

# STANDORTVORTEILE NUTZEN

Der Rostocker Biowissenschaftler Ulf Karsten untersucht Anpassungsstrategien alpiner Algen und setzt dabei auf die Bündelung verschiedener Kompetenzen.

**A**lgen stehen im Zentrum der Forschungsarbeit von Ulf Karsten, Professor für Angewandte Ökologie und Phykologie an der Universität Rostock. Neben aquatischen Algen interessiert ihn auch, wie das Leben von Algen, die eigentlich im Wasser leben, an Land funktioniert. „Die Möglichkeit, unterschiedliche Naturräume von den Tropen bis zu hin zu den Polargebieten zu besuchen und zu erleben, macht einen Teil meiner Faszination für das Forschungsobjekt Alge aus“, sagt Ulf Karsten. „Die Möglichkeit, diese gewonnenen Daten dafür zu nutzen, um die Auswirkungen des Klimawandels besser abschätzen zu können, einen weiteren.“ Seine Forschungsarbeit führte den Biologen auch schon mehrmals an die Universität Innsbruck.

## Überlebenskünstler

„Algen sind wahre Überlebenskünstler, die perfekt an extreme Standorte, zum Beispiel auch hochalpine Lagen mit extremen Temperaturschwankungen und hoher UV-Belastung, angepasst sind. Wenn es um hochalpine Arten geht, liegt es natürlich nahe, hier auf die Expertise von Kollegen der Universität Innsbruck zurückzugreifen“, erklärt Ulf Karsten.

An den alpinen Arten untersuchen die Wissenschaftler, welche physiologischen, biochemischen und molekularen Anpassungen Algen entwickeln, um extreme Lebensräume zu erobern. Gleichzeitig wollen sie untersuchen, ob und in welcher Weise die Organismen auf die Veränderungen ihrer Lebensräume reagieren, die der Klimawandel mit sich bringt. „Unser Fokus liegt hier vor allem auf Anpassungsmechanismen gegenüber extremen Temperaturen, UV-Belastung und Trockenheit“, beschreibt Karsten. Zahlreiche Publikationen gemeinsam mit Andreas Holzinger und Ilse Kranner vom Innsbrucker Institut für Botanik gingen bereits aus dieser Zusammenarbeit hervor. Und auch eine interdisziplinäre



Kooperation von Ulf Karsten war bereits sehr erfolgreich: Gemeinsam mit dem Innsbrucker Pharmazeuten Markus Ganzera ist es gelungen, Sonnenschutz-Substanzen aus Algen zu isolieren und ihre Struktur chemisch zu beschreiben.

## Enge Verbundenheit

Die Anpassungsstrategien von Algen an UV-Strahlung wird sehr wahrscheinlich auch die zentrale Forschungsfrage sein, der Ulf Karsten während seines zweimonatigen Aufenthalts an der Uni Innsbruck im Rahmen des Innsbrucker Gastprofessoren-Programms 2017 nachgehen wird. „In diesem Bereich gibt es an der Universität Innsbruck eine hohe Expertise, sowohl bei Ilse Kranner und Andreas Holzinger als auch bei Markus Ganzera, und natürlich auch einen gewissen Standortvorteil“, betont Ulf Karsten.

Mit Innsbruck verbindet den Biologen aber weitaus mehr als erfolgreiche Forschungsarbeit: „Durch meine zahlreichen, hochproduktiven Forschungs-

**ULF KARSTEN**, seit 2000 Professor für Angewandte Ökologie und Phykologie an der Universität Rostock, studierte Biologie in Bremen, wo er sich 1998 auch für das Fachgebiet Botanik habilitierte. Karsten war als Post-Doc am Max-Planck-Institut für Marine Meeresbiologie in Bremen tätig, absolvierte Forschungsaufenthalte an der University of New South Wales in Sydney und war wissenschaftlicher Angestellter der Biologischen Anstalt Helgoland und am Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven.

aufenthalte in den vergangenen acht Jahren fühle ich mich der Universität Innsbruck sehr verbunden. Es ist eine der besten Universitäten weltweit, um Forschung in alpinen Ökosystemen durchzuführen. Mit einigen der Wissenschaftler verbindet mich mittlerweile auch eine enge Freundschaft.“ sr 