

Pressemitteilung

Hagenbeck-Korallen liefern wissenschaftliche Erkenntnisse mit medizinischem Potenzial

Zoologische Einrichtungen, insbesondere der Tierpark Hagenbeck, sind regelmäßig Bildungs- und Forschungsstandorte für Schulen und Universitäten. Bei der Forschung handelt es sich meistens um Grundlagenforschung zum Verständnis der belebten Welt oder zugunsten des Artenschutzes. Manchmal jedoch offenbaren sich auch Erkenntnisse von gesellschaftlicher Relevanz mit medizinischem Potenzial.

Ganz aktuell zeigt sich das an den Forschungsergebnissen der Universität Hamburg im Zuge einer aufwendigen Studie über den Biofilm auf Steinkorallen, die erst kürzlich veröffentlicht wurde. Korallen leben nicht nur in Symbiose mit Algen zur Photosynthese, sondern auch mit Bakterien, die Korallen zum Leben brauchen. Um mehr über diesen Biofilm herauszufinden, standen Professor Dr. Streit, Abteilungsleiter der Mikrobiologie & Biotechnologie der Uni Hamburg, die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen Frau Dr. Krohn, Bereichsleitung Marine Biotechnologie und Erschließung der Nutzung von Algen und Bakterien Interaktionen und Frau Peters mit Dr. Guido Westhoff, Zoologischer Leiter bei Hagenbeck, im engen Austausch. Für Untersuchungen wurden Proben von fünf unterschiedlichen Korallenarten aus dem Tropen-Aquarium Hagenbeck entnommen und analysiert. Das Ergebnis: Die Bakterien bilden bisher unbekannte antimikrobielle Stoffe, die die Korallen vor Infektionen schützen und somit auch ein medizinisches Potenzial haben.

Im Labor der Uni Hamburg wurden die Korallen zerkleinert und Anreicherungskulturen angelegt, um das physiologische Potential der Mikroorganismen zu entschlüsseln. Diese Kulturen wurden der sogenannten Deep-Omics-Analyse unterzogen, um Enzyme mit antibiotischen Eigenschaften zu identifizieren. Bei einer Probe einer kleinpolygonigen Steinkoralle (*Montipora foliosa*) stellte sich heraus, dass ein bisher unbekanntes Enzym das Wachstum von externen Bakterien in einem Biofilm um rund 40% verringern kann - somit wurde eine antimikrobielle Wirkung nachgewiesen.

Das bedeutet, dass diese Koralle bisher unbekannte Stoffe produziert, die sie vor Infektionen schützt und die nutzbar sein können. Ein sensationelles Ergebnis in der Grundlagenforschung. Dieses Enzym, welches für den Rückgang der Bakterien zuständig ist, kann aggressive Chemikalien ersetzen und Alternativen zu bereits bekannten Antibiotika aufzeigen. Mit diesen Forschungsergebnissen könnten zum Beispiel Krankheitserreger in der Humanmedizin bekämpft werden, die sich auf künstliche Gelenke oder Katheter setzen und oftmals schwere Krankheiten verursachen. Die Ergebnisse aus der Zusammenarbeit zwischen der Uni Hamburg und Hagenbeck werden nun auf Ihre medizinische Anwendbarkeit geprüft und unterstreichen den Wert unserer Forschungsk Kooperation.

Hamburg, den 11. Oktober 2023