

# Superkorallen trotzen der Bleiche



Foto: Verena Schoepf

Die Korallen in der Kimberley-Region im Nordwesten Australiens sind extremen Gezeiten ausgesetzt und stehen zeitweise auch im Trockenen.

Der Klimawandel setzt den Korallen zu. Die Bleiche ist längst ein weltweites ökologisches Problem. Im Westen Australiens leben hitzeresistentere Korallen. Aber eine dauerhafte Lösung bieten auch diese Superkorallen nicht, warnt Meeresbiologin Verena Schoepf.

Julia Schilly

**Perth/Wien** – Seit 600.000 Jahren existiert das Great Barrier Reef im Osten Australiens. Doch das Unesco-Weltnaturerbe ist akut bedroht. Seit 1985 soll laut mehreren Studien die Hälfte der Korallen abgestorben sein. Besonders die vergangenen zwei Jahre haben den Korallen zugesetzt. Es kam zweimal hintereinander zur Korallenbleiche, 93 Prozent des Riffs waren betroffen. Eine Hoffnung liegt nun auf hitzeresistenten Arten. Die 34-jährige österreichische Meeresbiologin Verena Schoepf erforscht sie im Westen Australiens. Doch die ökologische Krise lässt sich nicht durch eine simple Umsiedlung von Korallen lösen, betont sie.

In der Kimberley-Region im Nordwesten, wo Schoepf forscht, gibt es mit bis zu zwölf Metern die größten Gezeiten der Tropen. Die Korallen halten bis zu zwei Stunden ohne Wasser aus und sind dabei extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt. Daher werden sie von den Wissenschaftlern Superkorallen genannt. „Es ist spannend zu untersuchen, was man von den Superkorallen lernen kann – auch mit Blick auf den Klimawandel und die Korallenbleiche“, sagt Schoepf im Gespräch mit dem STANDARD.

Korallen, sie gehören zu den Nesseltieren, leben in Symbiose mit einzelligen Algen. Diese sogenannten Zooxanthellen sorgen für die bunte Färbung. Bei steigender Temperatur werden sie giftig, die Korallen stoßen sie ab und verlieren ihre Farbe. Auf dem Great Barrier Reef sind bereits kilometerlange, ausgebleichte Korallenstöcke zu sehen. Da sie ihren Hauptteil an Energie von Algen bekommen, verhungern sie.

Prinzipiell bedeutet eine Bleiche nicht, dass die Koralle sterben muss. Das hängt davon ab, wie warm das Wasser ist und wie lange der Zustand anhält. So wie nicht jede Koralle gleich funktioniert, so gibt es auch hitzebeständigere Algen. Und Korallen verlassen sich zwar in erster Linie auf die Produkte der Fotosynthese ihrer Algen, erklärt Schoepf. Aber die Tiere können auch Plankton fressen, berichtet sie: „Es gibt Korallen, die schon gebleicht sind und mehr Plankton fressen. Sie können damit eine Zeitlang ihre

Energiereserven behalten und eine Bleiche länger aushalten.“

Geforscht wird nicht nur im Feld. Um die Folgen des Klimawandels besser zu verstehen, werden Temperatur, pH-Wert und andere Stressfaktoren in Wassertanks nachgestellt. Ziel ist es zu simulieren, womit die Korallen am Ende dieses Jahrhunderts konfrontiert sein werden, so Schoepf, „wenn die Temperaturen höher und die Meere saurer werden“.

## Forschung vor Umsiedlung

Eine Umsiedlung der Superkorallen in den Osten ist noch nicht geplant. Die Korallen in der Kimberley-Region sind zwar im Prinzip die gleichen Arten wie im Osten. „Als Ökologe oder Biologe ist man aber immer vorsichtig, wenn man neue Arten in Ökosysteme einführt“, sagt Schoepf.

Zentral ist auch herauszufinden, ob eine Umsiedlung über-

haupt eine Möglichkeit wäre. Denn das Great Barrier Reef ist kühler. Es ist noch nicht erforscht, ob die Superkorallen nur hitzeresistent sind, solange sie den Bedingungen der Kimberley-Region ausgesetzt sind. „Die Frage ist, ob das genetisch bedingt ist oder sich nur in Anpassung an die Umwelt entwickelt“, fasst die Biologin zusammen. Doch selbst wenn eine Hitzeresistenz genetisch veranlagt wäre, ist offen, ob die Superkorallen dauerhaft mit kühleren Temperaturen umgehen können.

Der Klimawandel ist nicht der einzige Stressfaktor für das Ökosystem, sagt Schoepf: „An der Ostküste gibt es viele Flüsse, die Sedimente und Düngemittel aus der Landwirtschaft in das Riff spülen. Die Wasserqualität in den Gebieten Nahe der Küste ist nicht gut.“ Die UN drohte damit, das Riff auf die Liste des gefährdeten Welterbes zu setzen, da sich die Regierung nicht genug um dessen Schutz bemühe. Ein australischer Aktionsplan soll das Ökosystem nun bis 2050 besser

schützen, dazu sollen 1,4 Milliarden Euro investiert werden.

Eine hohle Geste, solange weiter intensiv Kohle abgebaut wird: Zum einen kommt es direkt bei der Gewinnung zu Verschmutzungen, zum anderen sind Kohlekraftwerke für einen Großteil des klimaschädlichen CO<sub>2</sub> verantwortlich. „Die australische Regierung scheint der Ansicht zu sein, dass man sowohl diese Kohleressourcen nutzen als auch ein gesundes Great Barrier Reef haben kann. Das ist aber nicht das, was die Wissenschaft sagt“, so Schoepf. Auch die Korallen der Kimberley-Region werden keine dauerhafte Lösung bieten, betont sie: „Egal wo wir suchen, wir werden keine Koralle finden, die komplett immun gegen den Klimawandel ist. Daher haben Korallenriffe nur eine Zukunft, wenn wir den Klimawandel bekämpfen.“

**VERENA SCHOEPF** ist Biologin und forscht an der University of Western Australia. Sie spezialisierte sich auf Meeresbiologie, Geochemie und Physiologie.



Verena Schoepf untersucht die Hitzeresistenz von Korallen.

Foto: Parger

## Alternativen für ein sensibles Ökosystem

Matthias Schickhofer beschreibt in seinem neuen Buch die Probleme des Alpenraums

**Wien** – Der Massentourismus knabbert an den Alpen. Zusätzlich setzen die Klimaveränderungen das Ökosystem unter Druck. Umweltschützer und Naturfotograf Matthias Schickhofer plädiert in seinem neuen Buch *Schwarzbuch Alpen. Warum wir unsere Berge retten müssen* für einen nachhaltigeren Umgang mit dem sensiblen Ökosystem.

„Kein Hochgebirge wird wirtschaftlich und industriell so stark beansprucht und ist so stark von Verkehrswegen zerschnitten wie die Alpen“, sagt Schickhofer dem STANDARD. Er prangert in diesem Zusammenhang vor allem Versäumnissen in der Raumpolitik an. Auch in den höheren Lagen steige der Druck, etwa durch Erweiterungen von Skigebieten und Staudämmen.

Dazu kommt der Klimawandel, der die Alpen bereits jetzt stark trifft. Die Folge sind Gletscher- und Permafrostschmelze, Überflutungen und Stürme. „Laut vielen Klimaforschern werden die großen Gletscher ab Mitte des Jahrhunderts zu einem guten Teil verschwunden sein“, sagt Schick-

hofer. Die Folgen dieser Dynamik werden auch im Tal zu spüren sein: Wenn der Permafrost in Gestein- und Schuttmassen auftaut, wird es zu mehr Bergstürzen, Steinschlägen und Hangrutschungen kommen. Grundsätzlich sei mit mehr Wetterextremen zu rechnen, so Schickhofer.

## Revival der Sommerfrische

Im Winter kommt es schon jetzt zu weniger Schneefall. Die Kosten für künstliche Beschneidung steigen. Der Klimawandel könnte dem Tourismus sogar nutzen, sagt Schickhofer: Im Sommer könnten mehr Touristen in die kühlen Berge kommen.

„Das Hamsterrad aus Konkurrenzkampf, Investitionen und Verschuldung dreht sich schneller. Die großen Destinationen kanibalisieren sich regelrecht gegenseitig“, sagt Schickhofer. Er plädiert für eine Umorientierung – auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Der Massentourismus habe zum Beispiel keine gute Prognose. Das Freizeitverhalten ändere sich, und der Schnee werde weniger, so der Autor.

Es gebe zwar keine Patentlösungen, aber bereits einige Vorbilder: Manche Alpenregionen setzen bereits auf „sanftere“ Angebote wie Winterwandern, Skitouren oder Schneeschuhwandern. Dabei ist man flexibler und weniger von einer bestimmten Schneemenge abhängig. Schickhofer nennt Beispiele für eine nachhaltigere Entwicklung: Die vom Alpenverein initiierten Bergsteigerdörfer, das Winterwandern in Tirol oder das früher stark von Abwanderung fast entleerte Mairatal im Piemont. Mehrtageswanderwege erfreuen sich großer Beliebtheit, wie etwa der Adlerweg in Tirol oder der Alpe-Adria-Trail von Kärnten nach Triest. Die „alpinen Perlen“ ermöglichen zudem oft Urlaub ohne Auto, so Schickhofer. (july)



**Matthias Schickhofer**, „Schwarzbuch Alpen. Warum wir unsere Berge retten müssen“. € 22,90 / 208 Seiten. Brandstätter-Verlag, Wien 2017



## KURZ GEMELDET

### Prognose: Hitzerekorde in australischen Großstädten

**Sydney** – Den australischen Großstädten Sydney und Melbourne könnten in rund 25 Jahren regelmäßig Temperaturen von 50 Grad Celsius bevorstehen. Laut einer Studie der Australian National University könnte dieses Szenario auch dann eintreten, wenn sich die Welt an die Ziele der Pariser Klimakonferenz hält. Wegen seiner intensiven Nutzung von Kohleenergie und seiner geringen Bevölkerungszahl von 24 Millionen gehört Australien weltweit zu den größten Emittenten von Treibhausgasen pro Kopf. (APA)

### Bilanz: 30 wildgeschlüpfte Bartgeier in den Alpen

**Wien** – Im ganzen Alpenraum sind in diesem Jahr 30 wildgeschlüpfte Bartgeier ausgeflogen – so viele wie noch nie. 13 davon stammen von Brutpaaren aus der Schweiz. Weitere acht Jungvögel seien in Italien, acht in Frankreich und einer in Österreich ausgeflogen, informierte die Stiftung Pro Bartgeier in der Schweiz. In Österreich bildeten sich heuer drei Brutpaare. Aber nur im Katschberggebiet gab es Nachwuchs. (APA)

### Schottische Regierung lehnt Fracking ab

**Edinburgh** – In Schottland bleibt die Energiegewinnung durch das umstrittene Fracking verboten. Man habe bei der Entscheidung die Fakten und die öffentliche Meinung berücksichtigt, so Energieminister Paul Wheelhouse. Die Regierung in Edinburgh hatte bereits 2015 ein Fracking-Moratorium erlassen. Die britische Regierung hingegen unterstützt Fracking. (APA/Reuters)

### Naturfilm-Festival Innsbruck startet kommende Woche

**Innsbruck** – 46 ausgewählte Filme werden kommende Woche, von 10. bis 13. Oktober, im Rahmen des Innsbruck Nature Film Festivals (INFF) im Leokino präsentiert. Der cineastische Wettbewerb für Filme rund um ökologische Themen wurde 2001 vom Tiroler Landesumweltanwalt Johannes Kostenzer ins Leben gerufen.

Mittlerweile hat sich daraus ein international anerkanntes Format entwickelt. Davon zeugen schon die prominenten Namen in der Jury, allen voran Christian Berger von der Filmakademie Wien, die heuer aus 523 eingereichten Filmen aus 89 Ländern die besten ausgewählt hat.

Kostenzer ist von der Entwicklung des Festivals angetan: „Die Wachstumskurve der letzten Jahre stimmt. Das INFF wird in der Stadt immer sichtbarer. Das Festival entwickelt sich langsam und kontinuierlich zu einer immer bunteren Plattform auf der sich Menschen aus den unterschiedlichen Richtungen, aber mit ähnlichen Gedanken austauschen und treffen.“ (ars)

www.inff.eu