



56/2019

**MOSES jagt Ozeanwirbel**  
**Ozean- und Küstenforscher wollen mobile Sauerstoffminimumzonen untersuchen**

**22.11.2019/Mindelo, Kiel, Geesthacht.** Die Netze sind ausgelegt. Im Rahmen des Helmholtz-Umweltbeobachtungsprogramms MOSES wollen Forscherinnen und Forscher des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel und des Helmholtz-Zentrums Geesthacht Zentrum für Material und Küstenforschung bis Weihnachten extrem sauerstoffarme Wirbel im tropischen Atlantik genau untersuchen. Schon jetzt spähen autonome Geräte rund um die kapverdischen Inseln nach geeigneten Wirbeln für die Beprobung. Am 23. November verlässt auch das Forschungsschiff METEOR den Hafen von Mindelo. Ein Forschungsflugzeug wird die Suche aus der Luft unterstützen.

Im Jahr 2010 staunten Meeresforscherinnen und -forscher in Kiel nicht schlecht. Die von ihnen betriebene Sa... (CVOO) nördlich der Kapverden-Insel São Vicente zeichnete kurzfristig so niedrige Sauerstoffwerte im Meerwasser auf, wie sie bis dahin noch nie im Atlantik gemessen worden waren. Ein Messfehler? Nein. Satellitendaten und weitere Beobachtungen offenbarten, dass ein ozeanischer Wirbel mit einem Durchmesser von 100 Kilometern gerade das CVOO passiert hatte. In seinem Inneren herrschten offenbar extreme Bedingungen.

2014 gelang einem Team des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel und des Sa... dann erstmals die gezielte Beprobung einer solchen mobilen und verhältnismäßig kurzlebigen Sauerstoffminimumzone. Jetzt soll eine neue umfangreichere Messkampagne etliche noch offene Fragen zu dem Phänomen und der Rolle von Wirbeln im System Ozean beantworten. Sie findet im Rahmen des Umwelt-Beobachtungsprogramms MOSES der Helmholtz-Gemeinschaft statt. Mit an Bord ist dieses Mal auch das Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material und Küstenforschung (HZG), das bereits ähnliche Untersuchungen an kleineren küstennahen Wirbeln (englisch: Eddies) im Üa... durchgeführt hat. Die sich ergänzende Expertise beider Q... { ^ } \* ^ à : æ & @ Æ

Kern der neuen Messkampagne ist eine Expedition mit dem deutschen Forschungsschiff METEOR, die am 23. November im Hafen von Mindelo (Kap Verde) beginnt. Die Forscherinnen

... wie sie bis da84. 0 595.44 357W\*4 8480C470030290032>447.57(ä)4( )-243(w)5(i)5(e)-8( )-243(si)5(e)-8( )-243(b)-8(i)5(

Die Beprobung des Wirbels im Jahr 2014 und die anschließende Auswertung der Daten hat beispielsweise Prozesse nachgewiesen, die im Atlantik vorher nicht erwartet worden waren. Dazu gehört auch die natürliche Produktion erheblicher Mengen von Treibhausgasen aufgrund besonderer biochemischer Prozesse in den sauerstoffarmen Zonen. Diese Vorstellung von Elementkreisläufen im Atlantik, was letztendlich auch Einfluss auf unsere Ozean- und Klimamodelle haben wird, sagt Sörtzinger.

Sein Kollege Prof. Dr. Burkard Baschek, Institutsleiter im Institut für Küstenforschung des HZG, bestätigt dieses. Bei der Expedition Uhrwerk Ozean im Sommer 2016 haben die Küstenforscher aus Geesthacht kurzlebige Wirbel in Küstennähe von der Entstehung bis zum Zerfall vermessen. Dabei konnten wir nachweisen, dass kaltes Wasser im Inneren der Wirbel schnell nach oben transportiert wird. Die kleinen Wirbel bringen dabei Nährstoffe von tieferen Ebenen der Wassersäule nach oben an die Oberfläche. Wenn sie dort mit dem Sonnenlicht zusammenkommen, sind das ideale Voraussetzungen für das Algenwachstum und damit entscheidend für den Beginn der Nahrungskette und das Leben im Meer. Nun wollen wir die Interaktion der kleinen Wirbel mit den großen vermessen und verstehen, so Baschek.

Damit die knappe Schiffs- und Flugzeugzeit effizient genutzt werden kann, werten die Forscherinnen und Forscher schon seit Wochen hochaufgelöste Satellitenbilder und Vorhersagemodelle aus, um passende Wirbel-Kandidaten auszumachen. Die Wirbel bilden sich vor der westafrikanischen Küste aufgrund des Zusammenspiels von Wind, Strömungen und Küstentopographie. Von den Küsten wandern sie anschließend Richtung