



Presseinformation Nr. 65/2020

08.07.2020

Korallen im Stresstest „aus der Box“

Beitrag zur Korallenrettung: Mobiler Schnelltest zur Überprüfung der Hitzebeständigkeit von Korallen in internationaler Zusammenarbeit mit der Universität Konstanz entwickelt

Ein weltweites Korallensterben findet augenblicklich in den Ozeanen statt, bedingt durch den Klimawandel. Korallen können sich nur schwer an die Erwärmung der Ozeane anpassen, bereits eine Erwärmung um nur ein Grad führt in manchen Regionen zu einem Massensterben der empfindlichen Organismen. Einige der Korallen sind jedoch resistenter gegen

Temperaturerhöhungen. Um die Lebensräume der Korallenriffe effektiv zu schützen, ist es wichtig zu identifizieren, welche der Korallen resistenter sind und somit eine höhere Überlebenschance haben.

Ein Forschungsteam um den Konstanzer Biologen Prof. Dr. Christian Voolstra entwickelte zu diesem Zweck einen Schnelltest zur Überprüfung der Hitzeresistenz von Korallen. Das Verfahren CBASS („Coral Bleaching Automated Stress System“) macht es möglich, Korallen mittels einer Testbox binnen eines Tages und vor Ort auf ihre Hitzebeständigkeit zu testen – anstelle von mehreren Wochen im bisherigen Labortest. Das Testverfahren wurde im Wissenschaftsjournal *Global Change Biology* vorgestellt (*Online Early*-Artikel vom 21. Juni 2020).

Das Testsystem ist leicht transportierbar, direkt auf Booten einsetzbar und in seiner Handhabung sehr einfach: Korallen werden vor Ort in Testboxen gelegt, in denen ein Hitzetest bei unterschiedlichen Temperaturen stattfindet – eine Art Stresstest für die Korallen. Über ein genormtes Verfahren wird anhand von Vergleichswerten analysiert, wie die Korallen auf die Temperaturen reagieren.

„Wir haben uns darauf konzentriert, die Testboxen aus Materialien zu bauen, die fast alle im Baumarkt oder Aquariengeschäft gekauft werden können. Wir möchten, dass die Testboxen breit genutzt werden, und stellen alle Bauanleitungen sowie erhobene Datensets und Auswerteroutinen zur Verfügung“, schildert Christian Voolstra und verweist auf das Online-Archiv unter <https://github.com/reefgenomics/CBASSvsCLASSIC>.

Lesen Sie den ausführlichen Artikel in *campus.kn*, dem Online-Magazin der Universität

Konstanz: <https://www.campus.uni-konstanz.de/wissenschaft/korallen-im-stresstest-aus-der-box>

Faktenübersicht:

- Originalpublikation: Voolstra CR, Buitrago-López C, Perna G, et al. Standardized short-term acute heat stress assays resolve historical differences in coral thermotolerance across microhabitat reef sites . Glob Change Biol . 2020 ; 00 :1 – 16 .
<https://doi.org/10.1111/gcb.15148>
- Schnelltest zur Überprüfung der Hitzebeständigkeit von Korallen – Beitrag zur Ermittlung der Überlebens-Chance von Korallenriffen gegenüber dem Klimawandel.
- Forschungsprojekt unter Leitung von Prof. Dr. Christian Voolstra, Professor für Genetische Adaption in aquatischen Systemen an der Universität Konstanz.
- Der Schnelltest ist binnen eines Tages vor Ort durchführbar (18 Stunden Laufzeit des Tests). Bisherige Laborauswertungen dauern in der Regel mehrere Wochen.
- Standardisiertes Verfahren ermöglicht einen Vergleich mit weltweiten Daten.
- Vergleichsweise kostengünstige Herstellung im Eigenbau möglich: Ein komplettes Testsystem aus vier Testboxen kostet insgesamt rund 4.000 Euro an Materialkosten.
- Die Bauanleitung sowie erhobene Datensets und Auswerteroutinen werden von den Autoren in einem Online-Archiv frei zur Verfügung gestellt unter:
<https://github.com/reefgenomics/CBASSvsCLASSIC>
- Die Forschung fand in Zusammenarbeit der Universität Konstanz und der King Abdullah University of Science and Technology (KAUST) in Thuwal (Saudi-Arabien) statt und wurde gefördert von der Binational Science Foundation
- *campus.kn* ist das Online-Magazin der Universität Konstanz. Wir berichten darin multimedial über aktuelle Themen aus Wissenschaft und Forschung, Studium und Lehre sowie aus dem Campusleben der Universität.

Hinweis an die Redaktionen:

Fotos können im Folgenden heruntergeladen werden:

https://cms.uni-konstanz.de/fileadmin/KuM_Bilder/Voolstra_Korallen_Testboxen.jpeg

Bildunterschrift: Korallen werden vor Ort in Testboxen gelegt, in denen ein Hitzetest bei unterschiedlichen Temperaturen stattfindet.

Bild: Christian Voolstra

https://cms.uni-konstanz.de/fileadmin/KuM_Bilder/Voolstra_Korallen.jpeg

Bildunterschrift: Um die Lebensräume der Korallenriffe effektiv zu schützen, ist es wichtig zu identifizieren, welche der Korallen resistenter sind und somit eine höhere Überlebenschance haben.

Bild: Anna Roik

Kontakt:

Universität Konstanz
Kommunikation und Marketing
Telefon: + 49 7531 88-3603
E-Mail: kum@uni-konstanz.de

- [uni.kn](https://www.uni-konstanz.de/campus)