

■ Welche Ansprüche stellen Korallenpolypen an ihre Umwelt?

Sonnenlicht: Korallen leben in Symbiose mit ihren Zooxanthellen. Zooxanthellen sind Algen (Pflanzen). Pflanzen brauchen Sonnenlicht für ihre Fotosynthese. Da das Sonnenlicht selten tiefer als 50 Meter in das Wasser eindringen kann, wachsen Korallen nur bis zu dieser Wassertiefe.

Klares Wasser: Korallen benötigen klares Wasser für ihr Überleben. Im Wasser treibende Schwebstoffe und Plankton können das Wasser trüben. Je getrübt das Wasser ist, desto weniger Sonnenlicht erreicht die Korallen.

Temperatur: Riffbildende Korallen leben in Wasser mit einer Temperatur zwischen mindestens 20 bis maximal 29 °C. Am besten gedeihen sie bei einer Wassertemperatur um die 25 °C.

Sauberes Wasser: Korallen reagieren empfindlich auf Verschmutzungen und Sedimente. Schwebstoffe im Wasser wie z. B. Sand können sich als Sedimente auf den Korallen ablagern, das Sonnenlicht abblocken oder die Korallenpolypen ersticken. Verunreinigungen durch Abwasser oder Dünger erhöhen den Nährsalzgehalt des Wassers. Dank des erhöhten Nährsalzgehalts vermehrt sich das pflanzliche Plankton sehr stark und konkurriert mit den Zooxanthellen um das Sonnenlicht.

Salzwasser: Korallen benötigen für ihr Überleben Salzwasser mit einer konstanten Salzkonzentration. Dies ist der Grund, warum Korallen nicht in Bereichen leben, wo Flüsse ins Meer münden.

CO₂-Konzentration: Die Zooxanthellen benötigen eine stabile CO₂-Konzentration für ihre Fotosynthese. Zu hohe oder zu niedrige CO₂-Konzentrationen wirken hemmend auf die Fotosynthese. Die Zooxanthellen verbleichen und nach einiger Zeit auch die Korallen. Eine hohe CO₂-Konzentration macht zudem das Wasser sauer. Säure löst das Kalkskelett des Riffs auf.

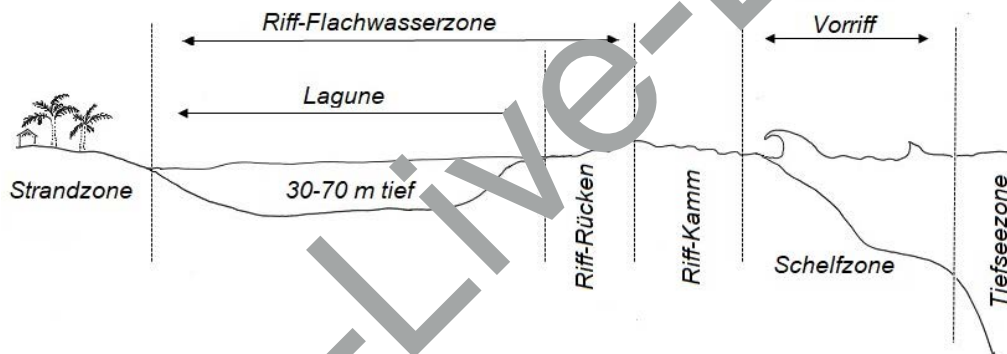


Abb. 1: Bau eines Korallenriffs

Aufgaben

1. Ergänze mit Hilfe des Textes die Angaben in der folgenden Tabelle!

Ansprüche der Koralle	Begründung
Temperatur	---
Salzwasser	---

- Beschreibe mithilfe von Abbildung 1 den Aufbau eines Riffs! In deiner Beschreibung sollten alle kursiv angegebenen Begriffe vorkommen!
- Leite aus dem Aufbau eines Riffs Aussagen über die Höhe der Wellen in den einzelnen Zonen ab!
- In welchen Zonen des Riffs wachsen Korallen? Zeichne die Stellen in Abbildung 1 ein und begründe deine Entscheidung!

Quelle der Abbildung: Bökehof-Reckelkamm