

EcoDike: Vegetation für naturnahe Deiche und Deckwerke

Nicole Wrage-Mönnig¹, Annelie Graunke¹, Babette Scheres², Marius Ulm³, Arne Arns³, Jürgen Jensen³, 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)²

¹ Grünland und Futterbauwissenschaften, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Universität Rostock

² Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft, RWTH Aachen University

³ Forschungsinstitut Wasser und Umwelt, Universität Siegen

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

Im EcoDike-Projekt sollen Empfehlungen für grüne Seedeiche und Deckwerke erarbeitet werden, die eine Steigerung des ökosystemaren Werts von Seedeichen und Deckwerken unter gleichzeitiger Beachtung der Deichsicherheit ermöglichen. Im Teilprojekt EcoDike Ecosystem werden hierzu die botanischen Grundlagen erarbeitet.

Deiche und Deckwerke haben nicht nur eine wichtige Funktion für den Küstenschutz, sondern sind auch Elemente in der Landschaft, die Lebensräume verbinden und selbst Lebensraum schaffen. Bisherige Empfehlungen für Ansaatmischungen sind jedoch sehr eingeschränkt in der Vielfalt der genutzten Arten und funktionellen Gruppen und bieten daher z.B. auch nur wenig Nahrungsangebot für blütenbesuchende Insekten und andere Tiere. Ziel des Teilprojekts ist es, eine Ansaatmischung (‚Zielvegetation‘) für grüne Deiche und Deckwerke zu erarbeiten, die bessere ökosystemare Dienstleistungen erbringt als die bisher genutzten Mischungen und diese in Bezug auf Aspekte der Ökologie und der Deichsicherheit hin zu untersuchen.

Methodik

Im Teilprojekt wurde zunächst eine Literatur- und Datenbankrecherche durchgeführt, um Daten über die Arten zusammenzuführen, die auf Deichen, Salzgrünland, Dünen und im Küstenmoor vorkommen. Neben der reinen Artenliste wurden auch Eigenschaften wie Trittbständigkeit, Durchwurzelungstiefe, Futterwert, Ausläuferbildung und das Futterangebot für Schmetterlinge aufgenommen. Darüber hinaus wurden botanische Aufnahmen auf ausgewählten Deichen durchgeführt. Hierfür wurden die vorhandenen Pflanzenarten und deren Deckungsgrade an verschiedenen Standorten ermittelt. Die zusammengeführten Daten wurden multivariat ausgewertet, um potentielle Zielvegetationen (Testvegetationen) zu ermitteln. Diese werden in Rostock in einem Blockversuch mit vierfacher Wiederholung auf Nord- und Ostseesubstrat mit entsprechendem Salzeinfluss getestet auf ihre Etablierung, die Bestandesentwicklung, Durchwurzelung, Pflanzeninhaltsstoffe (mittels Nahinfrarotspektroskopie), Stickstofffixierung und Konkurrenz zwischen den Arten um Wasser (mittels Isotopenverhältnismassenspektrometrie) sowie das Blütenangebot. Darüber hinaus werden ausgewählte Testvegetationen in anderen Teilprojekten auf ihre Eigenschaften in Bezug auf die Deichsicherheit getestet.

Stand der Arbeiten und Ausblick

Es wurden Daten aus 382 Aufnahmen inventarisiert und ausgewertet. Auf Grundlage dieser Datenbasis wurden sechs Testvegetationen (inklusive der EAK-Mischung als Referenz) definiert. Diese sind wie folgt charakterisiert:

- Testvegetation 1: Standard nach EAK
- Testvegetation 2: Standard mit anderen Gräsern
- Testvegetation 3: Standard mit höherem Kräuteranteil
- Testvegetation 4: Gräser und Kräuter nach Zielvegetation 2 und 3
- Testvegetation 5: Schmetterlingswiese mit Gräsern
- Testvegetation 6: Schmetterlingswiese/Bienenweide

Die Mischungen werden im Frühjahr 2018 ausgesät und dann weiter getestet. Basierend auf den Versuchsergebnissen aus diesem und den anderen Teilprojekten werden dann Empfehlungen für die Begrünung naturnaher Deiche und Deckwerke erstellt.

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).