

## 2. Wochenbericht – MARIA S. MERIAN - MSM89

20. – 26.01.2019

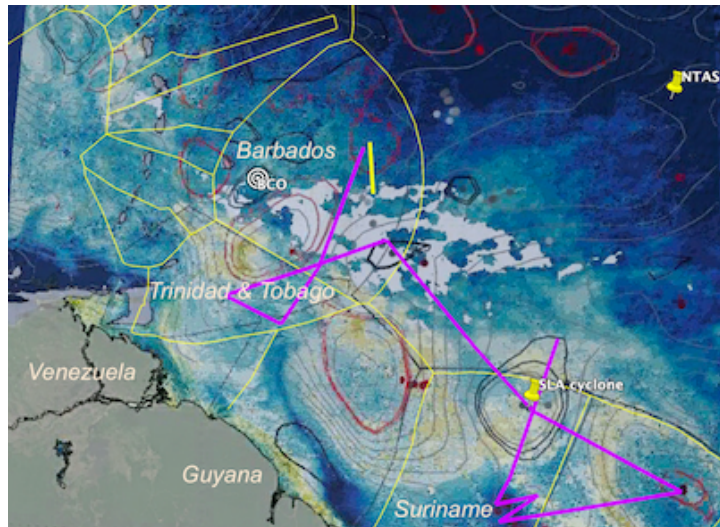
*Wer ist eigentlich dieser „Eddie“?*

Eines der Ziele der Reise ist es, die Kopplung von Ozean und Atmosphäre in ozeanischen Wirbeln zu untersuchen. Wirbel oder auch „Eddies“ sind sich drehende Wassermassen, die im Ozean in unterschiedlichen Größen auftreten – je nachdem, welche Prozesse für die Erzeugung der Wirbel verantwortlich sind und wo wir uns befinden – dichter am Pol sind die Wirbel kleiner, dichter am Äquator größer.

Hier, vor der Küste Südamerikas, gilt unser Interesse besonders den Wirbeln, die sich aus dem Nord-Brasil Strom gelöst haben. Diese Wirbel sind häufig recht groß, etwa so groß wie Schleswig-Holstein, und drehen sich für ozeanische Verhältnisse recht schnell, etwa 2 km pro Stunde. Dabei bewegen sie sich als Ganzes tendenziell nach Westen, hier also entlang der Küste. Das besondere an den Wirbeln ist, dass sie ein „Eigenleben“ besitzen und das kann dazu führen, dass ungewöhnlich warmes oder kaltes Wasser an der Oberfläche der Wirbel zu finden ist. Doch was hat das mit EUREC4A zu tun? Wenn es an der Oberfläche des Ozeans abrupt kalt oder warm wird, so merkt das die darüber liegende Atmosphäre und Luft steigt entweder auf oder sinkt ab – beides kann Einfluss auf die Wolkenbildung haben – der übergeordneten Fragestellung von EUREC4A.

In unserer Untersuchungsregion kommt hinzu, dass die Wirbeloberfläche häufig einen sehr niedrigen Salzgehalt aufweist. Das liegt daran, dass Süßwasser, welches ursprünglich aus dem Amazonas und dem Orinoco stammt, von den Wirbeln auf ihrem Weg nach Norden „eingefangen“ wird. Dieses leichte Wasser „schwimmt“ auf dem Salzwasser und führt zu einem verstärkten aufheizen der Oberfläche.

Wirbel zu beobachten stellt eine gewisse Herausforderung dar: Erstmal muss man wissen, wo so ein Wirbel gerade ist. Satellitendaten, die großflächig Informationen über die Oberflächentemperatur oder die Meeresfarbe geben können, sind bei der Wirbeljagd eine große Hilfe. Für uns zählt sich auch hier wieder aus, in dem internationalen Verbund EUREC4A diese Reise und Forschung durchzuführen.



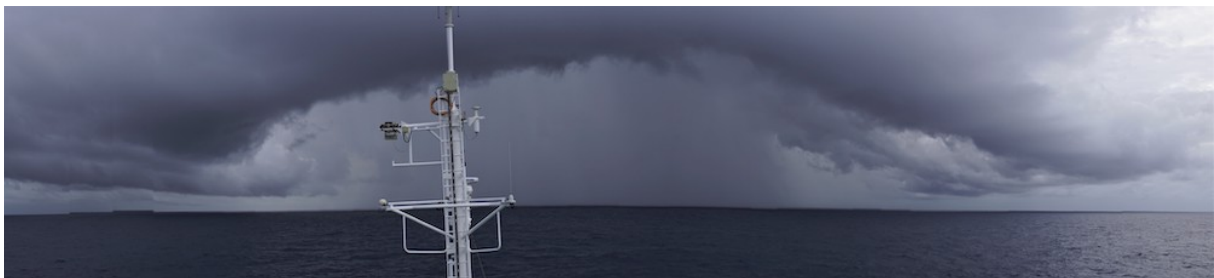
**Satellitenkarte der Oberflächentemperatur vom 23.1.2020 (blau kalt/rötlich warm) und der Meeresspiegelhöhe (Kontouren). Die Wirtschaftszonen der angrenzenden Länder sind durch gelbe Linien dargestellt und die geplante Fahrtroute durch die magenta Linie.**

Eigens für die EUREC4A Messkampagne ist eine Informations-Plattform (<https://observations.ipsl.fr/aeris/eurec4a/#/>) eingerichtet worden. Hier werden Daten, Berichte und Karten zentral abgelegt und so für die mehr als 100 beteiligten Wissenschaftler und Techniker, aber auch für alle anderen Interessierten, zur Verfügung gestellt. Diese Informationen nutzen wir auf dem Schiff, um die Route zu planen. Eine Vielzahl von Messungen wird beim fahrenden Schiff durchgeführt: Insbesondere Radar- und Lidar-Messungen aber auch profilierende ozeanische Sonden und Systeme werden zur Untersuchung der Wirbelstrukturen genutzt.

Für etwa eine Woche werden wir noch in der Eddie-Region für unsere Messkampagne verbleiben. Der Plan ist, dass wir an bestimmten Strukturen zusammen mit dem französischen Schiff *L'ATALANTE* Messungen durchführen werden. Die genaue Zeitplanung erfolgt jetzt. Ab dem 6. Februar werden wir dann mit der *MARIA S. MERIAN* auf Höhe Barbados ablaufen, um nochmals mit der *METEOR* und den eingesetzten Flugzeugen gemeinsam Messungen durchzuführen.

Nach nun etwas über einer Woche sind alle an Bord im Tag/Nacht-Wachzyklus angekommen. Auf den großen Forschungsschiffen wird rund um die Uhr gearbeitet, jede Minute an Bord ist wertvoll und wird optimal zur Forschung genutzt. Trotz der vielen Arbeit ist die Stimmung an Bord ausgezeichnet und die Zusammenarbeit zwischen allen klappt vorbildlich. Vorbildlich ist auch das Essen, das ja immer einen besonderen Stellenwert bei Seereisen einnimmt.

Im Namen aller Fahrtteilnehmer grüßt Johannes Karstensen, *GEOMAR*



***FS MARIA S. MERIAN steuert auf eine Regenfront zu (zur Information: die Merian hat am Ende dann doch keine Tropfen abbekommen; Photo: Arne Bendinger).***

*Der Blog der Reise ist auf Oceanblogs zu finden unter: <http://www.oceanblogs.org/msm89>*