

 Inhalt archiviert am 2024-06-18



"Absorption of light, macro-algae and the atmosphere"

Ergebnisse in Kürze

Braunalgen als Quelle von atmosphärischem Jod

Wissenschaftler untersuchten, wie viel Jod durch Algen in die Atmosphäre freigesetzt wird, um die Entwicklung besserer Modelle für die Aerosolbildung und die chemische Zusammensetzung der Atmosphäre zu ermöglichen.



© Thinkstock

Braunalgen sind hervorragend Akkumulatoren von Jod, das in Form von "reinem" molekularem Jod, I_2 , oder als Moleküle der sogenannten Jodkohlenstoffe in die Atmosphäre freigesetzt werden kann. Diese Moleküle stehen unter Verdacht, den Schlüssel zur Aerosolbildung über dem Meer zu sein und damit die Absorption von Sonnenenergie durch die Atmosphäre zu beeinflussen.

Daher ist das Wissen über Ausmaß und Zusammensetzung des Gases, das Jodkohlenstoffe oder molekulares Jod (I_2) enthält, das von Braunalgen stammt, wesentlich für Modelle zur Beschreibung der Bildung von Meeresaerosol. Allerdings ist es schwierig, Daten unter realistischen Bedingungen zu gewinnen.

Das Projekt ALMA-MATER ("Absorption of light, macro-algae and the atmosphere") sollte mögliche Quellen von gasförmigen Jod und anderer halogenerter

Verbindungen identifizieren, beschreiben und untersuchen.

Die Forscher verwendeten eine neue Technik der Absorptionsspektroskopie, um natürliche Quellen von I₂ und Jodkohlenstoffen zu identifizieren. Dafür sammelten sie die Braunalge Laminaria (allgemein als Seetang bekannt) an der irischen Küste und untersuchten ihre gasförmigen Emissionen.

Wenn Laminaria bei Ebbe Stress ausgesetzt wird, gibt es I₂ zusammen mit einer Reihe von flüchtigen Jodkohlenstoffen frei. Die Forscher untersuchten die Hypothese, dass Algen die Quelle von Jodkohlenstoffen in der marinen Grenzschicht sind, indem sie die gasförmigen Emissionen von Algen im Labor untersuchten. Die marine Grenzschicht ist der Teil der unteren Atmosphäre, der direkt von der Meeresoberfläche beeinflusst wird.

Zusätzliche Experimente wurden durchgeführt, um die bekannte Emission von I₂ durch Laminaria digitata während sechsstündiger Gezeiten-Zyklen zu untersuchen. Damit wollte man herausfinden, wie sich die Alge von externen oxidativen Stressfaktoren erholen kann.

ALMA-MATER entwickelte über einen multidisziplinären Ansatz neue spektroskopische Methoden und beantwortete schon lange offen stehende Fragen zum Zusammenhang zwischen Physiologie von Algen und Atmosphäre.

Schlüsselbegriffe

Algen, Jod, Atmosphäre, Aerosolbildung, Jodkohlenstoffe, Makroalgen

Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich



Ein klareres Bild der Öko-Regelungen in der europäischen Landwirtschaft zeichnen





Neue verbesserte Abwasserbehandlung am Puls der Zeit



Mineralwasser aus eigener Herstellung und Abschied von Plastikflaschen



Enträtselung der Verbindung zwischen Insekten, Klimawandel und Pflanzenabwehr



Projektinformationen

ALMA-MATER

ID Finanzhilfvereinbarung: 302109

Projekt abgeschlossen

Startdatum

1 Juni 2012

Enddatum

31 Mai 2014

Finanziert unter

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Gesamtkosten

€ 191 938,20

EU-Beitrag

€ 191 938,20

Koordiniert durch
UNIVERSITY COLLEGE CORK -
NATIONAL UNIVERSITY OF
IRELAND, CORK
 Ireland

Dieses Projekt findet Erwähnung in ...

MAGAZIN RESEARCH*EU



Seas and oceans -
Studying Earth's final
frontier

Letzte Aktualisierung: 10 April 2015

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/159577-brown-seaweed-a-source-of-atmospheric-iodine/de>

European Union, 2025