

K.2.41

Ökologie – Biotische Faktoren

Gefahr für Korallenriffe: Invasive Ratten – Abiturvorbereitung

Dr. Monika Pohlmann



© VitalyEdush/iStock/Getty Images Plus

Können Ratten Korallenriffe gefährlich werden? Weltweit sind 90 Prozent aller Inseln mit invasiven Hausratten bevölkert, die Seefahrer vergangener Jahrhunderte einschleppten. Die Folgen für die Brutkolonien zahlreicher Seevogelarten sind verheerend. Auch Korallenriffe sind betroffen, da der Guano der Seevögel als Dünger ein wichtiger Wachstumsfaktor ist. Die Erarbeitung der Endosymbiose von Korallenpolyp und Zooxanthelle machen ein Verstehen der komplexen ökologischen Verflechtung erst möglich.

Weltdiversitätsrat (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES) 2023

Invasive Arten zählt der Weltbiodiversitätsrat (IPBES) zu den 5 Hauptursachen für den dramatischen Rückgang der globalen Artenvielfalt. Invasive Tiere und Pflanzen breiten sich aus und werden zunehmend zum Problem für die Natur und den Menschen. Durch die Ausbreitung invasiver Arten werden Ökosysteme völlig verändert. Aktuell fordert daher der Weltbiodiversitätsrat die Regierungen dringend zum Handeln auf. Bei 60 Prozent aller ausgelöschten Spezies gehören invasive Arten zu den Hauptursachen. Weltweit wurden in gebietsfremde Regionen absichtlich oder versehentlich schätzungsweise 37 000 Arten eingeschleppt. Nicht alle Arten breiten sich dabei ungezügelt aus und verursachen Schäden. Nur zehn Prozent der etablierten gebietsfremden Arten sind tatsächlich invasiv. Der IPBES geht weltweit von mindestens 3500 aus, in Deutschland werden etwa 100 Arten gelistet. Diese kommen meist mit dem Klima gut zurecht und haben oft keine Feinde. Sie verdrängen die heimischen Tier- und Pflanzenarten und tragen so zum globalen Artensterben bei.

Den weltweiten Schaden beziffert der IPBES allein für das Jahr 2021 auf mindestens 423 Milliarden US-Dollar. Seit 1970 hat sich der Betrag in jedem Jahrzehnt vervierfacht. Die Kosten entstehen einerseits durch die Bekämpfung der invasiven Arten, andererseits aber auch, wenn beispielsweise die Bestäubung von Kulturpflanzen ausbleibt oder Fische verdrängt werden und aussterben. Laut IPBES nehmen die wenigsten Länder der Welt das Problem ernst genug.

Fachsprachliche Hinweise

Fachbegriff/ Fachkonzept	Erklärung
Korallenbleiche (Coral Bleaching)	Korallen sterben bei Licht- oder Hitzestress ihre endosymbiotischen Zooxanthellen (Dinoflagellaten) aus. Das Phänomen heißt Korallenbleiche, weil dann das weiße Kalkskelett sichtbar wird.
Steinkoralle	Korallenbildende Korallen, da diese ein Kalkskelett abscheiden, welches die Basis der Korallenriffe darstellt. Die Symbiose mit Zooxanthellen fördert das Vermögen zur Kalkbildung.

Weiterführende Medien

Internetadressen

- <https://www.scinexx.de/news/biowissen/so-fangen-korallen-ihre-symbionten-gefilmt/>
- <https://www.scinexx.de/news/biowissen/korallen-beim-ausspucken-ihrer-symbionten-gefilmt/>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39438679/>
- <https://www.biuz.de/index.php/biuz>
- <https://www.spektrum.de/news/warum-ratten-korallenriffe-bedrohen/1577632>
- <https://www.nzz.ch/wissenschaft/ratten-bedrohen-korallenriffe-und-sollen-deshalb-auf-einzelnen-inseln-ausgerottet-werden-ld.1403260>
- <https://www.nationalgeographic.de/umwelt/2024/06/korallenriffe-und-seeweg-rettung-durch-rattenbekämpfung>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38055814/>

[zuletzt abgerufen am 01.08.2025]

Auf einen Blick

Aufgaben für Lernendenvortrag

- M 1 Korallenriff – Bauwerk aus winziger Polypen und symbiotischer Algen
- M 2 Ökologische Verflechtungen der Korallenriffe

Prüfungsgespräch

- M 3 Prüfung Fragen

Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online
14 Tage lang kostenlos!

www.raabits.de

