

BLOCK 1:

KÜSTENWANDEL IN RAUM UND ZEIT

Vergleich der Morphodynamik mariner, limnischer und tropischer Wattflächen

Thorsten Albers & Nicole von Lieberman

Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Wasserbau, Fachgebiet Küstenzonenmanagement

Wattflächen sind morphologisch hochdynamische Räume, die Veränderungen auf sehr verschiedenen Zeit- und Raumskalen unterliegen. Diese Veränderungen können die Seeverkehrswirtschaft beeinträchtigen, wenn das Watt als Sedimentquelle dient und Material in die Fahrrinnen transportiert wird, sie können die ökologische Bedeutung beeinflussen, wenn Wattflächen zunehmend verschlickt und sie können den Küstenschutz gefährden, wenn Vorlandflächen erodiert werden. Ursachen der Veränderungen können dabei natürlichen oder anthropogenen Ursprungs sein.

Seit 2006 untersucht das Institut für Wasserbau der TU Hamburg-Harburg verschiedene Wattflächen und die oben genannten Problematiken auf der Basis von Messungen in der Natur und numerischer Simulationen. Kern der Untersuchung bilden langjährige Messungen auf den Sandwattflächen des Neufelder Watts in der Elbmündung, bei denen Ursachen und Wirkungen des Sedimenttransportes durch kontinuierliche und hoch auflösende Messungen von Sedimentkonzentrationen, Strömungsparametern und Seegang sowie durch regelmäßige Fächer-echolotpeilungen analysiert wurden. Eine Übertragbarkeit auf limnische Wattflächen wurde anhand von Messungen im Mühlenberger Loch in der Elbe überprüft. Hier liegen als Sedimente weitestgehend Schluffpartikel vor. Das morphodynamische Verhalten von Wattflächen mit noch feineren Sedimenten wurde an der Küste des Mekong Deltas in Süd-Vietnam analysiert.

Das Hauptziel der Untersuchung ist die Verbesserung des Prozessverständnisses morphodynamischer Vorgänge auf Wattflächen. Auf der Basis der Messungen in der Natur sowie einer Analyse der langfristigen Entwicklung der Untersuchungsgebiete konnten erste Schlussfolgerungen gezogen werden. Für längere Vergleichszeiträume unterliegen die untersuchten Flächen einer relativ konstanten Entwicklung. Kürzere Zeiträume hingegen zeigen eine stärkere Variabilität der morphologischen Veränderungen. Verursacher größerer Veränderungen sind dabei in der Regel keine Extremereignisse sondern länger anhaltende Phasen erhöhten Sedimenttransports ausgelöst durch bestimmte Wetterlagen.

Die Präsentation beinhaltet eine kurze Beschreibung der drei Untersuchungsgebiete sowie des Messprogramms. Anschließend werden die wichtigsten Ergebnisse der Felduntersuchungen erläutert und bewertet. Es folgt ein Vergleich der Ergebnisse der numerischen Simulationen mit Messungen in der Natur. Abschließend wird ein Ausblick auf ausstehende Arbeiten und mögliche Forschungsansätze gegeben.