

AufMod Study Areas

Vorgehen zur hochauflösenden Sedimentkartierung

Die Fokusgebiete wurden nach ihrer Repräsentativität für typische Ablagerungsräume der Deutschen Bucht ausgewählt. Sie bilden die Systeme Ästuare, Watttrinnen, Vorstrand und den Schelfbereich ab. Die Abbildung zeigt eine Übersichtskarte zur Lage der Fokusgebiete.

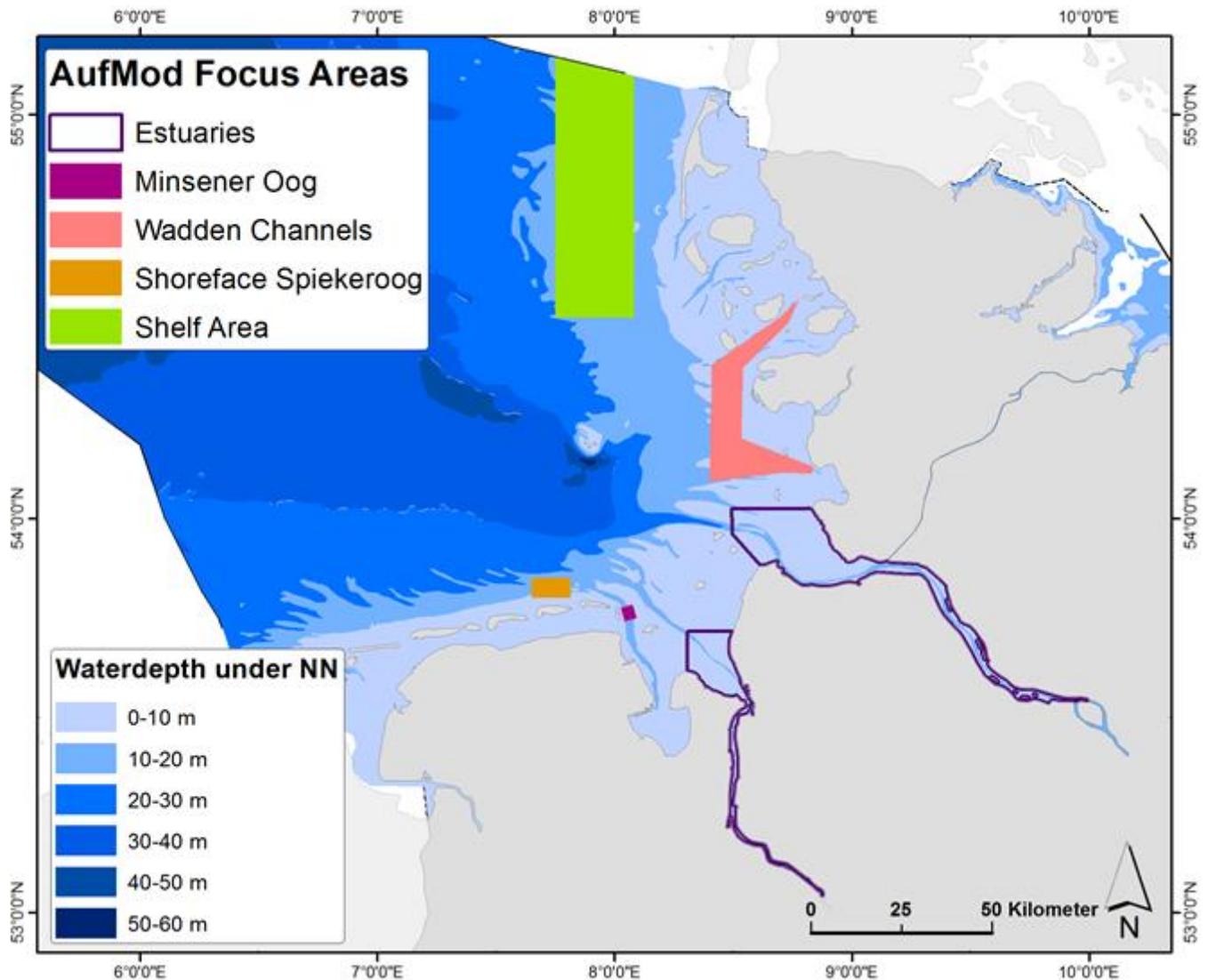


Abbildung: Übersicht der AufMod-Fokusgebiete zur hochauflösenden Datenerhebung

Zur Erfassung der Sedimentverteilungsmuster wurden in allen Gebieten Seitensichtsonare eingesetzt. Diese Geräte liefern in erster Linie ein Abbild der Ausbildung der Meeresbodenoberfläche. Aus der Intensität des akustischen Rückstreusignals wird ein Bild des Meeresbodens erzeugt, anhand dessen mithilfe von Bodenproben das oberflächennahe Sediment bestimmt, sowie dessen räumliche Verbreitung kartiert werden kann. Die Verifizierung aller Klassifikationsergebnisse sowie eine Zuordnung von

Korngrößeninformationen zu den ausgewiesenen Klassen erfolgten mit Hilfe von Korngrößenverteilungsdaten gezielt entnommener Sedimentproben. Die Korngrößenverteilung der beprobten Sedimente in den verschiedenen Gebieten, wurde durch Trockensiebung (63 µm – 6300 µm) mit 1/4 Phi gestuften Sieben nach ASTM-Standard bestimmt. Proben mit Feinanteilen (< 63 µm) von mehr als etwa 30 % wurden mittels Laserbeugungsverfahren, das für einen Korngrößenbereich von 0,04 bis 2000 µm eingesetzt werden kann, analysiert. Die Proben der Gebiete vor Spiekeroog und Minsener Oog wurden granulometrisch aufbereitet, die Kiesfraktion mechanisch gesiebt, die Sandfraktion mit der Sinkgeschwindigkeitsröhre „MacroGranometer“ und die Schlickfraktion mit dem Sedigraphen analysiert. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgte ebenfalls in 1/4 Phi-Schritten. Zur Überführung der Kartiererergebnisse in parametrisierte Datensätze wurden Gebiete mit gleichen oder sehr ähnlichen Rückstreumustern als Areale mit hinreichend ähnlichen Sedimenteigenschaften gewertet und durch die Ausweisung von Polygonen voneinander abgegrenzt. Mit Hilfe der Informationen aus den Sedimentproben wurden diesen Polygonen anschließend Sedimentklassen zugeordnet. Die Belegung der einzelnen Polygone mit beschreibenden Sedimentparametern basiert auf den in dem jeweiligen Polygon erhobenen Probeninformationen. Bei Flächen, die durch mehr als einer Probe beschrieben werden können, wurde das arithmetische Mittel aus den vorhandenen Proben gebildet. Auf Flächen, denen keine Sedimentprobe zugeordnet ist, wurde der Mittelwert aus allen repräsentativen Einzelproben der gleichen Sediment- bzw. Rückstreuklasse errechnet und zugewiesen oder mit Werten gleichartiger Polygone belegt. Die Polygone wurden durch folgende Sedimentparameter beschrieben: Prozentuale Anteile < 63 µm (Ton-Schluff), > 63 – 2000 µm (Sand), > 2000 µm (≥ Kies) sowie dort, wo es relevant war, auch Schill > 2mm. Die Verteilung der Sandfraktion wurde durch die Angabe der Gewichtsanteile der einzelnen Siebstufen (gemittelt bei mehr als einer Probe pro Polygon) sowie durch die berechneten Zentralmaße Haupt-Modus und Medianwert D50 beschrieben. Wo Werte des Glühverlustes und der Porosität vorhanden waren, wurden auch diese zugeordnet. Angaben zur Standardabweichung sind, wo es möglich ist, angegeben. Weiterhin wurden einigen Polygonen Informationen zur potenziellen Mobilität der entsprechenden Ablagerung beigefügt, oder zum Vorhandensein von Bodenstrukturen (z.B. Kleikanten) bzw. Sohlformen wie Rippeln, Dünen oder auch Sorted Bedforms. Neben verschiedenen Seitensichtsonaren, Backen- oder Shipek-Greifer und Großkasten-Greifer zur Durchführung der flächendeckenden Oberflächensedimentkartierung kamen außerdem verschiedene Subbottom Profiler, Fächerecholote und Einstrahlecholote zum Einsatz.

Quellennachweis

FOLK, R.L. and WARD, W.C.: Brazos River bar: a study in the significance of grain size parameters. *Journal of Sedimentary Petrology*, 27, 3-26, 1957.

Udden, J.A., 1914. Mechanical composition of clastic sediments. *Bulletin of the Geological Society of America*, 25, 655-744.

Wentworth, C.K., 1922. A scale of grade and class terms for clastic sediments, *Journal of Geology*, 30, 377-392.

Weitere Informationen

... finden Sie in der Beschreibung der [Produkte des Bodenmodells im Rahmen der AufMod-Fokusgebiete](#).