

Infoblatt Korallenriffe

Entstehung, Verbreitung und Gefährdung von Korallenriffen

Korallen, auch Blumentiere genannt, sind kleine, meist koloniebildende Hohltiere mit einem Kalkgerüst. Bekannt sind vor allem die in warmen Meeren relativ dicht unter der Wasseroberfläche lebenden Korallen, doch kommen sie auch in kälteren Meeren bis hinab in die Tiefsee vor. Gesteinsbildende Riff- oder Steinkorallen erzeugen mächtige Korallenbänke und Korallenriffe.

Die Korallentiere

Korallen sind sessile, d. h. am Meeresboden festsitzende, sehr formenreiche Polypen. Es gibt über 4.800 Arten, davon findet man auch 20 Arten an der deutschen Küste.

Die Polypen kommen einzeln oder in Kolonien (als Korallenstock) vor. Der Mund der Tiere ist von Tentakeln begrenzt, mit denen sie ihre Beute (Plankton) fangen. Zum eigenen Schutz umgeben sich die Korallen mit einem kalkhaltigen, ringförmigen Mantel. Für den Aufbau dieses Außenskeletts entnehmen die Korallen dem Meerwasser gelöstes Calciumcarbonat und scheiden dieses als Kalk wieder aus. In einer Kolonie, die aus etwa 100.000 Polypen bestehen kann, bilden die Kalkskelette riesige Bauten – die Korallenriffe. Diese werden vor allem von Steinkorallen erzeugt. Während in den Tropen etwa 800 Korallenarten am Riffbau beteiligt sind, trifft dies nach heutigem Forschungsstand in kalten Gewässern lediglich auf zehn Arten zu.

Zwischen dem Korallenkalk lagern die versteinerten Reste weiterer Organismen, z. B. Schnecken- oder Muschelschalen.

Verbreitungsgebiete der Korallen

Korallen wachsen sehr langsam und nur unter bestimmten Umweltbedingungen. Die in tropischen Gewässern vorkommenden Korallenarten benötigen Wassertemperaturen über 18 °C (optimales Wachstum bei 25 - 30 °C), einen Salzgehalt zwischen 3 - 4 ‰ sowie einen hohen Sauerstoff- und Nährstoffgehalt. Das Wasser muss sehr sauber sein, da zu viele Schwebstoffe die feinen Poren der Polypen verstopfen können. Man findet die Korallenstöcke nur bis zu einer Wassertiefe von ca. 30 m. Darunter wird der Lichtbedarf der Kalkalgen, die mit den Korallen zusammen in Symbiose leben, nicht mehr gedeckt. Die Kalkalgen benötigen das Licht zur Photosynthese und zur Sauerstoffproduktion. Den Sauerstoff nutzen die Korallen. Im Gegenzug liefern sie den Algen Nährstoffe.

Ihre Hauptverbreitungsgebiete sind die Inseln und Küsten des tropischen Pazifiks und Indiks, das Rote Meer, die Antillen sowie die Ostküsten von Süd- und Mittelamerika. An den Westküsten der Kontinente schränken kalte Meeresströmungen die Riffbildung ein. Auch Flussmündungen hemmen das Korallenwachstum. Hier sinkt der Salzgehalt durch den Süßwassereintrag unter den Optimalwert und mitgeführte Schwebteilchen der Flussfracht trüben das Wasser.

Kaltwasserkorallen existieren hingegen unter gänzlich anderen Bedingungen. Ihr Lebensraum befindet sich in Tiefen bis zu 3.000 Metern entlang der Kanten der kontinentalen Schelfe. Bekannt ist, dass sich die europäischen Riffe in unregelmäßigen Abständen auf einer Länge von 4.000 km vom Nordkap bis nach Gibraltar erstrecken. Die Erforschung der Riffe steht allerdings erst am Anfang.

Das Gros der Kaltwasserkorallenriffe ist unterhalb einer Tiefe von 200 Metern zu finden. In der hier vorherrschenden Dunkelheit leben sie als Räuber vornehmlich an exponierten Stellen, an denen Plankton in ausreichender Menge vorhanden ist, d. h. wo starke Strömungen für stetigen Nachschub sorgen. Im Vergleich zu ihrer Verwandtschaft in warmen Gewässern, die im Jahr bis zu 15 cm wachsen, erreichen die Kaltwasserkorallen ein sehr viel langsames Wachstum, jährlich zwischen 4 und 25 mm.

Haupttypen von Korallenriffen

Flache Gewässer um tropische Vulkaninseln bieten ideale Wachstumsbedingungen für Korallenriffe. Man unterscheidet hier drei Rifftypen: Saumriff, Wallriff und Atoll. Die Entstehung der Rifftypen wird durch das Absinken des Meeresbodens erklärt. Das Saumriff zieht sich unmittelbar vor der Küste der Vulkaninsel entlang. Es bildet sich auf den Berghängen und liegt als kleines Plateau knapp unter der Wasseroberfläche. Saumriffe sind geschlossene Formen. Sie wachsen seewärts und werden nur an Stellen von Flussmündungen durchbrochen.

Sinkt der Meeresboden samt der Vulkaninsel ab, verkleinert sich der aus dem Wasser ragende Inselteil und das Riff entfernt sich von der Küste. Dabei sinkt der Boden so langsam, dass die Korallen mitwachsen können und ihre Position unter der Wasseroberfläche behalten. Das entstandene Wall- oder Barriereriff ist breiter, länger und hat einen größeren Abstand zur Insel. Zwischen dem Riff und der Küste verläuft eine Flachwasserzone. Zu den Wallriffs gehört z. B. das Great-Barrier-Reef vor der Küste Australiens. Es ist das älteste Korallenriff der Erde und besteht aus ca. 450 Korallenarten.

Aus dem Wallriff kann schließlich, durch das weitere Absinken der Vulkaninsel bis unter die Wasseroberfläche, ein Atoll hervorgehen. Atolle sind ringförmige Korallenriffe, die nach außen steil und nach innen flach abfallen. Sie sind meist 1 km breit und mit Vegetation bewachsen oder besiedelt. Durch die geringe Höhe der Atolle werden diese immer wieder von Überflutungen gefährdet. Im Innern umschließt das Atoll eine Lagune (Flachwasserbereich), auf deren Grund ebenfalls Korallen wachsen. Der Lagunengrund ist der ehemalige Gipfel der versunkenen Vulkaninsel.

Ökosystem Korallenriff

Etwa die Hälfte aller Fischarten und mindestens eine halbe Million anderer Tierarten leben in Korallenriffen. Die vielen Spalten und Ritzen bieten zahlreiche Versteckmöglichkeiten und Futterquellen. Vor allem in der Tiefsee stellen Riffe Hotspots der Artenvielfalt dar.

Heute ist dieses Ökosystem durch Überfischung, Dynamitfischung, Wasserverschmutzung und den Abbau der Korallen als Baumaterial bedroht. Ferner sind die Kaltwasserriffe durch die Hochseefischerei gefährdet, die mit ihren bleibeschwerten Grundschleppnetzen in immer größere Tiefen vordringt. Treffen sie auf ein Kaltwasserriff, verursachen sie enorme Zerstörungen. Aus diesen Gründen sind viele Staaten dazu übergegangen, ihre Riffe unter Naturschutz zu stellen.

Aber auch natürliche Feinde gefährden die Korallenbänke, wie z. B. im Warmwasserbereich der Dornkronen-Seesterne. Diese Seesterne vermehren sich sehr schnell und fressen große Teile der Korallen auf.

Quellen:

Quelle: Geographie Infothek

Autor: Sabine Seidel, Kristian Uhlenbrock

Verlag: Klett

Ort: Leipzig

Quellendatum: 2003

Seite: www.klett.de

Bearbeitungsdatum: 19.05.2012

Autor/Autorin:

Sabine Seidel, Kristian Uhlenbrock

Letzte Änderung: 30.07.2014