UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456

Medieninformation

Wenn das Meer sein Licht verliert: Greifswalder Forschende bringen juristische Perspektive auf ein unterschätztes Umweltproblem an

Universität Greifswald, 16.04.2026

Das Licht im Meer verändert sich. Küsten leuchten heller, Wasser wird trüber. Was für Badegäste kaum sichtbar ist, trifft Algen, Fische und Plankton mit voller Wucht. Das internationale Forschungsprojekt ISOLUME (IndicatorS Of changing Lightscapes in Under-water Marine Ecosystems) untersucht, wie sich die Lichtverhältnisse in europäischen Meeren wandeln - und was das für die Ökosysteme bedeutet. Das Institut für Energie-, Umwelt- und Seerecht (IfEUS) der Universität Greifswald unter der Leitung von Prof. Dr. Sabine Schlacke untersucht, wie nationale, europäische und internationale Regelwerke mit Lichtverschmutzung umgehen.

Im Zentrum des durch **JPI Oceans** im Rahmen der Joint Action "Changing Marine Lightscapes" geförderten internationalen Projektes ISOLUME stehen Lichtlandschaften unter Wasser. Sie bestimmen, wie tief Sonnenlicht ins Meer dringt, wie Pflanzen Photosynthese betreiben und wie Tiere jagen oder sich orientieren. Doch diese Lichtlandschaften geraten aus dem Gleichgewicht. Zwei Entwicklungen treiben den Wandel voran. Erstens: künstliche Beleuchtung an Küsten, in Häfen und Städten. Sie strahlt weit aufs Meer hinaus und erhellt die Nacht. Zweitens: die zunehmende Trübung vieler Küstengewässer, auch "coastal darkening" genannt. Schwebstoffe, Nährstoffe und Algenblüten dämpfen das natürliche Licht. Das Wasser wird dunkler. Beides verändert die Lebensbedingungen im Meer grundlegend. Manche Organismen verlieren ihre natürlichen Tag-Nacht-Rhythmen. Andere erhalten weniger Licht für die Photosynthese. Nahrungsketten können sich verschieben, Arten verdrängt werden. Die Folgen sind komplex - und bislang nur in Ansätzen verstanden.

Forschung über Grenzen hinweg
Hier setzt ISOLUME an. Ein internationales Konsortium mit Beteiligten aus mehreren europäischen Ländern analysiert historische Daten, führt Feldmessungen durch und entwickelt Modelle. Die Forschenden untersuchen, wie sich Lichtverhältnisse in verschiedenen Meeresregionen über lange Zeiträume verändert haben. Sie fragen: Welche physikalischen Prozesse spielen eine Rolle? Welche ökologischen Rückkopplungen entstehen? Und welchen Anteil hat der Mensch?

Das Projekt verbindet Natur- und Sozialwissenschaften. Es misst nicht nur Lichtintensitäten und Wassertrübungen, sondern nimmt auch politische und rechtliche Rahmenbedingungen in den Blick. Denn künstliches Licht ist kein Naturereignis, sondern Folge menschlicher Entscheidungen.

Rechtliche Lücken im Umgang mit Lichtverschmutzung
Eine zentrale Rolle bezüglich der juristische Einordnung spielt das Institut für Energie-, Umwelt- und Seerecht (IfEUS) der Universität Greifswald. Unter der Leitung von Prof. Dr. Sabine Schlacke untersucht ein rechtswissenschaftliches Teilprojekt, wie nationale, europäische und internationale Regelwerke mit Lichtverschmutzung umgehen. Die wissenschaftliche Mitarbeiterin Melina Bartmuß analysiert bestehende Vorgaben und sucht nach Lücken. "Bislang konzentriert sich Umweltrecht vor allem auf Schadstoffe, Lärm oder

Überfischung", sagt Melina Bartmuß. "Licht als Belastungsfaktor für marine Ökosysteme bleibt oft unscharf geregelt." Das Greifswalder Team will das ändern. Prof. Dr. Sabine Schlacke ergänzt: "Wir entwickeln Vorschläge, wie Politik und Verwaltung künstliches Licht besser steuern können - etwa durch strengere Vorgaben für Küstenbeleuchtung oder durch die Integration neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in bestehende Schutzinstrumente."

Weitere Informationen
Das Projekt ISOLUME wird im Rahmen der JPI Oceans Joint Action "Changing Marine Lightscapes" gefördert und durch einen gemeinsamen Förderaufruf nationaler Förderorganisationen finanziert. Die Laufzeit erstreckt sich von Juli 2025 bis Juni 2028. Deutschland übernimmt mit dem Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW) die federführende Rolle. Weitere Projektpartner sind die University of Plymouth und das Plymouth Marine Laboratory (Vereinigtes Königreich), das Norwegian Institute for Water Research sowie die Universität Bergen (Norwegen), das Institut für Ozeanologie der Polnischen Akademie der Wissenschaften (Polen), die University of Galway (Irland) sowie die University of Malta (Malta).
Weitere Informationen zum Projekt

Ansprechpartnerinnen an der Universität Greifswald

Prof. Dr. Sabine Schlacke
Öffentliches Recht, insb. Verwaltungs- und Umweltrecht
Institut für Energie-, Umwelt- und Seerecht (IfEUS)
Ernst-Lohmeyer-Platz 1, 17489 Greifswald
Telefon +49 3834 420 2100
sabine.schlacke obscureAddMid() uni-greifswald obscureAddEnd() de

Melina Bartmuß
Öffentliches Recht, insb. Verwaltungs- und Umweltrecht
Ernst-Lohmeyer-Platz 1, 17489 Greifswald
melina.bartmuss obscureAddMid() uni-greifswald obscureAddEnd() de