



In täglichen Probenahmen und Messungen verfolgen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bis Mitte April, wie die Produktivität in den Mesokosmen vorübergehend ansteigt und das System wieder in die Stickstoffarmut zurückfällt. „Von dem Experiment erhoffen wir uns Aufschluss darüber, ob die Wirkungskette von fortschreitender Sauerstoffverarmung zu steigendem Stickstoffverlust unwiderruflich zu sinkender Produktivität führt“, erklärt Prof. Riebesell. „Wir werden auch sehen, ob gegenläufige Prozesse wie biologische Stickstofffixierung die Abwärtsspirale durchbrechen können. Möglicherweise können stickstoffbindende Bakterien der Planktongemeinschaft längerfristig den lebenswichtigen Nährstoff liefern und die Produktivität aufrecht erhalten.“

Weitere Erkenntnisse ergeben sich aus zwei zeitnah stattfindenden Expeditionen mit dem deutschen Forschungsschiff METEOR. „Die Kolleginnen und Kollegen an Bord messen im April und Mai an verschiedenen Stellen in den Gewässern vor Peru die selben Parameter wie wir in den Mesokosmen“, erläutert Prof. Riebesell. „In den Mesokosmen sehen wir die zeitliche Entwicklung. Die METEOR-Fahrten ermöglichen uns eine räumliche Einordnung. Das hilft uns, den Gesamtzusammenhang noch besser zu überblicken.“

Anhand ihrer Untersuchungen können die Forschenden abschätzen, wie sich das ertragreiche Meeresgebiet im Zuge des Klimawandels