



## LehrLEO: Lehrkonzept zur nominierten Lehrveranstaltung

### **Titel, Vorname, Name**

der für die Lehrveranstaltung primär verantwortlichen Lehrperson

**Baudirektor Dipl.-Ing. Frank Thorenz**

Institut/zentrale Einrichtung

LWI Abt. Hydromechanik / Küsteningenieurwesen

Straße, Hausnummer

Beethovenstr. 51a

Postleitzahl, Ort

38106 Braunschweig

weitere Beteiligte  
(Titel, Vorname, Name, E-Mail-Adresse)

Dipl.-Ing. Mike Lieske

### **Titel der nominierten Lehrveranstaltung**

**Küstenkunde und Küstenschutz Nordsee**

Zielgruppe: Studiengang/Studiengänge

Bauingenieure, Wirtschaftsing. Bau

Anzahl der Teilnehmenden an der Lehrveranstaltung

18

Nominierungskategorie (bitte geben Sie hier an, in welche Nominierungskategorie Sie Ihre Lehrveranstaltung einordnen)

- Vorlesung
- Seminar/Übung
- Lehrauftrag
- Grundständige Lehre (BA-Veranstaltungen mit mehr als 100 Studierenden)

Arbeitsaufwand, ggf. Credits für die Studierenden (resultierend aus der Veranstaltung)

1 LP

In Kooperation mit



Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL12043 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung**



## 1. Inhalte der nominierten Lehrveranstaltung

In der Lehrveranstaltung „Küstenkunde und Küstenschutz Nordsee“ werden den Studierenden Gemeinsamkeiten und Besonderheiten des Küsten- und Hochwasserschutzes an der deutschen Nordseeküste vermittelt. Die Studierenden erhalten Einblicke in die praktische Umsetzung von Fragestellungen des Küsteningenieurwesens, welche die Lehrinhalte der Module Küsteningenieurwesen I und Küsteningenieurwesen II aus der Sicht der Praxis ergänzen. Inhaltliche Schwerpunkte bilden Küstenschutzstrategien und Küstenschutzsysteme, Risikomanagement im Küstenschutz, die nachhaltige Planung und Gestaltung von Küstenschutzmaßnahmen sowie das integrierten Management des Küstenraumes.

Hauptziele sind, die Kenntnisse zu spezifischen, theoretischen Grundlagen der Küstenkunde und des Küstenschutzes an der Nordsee zu erwerben und das erworbene Wissen aus den Modulen des Küsteningenieurwesens mit ausgewählten praktischen Fragestellungen aus diesem Bereich zu verknüpfen und zu erweitern.

Zudem sollen die Studierenden dafür sensibilisiert werden, dass die Anforderungen an Ingenieure/innen in der Berufspraxis weit über den rein technischen Bereich hinausgehen und deren Tätigkeiten eine große gesellschaftliche Verantwortung zukommt.

Der Lehrbeauftragte bringt seine praxisbezogenen, technisch-wissenschaftlichen Erfahrungen ein und stellt so den Bezug zu den aktuellen Themenfeldern und Anforderungen des Küstenschutzes her. Die Studierenden bekommen dadurch die Möglichkeit, Antworten auf ihre praxisbezogenen Fragen zu erhalten. Zusätzlich werden unterschiedliche Küstenschutzmaßnahmen entlang der Festlandsküste und auf der Insel Norderney besichtigt. Hierbei wird ein Bezug zum theoretischen Teil der Vorlesung hergestellt.

Die Kombination aus praxisbezogener Theorie und direkter Anschauung der praktischen Umsetzung vor Ort ermöglicht ein optimales Verknüpfen des erlernten Basiswissens aus dem Küsteningenieurwesen mit den Aufgabenbereichen des Küstenschutzes an der Nordseeküste und eine Verfestigung der Lerninhalte.

## 2. Didaktische Methoden innerhalb der nominierten Lehrveranstaltung

Die Lehrveranstaltung wird im Rahmen einer Blockveranstaltung vor Ort an der Dienststelle des Lehrbeauftragten, dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) in Norden, durchgeführt. Hierbei werden mit dem Schutz von Marschenküsten und sandigen Küsten zwei thematische Schwerpunkte gebildet welche jeweils in einen theoretischen Teil und einen Anschauungsteil vor Ort aufgeteilt sind.

Im theoretischen Teil werden den Studierenden die wesentlichen Grundlagen und fachlichen Zusammenhänge in Form einer von modular aufgebauten, animierten Power-Point Präsentation vermittelt.

Hierbei ist es Ziel, die oft komplexen technisch-wissenschaftlichen Zusammenhänge sowohl textlich als auch grafisch auf wesentliche, verständliche Inhalte zu reduzieren, deren Praxisrelevanz problemorientiert verdeutlicht wird. Die einzelnen Module wie z. B. die Erläuterung einer Küstenschutzstrategie oder die einzelnen Elemente eines Küstenschutzsystems werden inhaltlich und grafisch übersichtlich geglie-

In Kooperation mit



Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL12043 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

dert und bauen thematisch aufeinander auf. Zu Beginn der Module erfolgt ein kurzer Überblick und am Ende eine Zusammenfassung der wesentlichen Lehrinhalte.

Den Studierenden werden die Power-Point-Folien für den jeweiligen Vorlesungsblock mit Raum für Anmerkungen zur Verfügung gestellt.

Die theoretisch vermittelten Inhalte werden durch jeweils halbtägliche Exkursionen ergänzt. Durch die praktische Inaugenscheinnahme von ausgewählten Küstenschutzmaßnahmen wird das im theoretischen Teil vermittelte Wissen reflektiert und vertieft.

Am Semesterende findet eine mündliche Prüfung statt, in der das Fachwissen und das Verständnis zur praktischen Umsetzung der Lerninhalte abgefragt werden. In der Prüfung müssen die Studierenden, z. B. anhand eines Fotos oder einer Prinzip Skizze, die ablaufenden Prozesse beim Küstenschutz sowie eine mögliche Vorgehensweise zu Bearbeitung einer vorliegenden Problemstellung erläutern.

### **3. Studierendenzentrierung innerhalb der nominierten Lehrveranstaltung**

Die Lehrveranstaltung beginnt mit einer Vorstellungs- und Erwartungsrunde der Studierenden und des Lehrbeauftragten, um eine Basis für eine vertrauensvolle Kommunikation herzustellen und endet mit einer Feedbackrunde.

Die einzelnen Module der Lehrveranstaltung sind so aufgebaut, dass sie thematisch in sich abgeschlossene Blöcke bilden, die durch Pausen getrennt werden.

Besonderer Wert bei der Präsentation der Lehrinhalte wird auf eine abwechslungsreiche und flüssige Darstellung und die Verwendung von praktischen, exemplarischen Beispielen, die durch Grafiken, Fotos und Videos unterstützt werden, gelegt.

Dabei werden die Studierenden mit praktischen Fragestellungen konfrontiert und um Ihre Einschätzung und Lösungsvorschläge für die gezeigten Problemstellungen gebeten. Diese werden durch den Lehrbeauftragten bestätigt oder ggf. hinterfragt und einen Diskussionsprozess unter den Studierenden überführt. Abschließend erfolgt eine Zusammenfassung und Ergänzung durch den Lehrbeauftragten.

Ebenso werden die Studierenden aufgefordert, an Hand von exemplarischen Fotos oder Videos ihre fachlichen Beobachtungen zu schildern und diese zu diskutieren. Auch hier erfolgt eine Bestätigung oder Hinterfragung der studentischen Beiträge.

Ergänzt und vertieft werden die erworbenen Kenntnisse durch die an Schwerpunktthemen orientierten örtlichen Inaugenscheinnahmen. Auch hier wird Wert auf Methodenwechsel gelegt, in dem der Lehrbeauftragte einerseits theoretische vermittelte Lerninhalte an Hand von praktischen Beispielen erläutert aber andererseits die Studierenden durch praktische, fallbezogene Fragestellungen animiert werden, wesentliche theoretische Lerninhalte wieder zu erkennen. Beispielhaft kann ausgehend von der zunächst profan erscheinenden Frage „Gehört dieser Zaun zum Deich?“ zu einem vor Ort besichtigten Seedeich die gesamte Thematik der Deichkonstruktion in einem Diskussionsprozess gemeinsam mit den Studierenden reflektiert und so das erlernte Wissen gefestigt werden.

### **4. Was Ihnen darüber hinaus wichtig in Ihrer Lehre ist**

Engagierte Studierende:

Durch aktive Mitwirkung bei der Vermittlung von Lehrinhalten und hohen Praxisbezug verbunden mit zielorientierter Fachlichkeit sollen die Studierenden motiviert und ihr Engagement für eine weitere eigenständige Auseinandersetzung mit den Lehrinhalten gefördert werden. Zudem wird den Studierenden ein direktes Feedback zu ihren Diskussionsbeiträgen und Einschätzungen gegeben

Regionale Vernetzung:

Der technisch-wissenschaftliche Anspruch der Lehrveranstaltung wird durch eine Verwurzelung des Lehrbeauftragten in die berufliche Praxis als Verantwortlicher für Küstenschutzplanungen und -projekte sowie der Tätigkeit in Fachgremien des Küstenschutzes gewährleistet. Neue technisch-wissenschaftliche Erkenntnisse, die Praxisrelevanz entwickelt haben, werden kontinuierlich in die Lerninhalte eingebunden und so gewährleistet, dass den Studierenden jeweils ein aktueller, praxisrelevanter Wissensstand vermittelt wird.

Fachliche und überfachliche Kompetenzen:

Den Studierenden wird neben fachlichen Lehrinhalten auch die gesellschaftliche Verantwortung des Berufsfeldes sowie die Vielzahl von nichtfachlichen Herausforderungen, die z. B. im Umgang mit Dritten regelmäßig auftreten, an Hand von Praxisbeispielen anschaulich vermittelt. Die Studierenden sollen in diesem Zusammenhang auch dafür sensibilisiert werden, dass überfachliche Kompetenzen, wie sie bei der Entwicklung einer technischen Lösung durch Zusammenarbeit vieler Beteiligter und der Berücksichtigung unterschiedlichster Interessen erforderlich sind, eine wesentliche Basis für ihre spätere berufliche Tätigkeit bilden.

Reflexion und Arbeit im Team:

Das unmittelbare Feedback der Studierenden am Ende der Veranstaltung und die Evaluierungsbögen werden genutzt, um Lehrinhalte und –methoden zu optimieren. Zudem werden die Lehrveranstaltungen auch mit den Lehrenden am Institut reflektiert und inhaltlich in wesentlichen Grundzügen, auch bezogen auf die sonstigen Lehrveranstaltungen am Institut abgestimmt.