

## Thomas Browning: Gradienten in der Verfügbarkeit wachstumslimitierender Nährstoffe für Phytoplankton



Abbildung 1 Ein "Fisch" wartet auf seinen Einsatz.

Zunächst müssen wir hier an die Fragestellung der Arbeitsgruppe von Tom Browning erinnern:

"Phytoplankton, photosynthetische Mikroben, sind die Grundlage für marinen Nahrungsnetze und speichern atmosphärischen Kohlenstoff. Die Verfügbarkeit von Nährstoffen reguliert die Wachstumsraten von marinem Phytoplankton, und jüngste Arbeiten haben gezeigt, dass mehrere Nährstoffe das Phytoplankton "co-limitieren" können, aber die Verteilung, die ursächlichen Mechanismen und die biogeochemischen Auswirkungen der Co-Limitierung sind kaum erfasst.

Auf der FS Sonne SO267/2 Forschungsfahrt über den Äquatorialpazifik werden wir starke Gradienten in der Verfügbarkeit der wachstumslimitierenden Nährstoffe Stickstoff, Eisen und Kobalt auffinden."

Solche Spurenelemente finden sich im Meer in so geringen Mengen, dass die Analyseergebnisse stark durch Anreicherungen, wie sie etwa im Falle des Eisens vom Schiff selbst ausgehen könnten, verfälscht werden können. Proben müssen also möglichst weit vom Schiff entfernt genommen werden, wo eine Kontaminierung unwahrscheinlich ist. Dazu dient der abgebildete "Fisch" (*Towfish*) der "ausgesetzt" und kontinuierlich hinter dem Schiff hergezogen wird. Über den angeschlossenen Schlauch wird das vom Fisch gesammelte Meerwasser unaufhörlich direkt zur Analyse ins Labor gepumpt. Auch der Schlauch selbst ist inwendig behandelt, so dass er möglichst keine Stoffe ans Wasser abgibt.