

# Koralleninseln

63-020 Seminar zur Physischen Geographie: Geographie der Meeren und Küsten

Dozent: Dr. P. M. Link

Marlen Kempe

Soziologie B.o.A

Geographie NF



# Inhalt

1. Was sind Korallenriffe?
2. Typen tropischer Korallenriffe
3. Entstehung Korallenriff
4. Entstehung & Besiedlung Koralleninsel
5. Beispiele für Koralleninseln: Malediven
6. Fragen / Diskussionsfragen
7. Zukunftsausblick
8. Quellen

## Was sind Korallenriffe?

- auch Bryozoenriffe genannt
- von Nesseltieren (Korallenpolypen) erbaute Riffstruktur mit unterschiedlichen Korallenarten
- größte von Tieren geschaffene Struktur auf der Erde
- machen 0,1% des Weltmeeres aus
- sind ‚hot spots‘ der Artenvielfalt und Biotop für zahlreiche Biozönosen

# Typen tropischer Korallenriffe

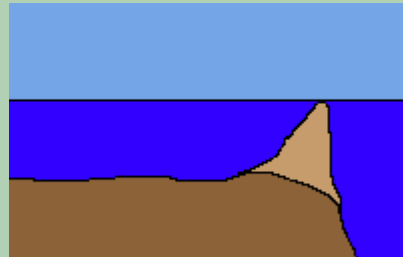
## Saumriff

- erstreckt sich entlang einer Küste
- entstehen am Ufer, die Oberfläche bleibt dicht unter der Wasserlinie
- dehnen sich seewärts aus
- innerer Teil kann durch Erosion vertieft werden → Lagunenbildung



## Barriereriffe

- ähnlich wie Saumriff, aber größer und andere Entstehung
- Aussenriffkante nicht durch Ausdehnung sondern durch Absenkung des Meeresbodens oder Anhebung des Meeresspiegels
- Voraussetzung: Geologischer Prozess, dadurch seltener



## Plattformriffe

- Entstehung: auf Kontinentalschelf, im offenen Ozean → Abhängig von Höhe des Meeresbodens
- wachsen in alle Richtungen und haben unterschiedlichste Größen
- können bis zur Wasserlinie reichen
- in der Mitte: Lagunenbildung möglich



## Atolle

- Entstehung: i.d.R. aus Saumriffen um vulkanische Inseln
- Insel wird durch Erosion abgetragen und versinkt → Atoll entsteht
- Ergebnis ist ein Ring von Riffen, ggf. mit Inseln die eine Lagune umschließen



# Entstehung Korallenriff

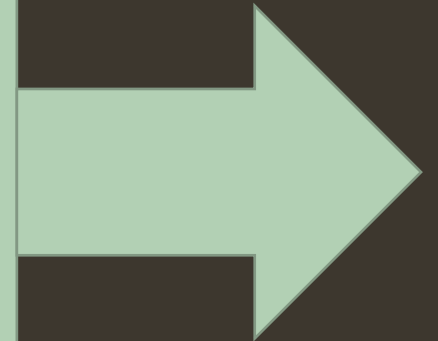
## Voraussetzung

Tiefwasserriffe: Wachsen auch unter  $20^\circ$  in beachtlichen Tiefen,  
Energiequelle ist Plankton

Tropische Korallenriffe: Wassertemperatur  $20^\circ$ - $30^\circ$ , nur in gewisser  
Wassertiefe wegen benötigter Sonne

## Entstehung

- Korallenfamilien siedeln sich auf dem Boden an und bilden Höcker aus Kalk
- neue Korallengenerationen/Korallenkolonien führen zu Wachstum
- durch Erosion lagern sich Exkrememente und Korallentrümmer in den Zwischenräumen ab.
- der gebildete Kalk wird zu festem Gestein (Korallenkalk)
- Tierarten siedeln sich an und Biozönosen entstehen



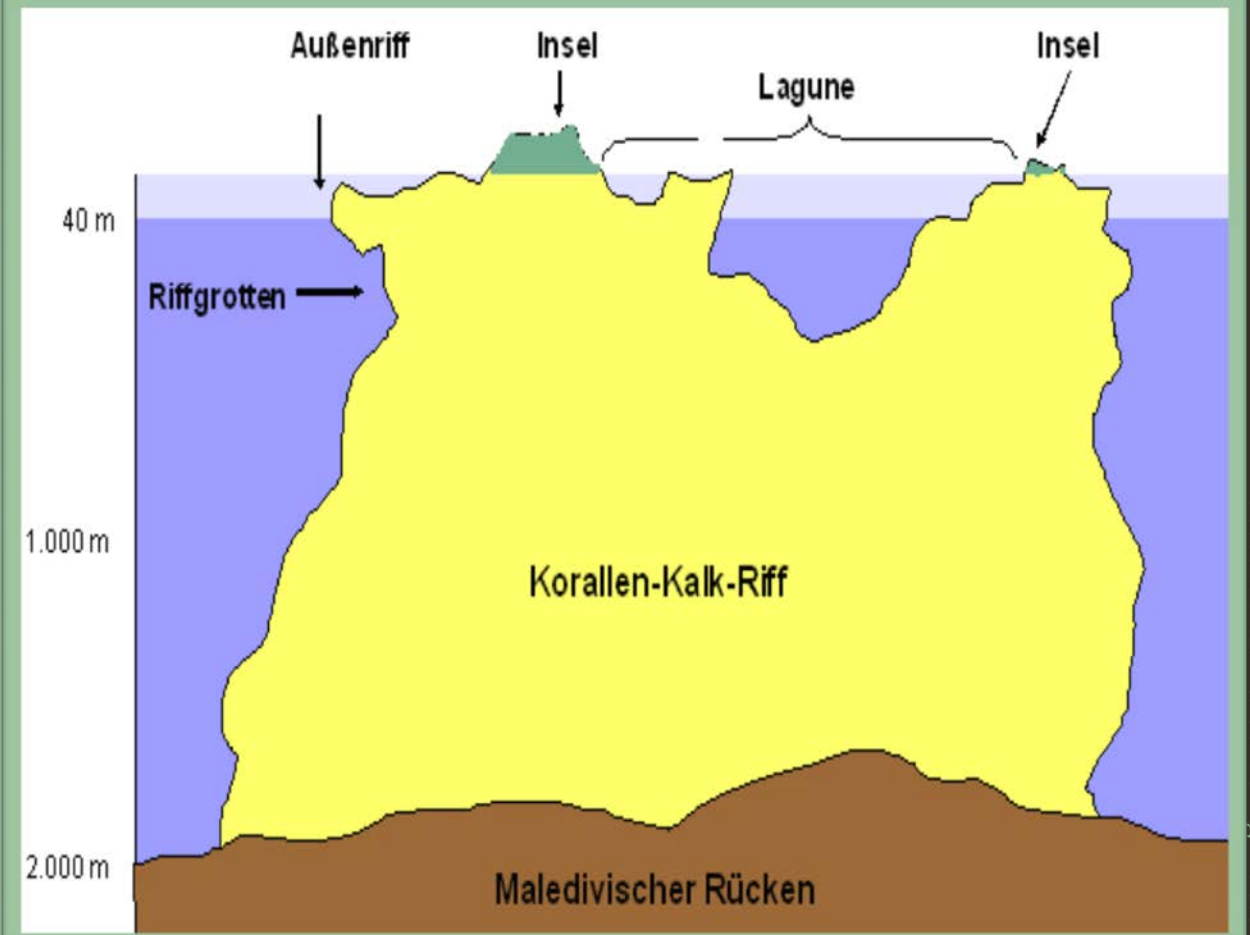
# Entstehung Koralleninseln

- Korallen ertragen nur kurzfristiges Trockenfallen
- Bei Brandung, Strömung & Gezeiten werden Sedimente auf dem Riffdach abgelagert → Bildung von Sandbank
- Wirbelstürme können diesen Prozess noch schneller bewirken
- Günstige Umstände können die lose Ansammlung zu fester Landmasse verwandeln

## Besiedlung

- anfänglich unwirklicher Lebensraum
- Boden verfügt über wenig Nährstoffe
- keine Süßwasserversorgung
- Erste Bewohner Tiere wie Schildkröten und Vögel
- Hauptsächlich durch Vögel, Strömung & Luft werden Pflanzensamen auf die Insel gebracht → anspruchslose Pflanzen
- Überreste tragen zur Humusbildung bei  
→ Verbesserter Fähigkeit des Bodens Süßwasser zu speichern  
→ Regenwasser kann gespeichert werden  
→ Leben auf der Insel wird auch für andere Pflanzen & Lebewesen möglich

# Beispiel Malediven





**ab-in-den-urlaub.de**

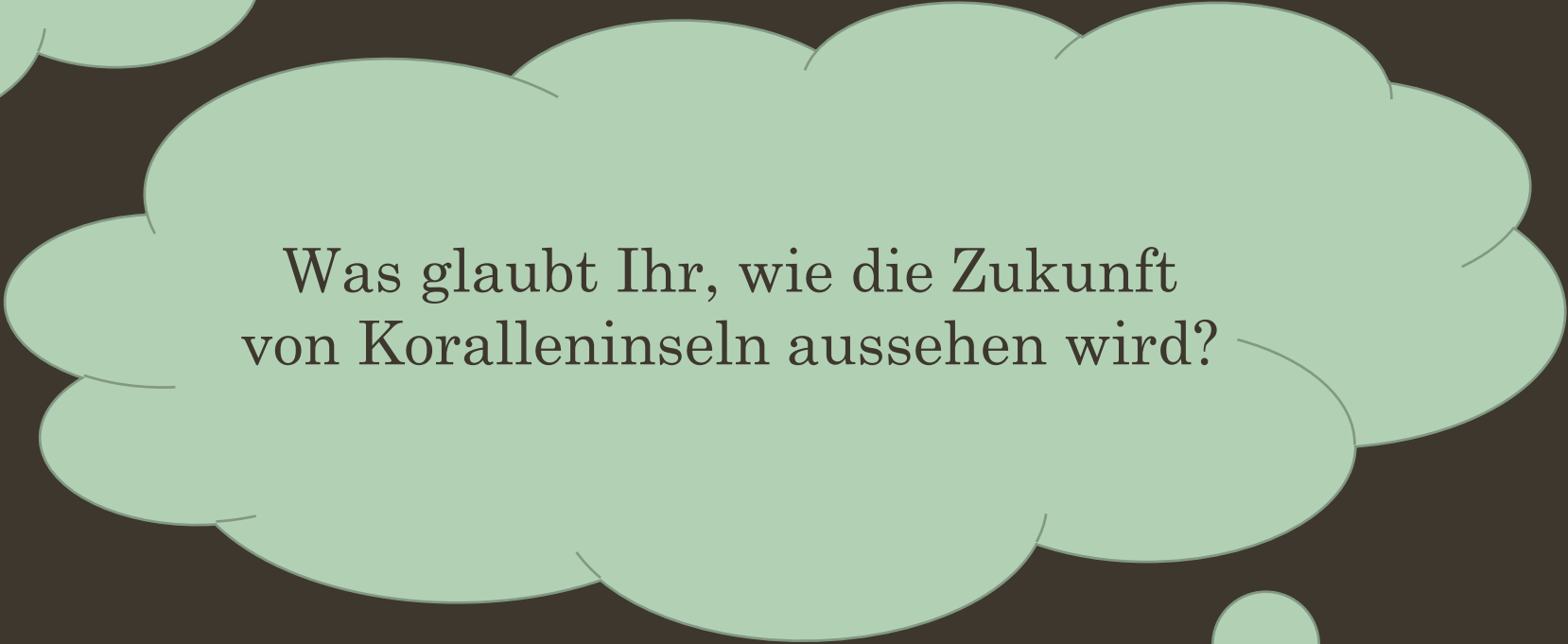
Wir schicken Deutschland in den Urlaub

**Jetzt sparen!**





Fragen?



Was glaubt Ihr, wie die Zukunft  
von Koralleninseln aussehen wird?

# Zukunftsausblick

## Klimawandel: Malediven wollen gesamte Bevölkerung umsiedeln

Steigender Meeresspiegel, Sturmfluten, Tsunamis - weil der Klimawandel die Malediven bedroht, sucht der künftige Präsident des Inselstaates eine neue Heimat für seine Landsleute. Für den Umzug wird bereits gespart. Bleibt nur die Frage: wohin?

- Korallenbleiche
- Versauerung der Meere
- Riffsterben
- ↓
- Küstengefährdung
- Sturmfluten, Tsunamis
- Bedrohung des Lebensraums für Mensch und Tier

Abb. 9: www.welt.de

«Die gute Nachricht ist, dass es möglich sein kann, die Riffe zu erhalten. Wir müssen nur ernsthaft etwas tun», sagt Studienleiter Mumby. Korallenriffe sind nicht Ökosysteme mit einer hohen Artenvielfalt. Sie sind auch natürliche Wellenbrecher vor Küstenregionen. Die Studie ist Teil eines Projekts der Europäischen Union (Future of Reefs in a Changing Environment/ Zukunft von Riffen in eir

### HAUPTGEGESTELLTE FRAGEN

4. Oktober 2012

## Korallenriffe durch Klimaerwärmung stark gefährdet

Mit der Erwärmung des Klimas steigen nicht nur die Lufttemperaturen in Bodennähe, sondern auch die Wassertemperaturen der Meere. Dass davon eine Gefahr für Korallenriffe ausgeht, ist in der Wissenschaft schon länger bekannt. Bislang nicht geklärt war hingegen das Ausmaß der Gefährdung: Selbst die Einhaltung der 2 °C-Obergrenze der globalen Erwärmung, die zurzeit von der UN-Staatengemeinschaft angestrebt wird, reicht bei Weitem nicht aus, um Korallenriffe wirksam zu schützen. Zu diesem Ergebnis kommen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Abb.8: www.tagesspiegel.de

Umwelt  
Bundes  
Amt  
Für Mensch und Umwelt

Abb. 10: www.spiegel.de

# Literaturverzeichnis/ Abbildungsverzeichnis

## Literatur:

- GOETZ, C. (1914). Die Koralleninseln als Grundlange menschlicher Siedlungen. Weida.
- HOPLEY, D. (2011). Encyclopedia of modern coral reefs: structure, form and process. Dordrecht.
- KRÄMER, A. (1928). Die Entstehung und Besiedlung der Koralleninseln. Stuttgart.
- LANGENBECK, R. (1944). Die Theorien über die Entstehung der Koralleninsel und Korallenriffe. Leipzig.
- SCHUHMACHER, H. (2010). Korallen: Baumeister am Meeresgrund. München.

## Internet:

- <http://netzwerk-natur.de/wasserwelten-master/globaler-wandel-zukunft-der-korallenriffe>. Zugriff: 02.12.14.
- <http://www.rangiroa-atoll.com/images/img-1.jpg>. Zugriff: 03.12.14.
- [http://www.planet-wissen.de/natur\\_technik/meer/korallenriffe](http://www.planet-wissen.de/natur_technik/meer/korallenriffe). Zugriff: 03.12.14
- <http://www.biologie-schule.de/oekosystem-korallenriff.php>. Zugriff: 02.12.14
- <http://www.spiegel.de/thema/korallenriffe>. Zugriff: 02.12.14

## Abbildungen:

Abb. 1: [www.malediven-online.com](http://www.malediven-online.com)

Abb. 2: <http://de.wikipedia.org/wiki/Korallenriff>

Abb. 3: <http://de.wikipedia.org/wiki/Korallenriff>

Abb. 4: <http://de.wikipedia.org/wiki/Korallenriff>

Abb. 5: <http://de.wikipedia.org/wiki/Korallenriff>

Abb. 6: [www.rangiroa-atoll.com](http://www.rangiroa-atoll.com)

Abb. 7: <http://www.malediven-guide.de/malediven/karten/bild-atoll>

Abb. 8: <http://www.tagesspiegel.de/wissen/zukunft-der-meere-riffe-in-gefahr/7401972.html>

Abb. 9: [http://www.welt.de/newsticker/dpa\\_nt/infoline\\_nt/wissenschaft\\_nt/article116043752/Zukunft-von-Korallenriffen-nicht-so-duester-wie-angenommen.html](http://www.welt.de/newsticker/dpa_nt/infoline_nt/wissenschaft_nt/article116043752/Zukunft-von-Korallenriffen-nicht-so-duester-wie-angenommen.html)

Abb. 10: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/korallenriffe-von-klimawandel-und-meeresversauerung-geschaedigt-a-843347.html>



Das war's schon,  
danke für's zuhören.