



„Die Kombination aus den traditionellen Geräten mit der ‚Eddy Correlation‘-Technik hat uns hier neue Einblicke in die Dynamik des Stoffaustauschs zwischen dem Meerwasser und dem darunter liegenden Sediment eröffnet. Eine Vielzahl von Faktoren bestimmt, zu welchem Zeitpunkt welche Mengen an Sauerstoff am Boden verfügbar sind. Strömungen, die den Boden mit Sauerstoff versorgen, aber auch die kleinskalige Bodenmorphologie tragen beispielsweise dazu bei, dass Lebewesen am Boden Kohlenstoff oder andere Nährstoffe verarbeiten können. Die Abhängigkeiten sind so komplex, dass sie sich nur mit speziellen Verfahren entschlüsseln lassen“, fasst Linke zusammen. Detaillierte Messungen in der Wassersäule und an der Grenze zum Meeresboden sowie Modellrechnungen seien daher unbedingt nötig, um grundlegende Funktionsweisen zu verstehen und zukünftige Veränderungen im Stoffkreislauf besser abzuschätzen. „Mit konventionellen Methoden hätten wir beispielsweise nie feststellen können, dass der lockere Sandboden den durch Strömungen eingebrachten Sauerstoff kurzfristig für die Zeiten speichert, in denen weniger Wasserbewegungen herrschen und weniger Sauerstoff eingebracht wird.“

Originalveröffentlichung:

McGinnis, D. F., S. Sommer, A. Lorke, R. N. Glud, P. Linke (2014): Quantifying tidally driven benthic oxygen exchange across permeable sediments: An aquatic eddy correlation study. Journal of Geophysical Research: Oceans, doi:10.1002/2014JC010303.

Links:

www.geomar.de Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

www.dfmcginnis.com/EddyCorrelation.html Englischsprachige Website mit Informationen zur „Eddy Correlation“-Technik

www.igb-berlin.de Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)

www.sdu.dk Syddansk Universitet Odense

www.uni-koblenz-landau.de Universität Koblenz-Landau

www.sams.ac.uk