

Das Große Barriereriff



Wie Winzlinge Gebirge bauen

Kapitän James Cook war schon wochenlang in sicherem Abstand an der unerforschten australischen Ostküste entlangesegelt, als seine Endeavour am 11. Juni 1770 plötzlich auf Grund lief – und erst jetzt wurde dem bedeutendsten Seefahrer seiner Zeit klar, dass er sich keineswegs auf dem offenen Meer, sondern in einem gigantischen Riffkanal befand. Cook (1728–1779) hatte den größten Riffkomplex der Erde, einen monumentalen Verband aus 2900 Einzelriffen entdeckt, der sich über rund 2000 km Länge und 300 km Breite vor der Ostküste Australiens erstreckt: Das Große Barriereriff. Es ist das Werk millimeter- bis zentimetergroßer Korallenpolypen, von denen 400 verschiedene Stein- und Weichkorallenarten hier leben. Für den Aufbau des **Riffs** sind Stein- oder Riffkorallen verantwortlich, in Symbiose mit Kohlenhydrat produzierenden Algen. Sie bilden ein Kalkskelett, das mit ihrem Tod ein weiterer winziger Baustein des Riffs wird.

Korallen gedeihen am besten knapp unter dem Wasserspiegel, wo das Meer von Sonnenlicht durchflutet ist; unterhalb von 80 m können sie nicht leben.

Unter idealen Bedingungen sind Korallen überaus fleißige Baumeister: 0,5 bis 2,8 cm wächst ein Riff pro Jahr.

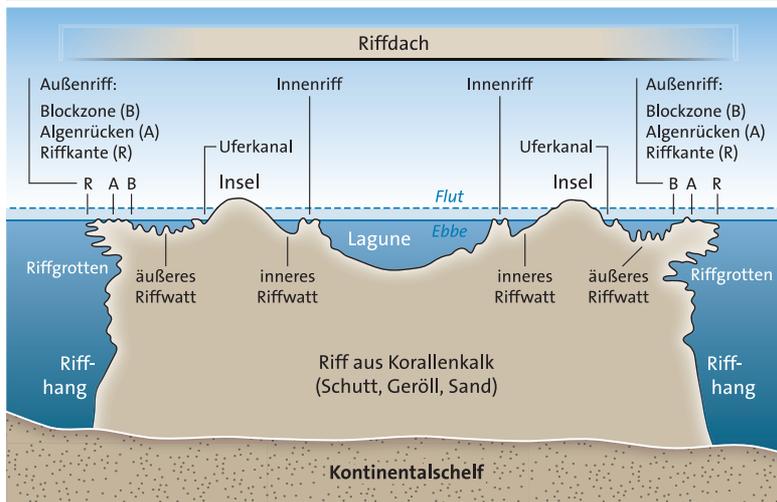
Werden ...

Das heutige Riff ist etwa 8000 Jahre alt. Es fußt auf einem mächtigen Sockel aus Korallenkalk, dessen älteste Teile schon vor 600000 Jahren entstanden, was von konstant guten Wachstumsbedingungen zeugt. Vor der Ostküste Australiens finden Steinkorallen in erster Linie klares, warmes und sonnedurchflutetes Wasser mit idealen Temperaturen zwischen 26 und 28 °C. Der Ost-Australstrom führt warmes Meerwasser aus dem Südpazifik an der australischen Ostküste vorbei und lässt so Korallen bis weit in den kühleren Süden hinein gedeihen. Die tieferen und kälteren Wassermassen aus der Korallensee unmittelbar vor dem Riff liefern dagegen das nötige Kalziumkarbonat. Die starke Strömung und der große Tidenhub von über drei Metern sorgen dafür, dass das Wasser kräftig durchmischt wird.

Das Wasser weist zudem einen hohen Salz- und Kalkgehalt auf, der für das Korallenwachstum erforderlich ist. Und da nur wenige Flüsse im Riffbereich ins Meer münden, wird das Wasser dort kaum eingetrübt und bleibt relativ nähr- und schadstoffarm, was die Vermehrung von Fressfeinden in Grenzen hält. Auch der geologische Untergrund kommt dem Riffwachstum zugute. Dem sanft abfallenden Kontinentalschelf der australischen Ostküste sitzen mehrere parallel zur Küste verlaufende Rücken auf.

Vereinfachter Querschnitt durch ein Riff

Nach Oliver Arndt: Malediven. Geographie eines Inselstaates. Hamburg u. a.: LIT 206



... und Vergehen

Die Korallen reagieren sehr empfindlich auf Veränderungen ihrer Umgebung. Steigt beispielsweise die Wassertemperatur auch nur minimal an, verlassen die Algen die Polypen: In der Folge bleichen die Korallen aus und sterben ab. Auch wenn kein frisches Meerwasser mehr zum Zentrum eines Riffs gelangt, sterben dort die Korallen ab. Einspülungen durch Flüsse von nährstoffbeladenem Boden, Düngemittel, Pestizide aus der Landwirtschaft und Abwässer sind sehr schädlich für Rifforganismen und damit für das gesamte Riff.

Steigt der Meeresspiegel langsam an, können sie das Riff kontinuierlich ausbauen; steigt er allerdings rasch, so sterben sie aus Mangel an Licht. Und auch wenn er sinkt und das Riffdach trockenfällt, ist das Schicksal der oberen Korallenstöcke besiegelt. Fallen sie dauerhaft trocken, verwandeln sie sich in Koralleninseln, die sich mit Korallenschutt, Kalk und Sand füllen. Zuletzt werden sie auch von den Pflanzen erobert.

Alle Formen von – natürlichen oder anthropogen bedingten – Klimaschwankungen mit den entsprechenden Folgeerscheinungen wie häufigere und stärkere Wirbelstürme, Überschwemmungen durch Starkregen oder **Meeresspiegelanstieg** wirken sich direkt oder indirekt schädigend auf die Korallenriffe aus. So ist – trotz seines nach wie vor in weiten Teilen intakt aussehenden Zustands und den umfangreichen Schutzmaßnahmen Australiens – das größte, faszinierendste und vermutlich auch widerstandsfähigste Korallenriff der Welt einer zunehmenden Gefährdung ausgesetzt.

- 1 Beschreiben Sie ein Riff als Reliefform.
- 2 Stellen Sie dar, welche die Voraussetzungen für die Entstehung des ausgedehnten Riffkomplexes vor der ostaustralischen Küste sind.

- 3 Recherchieren Sie im Internet Gefahren für die Zukunft des Barriereriffs.
- 4 Das Große Barriereriff ist ein Touristenmagnet Australiens. Nehmen Sie Stellung zu den Chancen und Risiken des dortigen Tourismus.