

EcoDike – Grüne Seedeiche und Deckwerke für den Küstenschutz – Projektvorhaben und -synthese

Babette Scheres¹, Marius Ulm², Arne Arns², Jürgen Jensen², Annelie Graunke³, Nicole Wrage-Mönnig³, Lisham Bonakdar⁴, Agnieszka Strusinska-Correia⁴, Markus Brühl⁴, Björn Deutschmann⁵, Henner Hollert⁵, Jochen Michalzik⁶, Sven Liebisch⁶, Nils Kerpen⁶, Torsten Schlurmann⁶, Suleman Shaikh⁷, Peter Fröhle⁷, Holger Schüttrumpf (Projektkoordinator)¹

¹ Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft, RWTH Aachen University

² Forschungsinstitut Wasser und Umwelt, Universität Siegen

³ Grünland und Futterbauwissenschaften, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Universität Rostock

⁴ Leichtweiß-Institut für Wasserbau, TU Braunschweig

⁵ Institut für Umweltforschung, RWTH Aachen University

⁶ Ludwig-Franzius-Institut für Wasserbau, Ästuar- und Küsteningenieurwesen, Leibniz Universität Hannover

⁷ Institut für Wasserbau, Technische Universität Hamburg

Motivation und Zielsetzung

Deutsche Seedeiche und Deckwerke werden gemäß der vorhandenen Empfehlungen für Küstenschutzbauwerke, z. B. EAK (2007), und der Küstenschutz-Generalpläne der einzelnen Bundesländer unter Einbeziehung von hydraulischen und geotechnischen Randbedingungen bemessen und gebaut. Ökologische Aspekte werden bislang nicht oder nur wenig berücksichtigt.

In Zeiten des Klimawandels und wachsenden Umweltbewusstseins wird ökosystemaren Dienstleistungen und ökologischen Konzepten mehr und mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Im Fachbereich des Küstenschutzes liegen dabei die Hauptaufgaben und Herausforderungen in der Entwicklung von Küstenschutzkonzepten, die gleichzeitig den ökologischen Wert des Ökosystems Küste steigern und die Sicherheitsstandards des Küstenschutzsystems bewahren oder ausbauen. Bei der Betrachtung eines Seedeiches als Ökosystem können ökologischer Wert und Deichsicherheit im Konflikt stehen und neue Konzepte erforderlich machen.

Ziel des BMBF-KFKI-Projektes EcoDike ist es, Empfehlungen für Bemessung, Konstruktion, Monitoring und Unterhaltung grüner Seedeiche und Deckwerke zu erarbeiten, die eine Steigerung des ökosystemaren Werts von Seedeichen und Deckwerken unter gleichzeitiger Beachtung der Deichsicherheit ermöglichen.

Methodik

Das EcoDike-Projekt verfolgt einen interdisziplinären Ansatz unter Einbindung von Biologen, Umweltforschern und Ingenieuren (s. Abbildung 1). So werden beispielsweise bereits bei der Auswahl der Testvegetationen ingenieurtechnische Anforderungen an die Deichdeckschicht und ökologische Belange berücksichtigt, die schließlich detailliert im Rahmen von Modellversuchen untersucht werden.

Dabei greift das EcoDike-Projekt auf verschiedenste Methoden zurück und kombiniert diese. Kartierungen geben eine Übersicht zur Vegetation auf Seedeichen und standorttypischen Pflanzen. Groß- und kleinskalige Modellversuche sowie Laboruntersuchungen und numerische Simulationen dienen zur Untersuchung der Testvegetationen, Vorlandstrukturen und Baumaterialien. Die Entwicklung neuer Verfahren für Monitoring und Unterhaltung runden das methodische Vorgehen im Projekt ab.

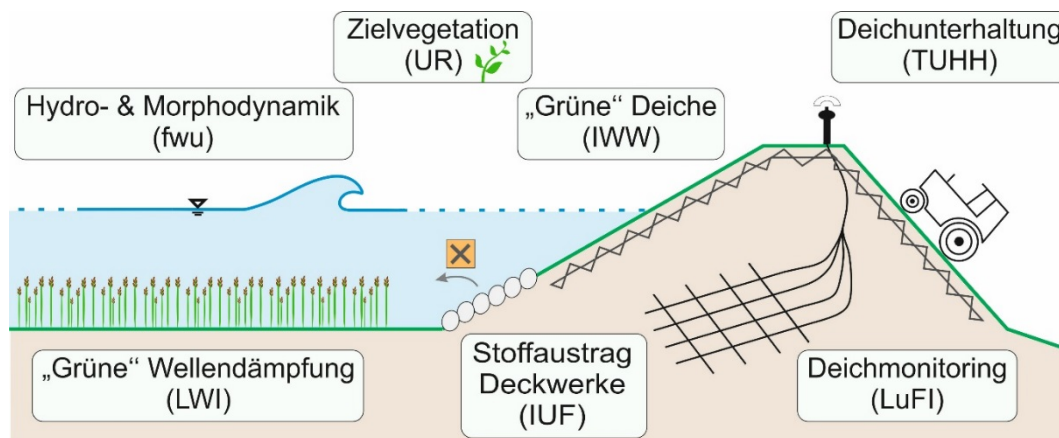


Abbildung 1: Projektstruktur des EcoDike-Projektes

Ausblick

Die Aussaat der Testvegetationen erfolgt im Frühjahr 2018. Die eigentlichen Modellversuche zur Vegetationsentwicklung unter Wellen- und Salzeinfluss und zum Erosionswiderstand erfolgen im Anschluss nach einer Etablierungsphase von ca. 3 Monaten. Die Modellversuche zum Einfluss von Vorlandstrukturen/Vorlandvegetation auf den Wellenauflauf und -überlauf sind für Anfang 2018 geplant. Parallel zu den physikalischen Untersuchungen werden numerische Simulationen durchgeführt und Strategien für Monitoring und Unterhaltung erarbeitet. Empfehlungen für grüne Seedeiche und Deckwerke werden Ende 2019 erwartet.

Weiterführende Informationen und Neuigkeiten sind auf der Projekt-Webseite unter www.ecodike.de zu finden.

Danksagung

Die Autoren bedanken sich für die Förderung des KFKI-Forschungsvorhabens EcoDike (FZK: 03F0757A-F) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) durch den Projektträger Jülich (PTJ).

Literatur

EAK (2007): Empfehlungen für Küstenschutzwerke. Korrigierte Ausgabe 2007. In: Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen (KFKI) (Hg.): Die Küste, Bd. 65. Karlsruhe: Bundesanstalt für Wasserbau (BAW).