ihnen ermöglicht, Sauerstoff aus dem Wasser aufzunehmen.



Wasserkorpion



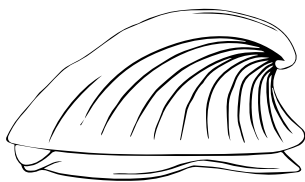
Wasserspinne



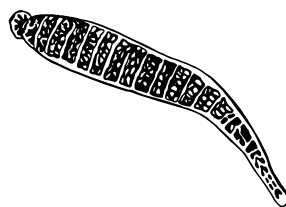
Libellenlarve

ANPASSUNGEN GEGEN DAS VERDRIFTEN

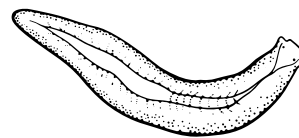
Tiere nutzen verschiedene Strategien, um nicht mit der Strömung mitgerissen zu werden. Einige Arten saugen sich an Steinen oder toten Ästen im Wasser fest, z. B. Rollegel, Strudelwürmer und Schnecken. Dadurch können sie in einer für sie günstigen Position bleiben und sich bei Bedarf von dort aktiv an einen anderen Standort bewegen. Andere Arten sind abgeflacht, um der Strömung möglichst wenig Widerstand entgegen zu setzen, z. B. Eintagsfliegenlarven. Bachflohkrebs sind seitlich abgeflacht und liegen zum Schutz vor der Strömung seitlich unter Steinen und Holzstücken. Köcherfliegenlarven bauen sich eine Röhre aus Steinen oder Pflanzenmaterial, die ihnen nicht nur Schutz vor Feinden, sondern durch das zusätzliche Gewicht Schutz vor dem Verdriften bietet.



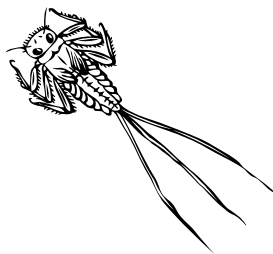
Napschnecke



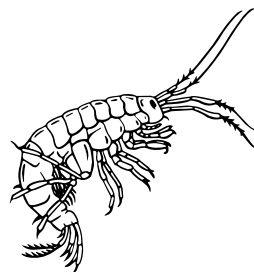
Rollegel



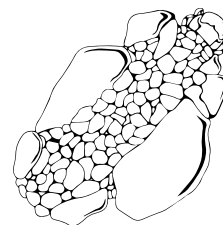
Strudelwurm



Eintagsfliegenlarve



Bachflohkrebs



Köcherfliegenlarve

STROMLINIENFORM

Fische, die im freien Wasser in der Strömung leben, und Kaulquappen sind durch ihre Stromlinienform gut an die Fortbewegung im Wasser angepasst. Die tropfenförmige Körperform setzt dem Wasserkörper weniger Widerstand entgegen, so dass die Fortbewegung energiesparender erfolgen kann. Für Fische, die am Gewässergrund leben, ist eine Stromlinienform nicht nötig. Sie sind oft durch eine eher flache Körperform an ihren Lebensraum angepasst.



Bachforelle



Kaulquappe