

FS SONNE

SO285 „TRAFFIC 2“

Emden - Emden, 20.08. - 02.11.2021

9. Wochenbericht

11. - 17. Oktober 2021



Nach über drei Wochen intensiver Stationsarbeit mit insgesamt 154 Stationen und 440 Geräteinsätzen endete unsere Messkampagne in den Benguela-Auftriebsgebieten bereits am Sonntag, den 10. Oktober, mit dem Einlaufen des FS SONNE in Walvis Bay. Damit stand diese Woche im Zeichen der Nachbereitung der letzten Stationen und des Aufräumens sowie des Blicks zurück auf den letzten Tag unserer Feldarbeit. An diesem Tag barg Luisa Meiritz zusammen mit der Mannschaft unser Langzeit-Sedimentfallensystem und setzte es auch wieder aus. Es befindet sich in einem extra für die Forschung reservierten Bereich nahe der Einfahrt des Hafens Walvis Bay. Um Konflikte mit Fischern zu vermeiden, ist dieser Bereich offiziell auf der Seekarte vermerkt. Das Besondere an dieser Position ist die Nähe zur Küste, die es uns ermöglicht, den Einfluss des Landes auf das marine Ökosystem zu untersuchen.



Abbildung 1: Walvis Bay im Küstennebel

Foto: Julia Plewka

Walvis Bay liegt am Rand der Wüste Namib, an einer kleinen, von vielen Vögeln besuchten Bucht im Delta des Flusses Kuiseb. Küstenwüsten, die vergleichbar sind mit der Namib, finden sich entlang aller großen Auftriebssysteme, da das kalte Auftriebswasser die Luft abkühlt und damit den Feuchtetransport vom Ozean auf das Land reduziert. Die Folge sind Küstennebel und Trockenheit an Land (siehe Abbildung 1).

Trotz des Wassermangels gibt es in Namibia aber eine ganze Reihe von Flüssen wie den Kuiseb oder den Omaruru etwas nördlich von Walvis Bay, die die Namib durchqueren und ins Meer münden (siehe Abbildung 2). Im Unterschied zu den uns vertrauten Flüssen handelt es sich in Namibia aber um Trockenflüsse, die ausgesprochen selten Wasser führen. Sie fungieren als Luftdüsen, in denen sich der Wind kanalisiert, feine Flussablagerungen aufwirbelt und sie dann als Staub weit hinaus ins offene Meer trägt. Anhand dieser Staubfahnen lassen sich Flussmündungen auf Sattelitenbildern deutlich erkennen (siehe Abbildung 2).

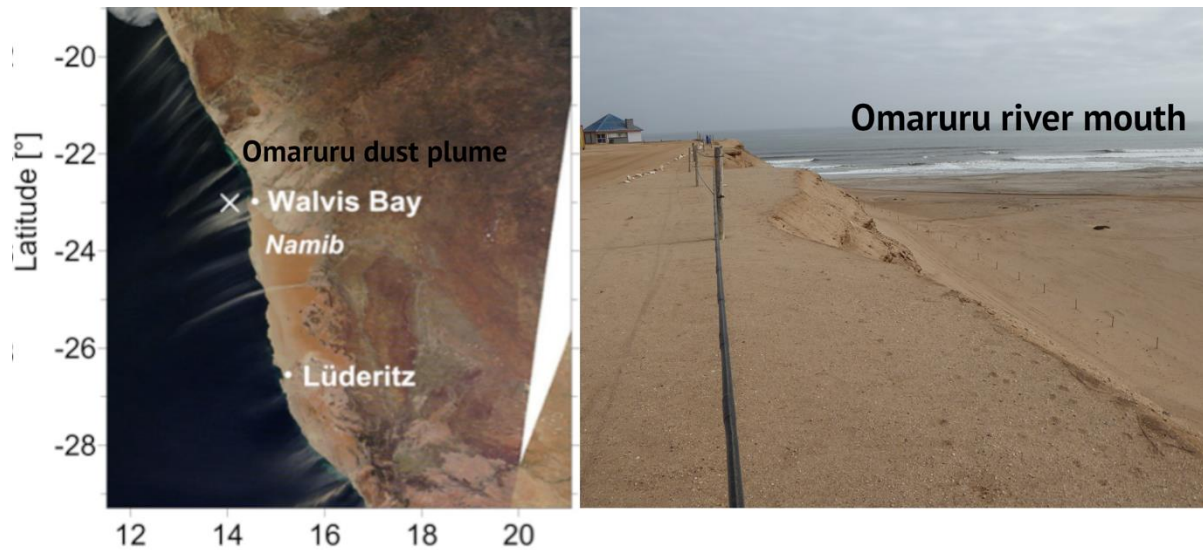


Abbildung 2: Links: Satelliten-Aufnahme (MODIS TERRA), die die Staubfahnen (dust plume) der einzelnen Trockenflüsse entlang der namibischen Küste zeigt. Das Kreuz markiert in etwa die Position unserer Langzeit-Sedimentfallenverankerung. Rechts: Mündung des Omaruru-Flusses. Foto: Tim Rixen

Ca. 30% des Materials, das wir in unserer Sedimentfalle vor Walvis Bay fanden, besteht aus diesem Staub. Mit dem Staub kommen Minerale, die für das Plankton und die Wirkung der biologischen Kohlenstoffpumpe im Ozean wichtig sind. Für das Plankton bringen sie essentielle Spurenstoffe wie Eisen und in der biologischen Kohlenstoffpumpe wirken sie als Ballastmaterial. Man stelle sich vor, dass das Plankton mit kleinen Steinchen beladen wird. Damit sinkt das Plankton und das in der Planktonbiomasse gespeicherte CO_2 schneller in die Tiefe, wo das CO_2 nicht mehr direkt mit der Atmosphäre ausgetauscht werden kann. Dieser Prozess und seine Abhängigkeit von globalen Veränderungen ist ein weiteres wichtiges Thema, das wir in den kommenden Wochen anhand der auf dieser Reise gewonnenen Daten bearbeiten werden.

FS SONNE, auf See, 2°S / 9°W, den 17.10.2021

Tim Rixen

(Leibniz Zentrum für Marine Tropenforschung Bremen / Universität Hamburg)