



Geografie, Biologie für PS, Sek I und Sek II

Das Great Barrier Reef

1. Naturwunder der Superlative

50:09 Minuten

Intro 00:03 Weit vor der Nordostküste Australiens liegt das Great Barrier Reef. Es gilt als eines der sieben Weltwunder der Natur. Fast 2300 Kilometer lang, kann man es mit blossen Auge aus dem Weltraum sehen - die grösste von Lebewesen geschaffene Struktur auf der Erde.

01:03 Auch für weit entfernt lebende Tiere hat dieser Ort eine magische Anziehungskraft. Sie kommen vom asiatischen Festland, von zahlreichen Inseln des Südpazifiks und sogar aus der Antarktis. Rund 8500 Tier- und Pflanzenarten hat man hier entdeckt.

Korallen 02:55 Die farbenfrohen Korallen der Tropen gedeihen nur in klaren, sonnendurchfluteten Gewässern. Obwohl sie weniger als ein Prozent der Ozeane bedecken, beherbergen die tropischen Korallenriffe rund ein Viertel aller Arten von Meeresbewohnern.

Entstehung der Riffs 04:35 Verglichen mit dem Rest Australiens, ist das Great Barrier Reef sehr jung. Noch vor 20 000 Jahren sah diese Gegend vollkommen anders aus. Das Land war nicht von Wasser bedeckt. Stattdessen gab es riesige Eukalyptus- und Teebaumwälder. Sehr wahrscheinlich lebten hier in jener Zeit schon Ureinwohner, die Aborigines. Als mit dem Ende der letzten Eiszeit die Polkappen zu schmelzen begannen, stieg weltweit der Meeresspiegel an. Die tief gelegenen Küsten Australiens wurden überflutet.

06:05 Mit dem Anstieg des Meeres vor 10 000 Jahren konnten sich Korallen an küstennahen Felsvorsprüngen ansiedeln und so allmählich das Great Barrier Reef bis zur heutigen Grösse aufbauen.

Polypen und Korallen 07:53 Das Riff wurde von winzigen Polypen geschaffen. Sie leben in Kolonien, ähnlich unterseeischen Wohnblocks und reagieren auf Berührung, Temperatur, Strömungen und die Zyklen von Sonne und Mond. Polypen allein können aber kein Riff bauen. In jedem der Tentakel eines Polypen befinden sich mikroskopisch kleine Algen, die das Sonnenlicht für die Korallen in Energie und Nahrung umwandeln. Dies erlaubt es den Korallen, die Mineralien des Meerwassers in Kalkstein zu verwandeln.

Riff-Bewohner 10:13 Die meisten Riff-Bewohner sind Fische. Sie fressen Korallen, Plankton und Pflanzen. Sie sind sowohl Jäger als auch Gejagte.

12:43 Ungeachtet der Gefahren, müssen auch kleine Fische gelegentlich den Schutz des Riffs verlassen um zu fressen. Besonders kühn ist der Putzerfisch, der sich von winzigen, blutsaugenden Parasiten im Maul des Zackenbarschs ernährt. Ein einzelner Putzerfisch kann rund 1200 Parasiten pro Tag fressen.

Büffelkopf-Papageifisch 15:29 Der Büffelkopf-Papageifisch ist so gross wie ein kleines Schaf und hat ein hartes, schnabelähnliches Maul mit riesigen Kau-Muskeln. Damit beisst er Tag für Tag ganze Korallenstücke ab und zermahlt

Das Great Barrier Reef: 1. Naturwunder der Superlative

diese mit einer zweiten Reihe innerer Zähne. Ein einziger Fisch kann so bis zu 5 Tonnen Korallen pro Jahr zermalmen.

- Entstehung von Inseln** **16:49** Regelmässig peitschen grosse Wellen aus dem Pazifik herein. Sie schlagen auf den Kamm des Riffes und zertrümmern die Korallen. Wellen und Strudel bewegen den Korallenschutt und Sand und türmen ihn zu Inseln auf. Manche kommen und gehen innerhalb weniger Tage. Andere wachsen über Jahre hinweg, weil sich Pflanzen ansiedeln konnten und mit ihren Wurzeln die Insel vor der Abtragung schützen.
- Raine Island** **18:50** Besonders bemerkenswert ist Raine Island. Tausende von Vögeln leben hier und wetteifern um die besten Plätze auf der Insel. 84 verschiedene Arten hat man hier entdeckt. Ausserdem ist die Insel die weltweit grösste Brutstätte der Grünen Meeresschildkröte. Tausende Weibchen schleppen sich jeden Sommer den Strand hinauf, um ihre Eier zu legen.
- Gezeiten** **20:35** Zweimal täglich müssen alle Lebewesen entlang des Riffs eine völlige Umwälzung ihrer Umgebung bewältigen, wenn die Gezeiten das Land abwechselnd überfluten und wieder trocken legen.
- Ebbe** **21:21** Wenn bei Ebbe das Wasser abfließt, sind viele Korallen plötzlich Wind und Wetter ausgesetzt. Der Sonne ausgeliefert, heizen sie sich nun allmählich auf und die winzigen Polypen ziehen sich in ihre steinigen Skelette zurück. Ausserdem produzieren sie einen Schleim, der wie eine Schutzschicht wirkt.
- 22:30** Wenn sich das Wasser an den Rand des Riffs zurückzieht, hinterlässt es einzelne Wasserbecken. Tiere, wie zum Beispiel Seegurken oder Seesterne, können die Ebbe am ehesten überleben, wenn sie in diesen Becken Zuflucht suchen.
- Epaulettenhai** **23:16** Der Epaulettenhai kann die wechselnden Gezeiten für sich nutzen. Er ist in der Lage, bestimmte Teile seines Gehirns auszuschalten, um die Blutzufuhr in anderen Teilen zu erhöhen. Er kann sich sogar an Land fort bewegen. Sobald er eines der Felsenbecken erreicht, ist nichts darin vor ihm sicher.
- Flut** **25:03** Mit der Flut strömt frisches, mit Sauerstoff angereichertes Wasser ins Riff. Grössere Haie lauern bereits am Rande des Riffs, um in die wieder zugänglichen Jagdgründe einzudringen. Selbst Fische, die den Haien normalerweise entkommen könnten, sind im seichten Wasser gefangen, ohne jegliche Möglichkeit sich zu verstecken.
- Tag und Nacht** **28:26** Neben Ebbe und Flut haben vor allem Tag und Nacht grosse Auswirkungen auf das Riff. Unter UV-Licht zeigen sich fluoreszierende Korallen. Während die meisten Fische nachts schlafen, kommen bei Dunkelheit Tintenfische, Seesungen oder Seegurken hervor.
- Schlafende Fische** **30:50** Da Fische keine Augenlider haben, verharren sie nachts in einem tranceähnlichen Zustand und bewegen sich nur gerade so viel, dass genug Wasser durch ihre Kiemen strömt.
- Papageifisch** **33:04** Um nachts nicht durch seinen Körpergeruch entdeckt zu werden, hat der Papageifisch eine besondere Technik entwickelt. Er ver-

Das Great Barrier Reef: 1. Naturwunder der Superlative

birgt seinen Körpergeruch mit einer Art Schlafsack, den er aus einer Schleimmembran webt.

Weissspitzen-Riffhai **34:22** Der Weissspitzen-Riffhai nutzt seinen Geruchssinn, um Beute aufzuspüren. Funktioniert dies nicht, kann er bioelektrische Energie wahrnehmen - schwache elektrische Signale, die schon beim Zucken der kleinsten Muskeln entstehen.

Kampf der Korallen **38:06** Mit Einbruch der Dunkelheit wird das gesamte Riff zum Raubtier. Korallen werden nachts zu aktiven Jägern. Sie fangen winzige Tiere aus der Strömung und machen sie mit dem beissenden Gift ihrer Tentakel bewegungsunfähig. Die Nacht dient auch dazu, territoriale Ansprüche zu sichern. Wird der Platz zu knapp, kann es zwischen ganzen Korallenkolonien zum Kampf kommen.

Jahreszeiten **40:47** Auch die Jahreszeiten ändern das Erscheinungsbild des Riffs. Im Frühjahr bringt das wärmer werdende Wasser mehr Nahrung und lockt so viele Tierarten an. Seevögel etwa suchen Nistplätze auf den Riffinseln.

Sommer **43:30** Auch unter den Wellen löst die Wärme des Sommers das Werben um geeignete Weibchen aus. Etwa bei den Doktorfischen. Einzelne Weibchen schießen zur Wasseroberfläche, verfolgt von ganzen Gruppen rivalisierender Männchen. Sobald ein Weibchen seine Eier ins Wasser abgibt, versuchen die Männchen diese sofort mit ihren weissen Spermawolken zu befruchten.

Korallenblüte **44:43** Steigt die Meerestemperatur auf 27 Grad, steht eines der bemerkenswertesten Ereignisse im Riff bevor. Ausgelöst von der Tageslänge und der Mondphase beginnt die Korallenblüte. Es ist der weltweit grösste, gleichzeitig ablaufende Fortpflanzungsakt. Entlang des gesamten Riffs werden innerhalb weniger Nächte Billionen von Koralleneiern und Spermien freigesetzt. Die heranwachsenden Baby-Korallen werden von den Strömungen über ein weites Gebiet verbreitet.

48:29 Die Korallenriffe machen nur einen winzigen Teil des gesamten Great Barrier Reefs aus. Das Ökosystem besteht zu über 90 Prozent aus völlig anderen Lebensräumen. Aus Regenwald und Flüssen, aus Lagunen, Sümpfen und Landschaften auf dem Festland.