

## Nordsee-Ostsee-Küsteninformationssystem (NOKIS)



### Projektübersicht

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Projektname:</b>              | Nordsee-Ostsee-Küsteninformationssystem (NOKIS)  |
| <b>Fachgebiet:</b>               | Küste  |
| <b>Auftraggeber:</b>             | Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)  |
| <b>Eingesetzte Technologien:</b> | disy Preludio, JSF (Facelets, MyFaces, QuipuKit, Ajax4JSF), Spring Framework, Acegi Security, SOAP, Spring Web Services, Spring OXM, XML Schema, CSW, Filter Encoding, OWS, WMS, GML, ISO 191xx, OpenLayers, Legato, Hibernate, Hyperjaxb2, Lucene, Compass Framework, Hypercompass, Oracle, PostgreSQL, HSQLDB (further databases can be supported as well), Oracle Spatial, PostGIS, Hibernate Spatial, OGC Schemas Project, GeoTools, JTS, Jakarta Commons, Quartz, JGraphT, Apache FOP, Commons Logging, log4j, DOM, SAX, JAXP, JAXB, Jaxbcommons, Jaxbvalidation, Saxon, Xalan, Xerces, Apache Tomcat, Jetty (further servlet containers supported), JUnit, Spring Test, HtmlUnit, EasyMock, XmlUnit, Install4j |

### Zusammenfassung

Das Nordsee Ostsee Küsteninformationssystem NOKIS bietet einem breiten Interessentenkreis die Möglichkeit, auf die Küstendaten der Nord- und Ostsee zuzugreifen. NOKIS ist darüber hinaus ein wesentlicher Bestandteil der Geodateninfrastrukturen der beteiligten Behörden. Das Metadatenmanagementsystem disy Preludio dient hierbei als Werkzeug, um die Küstendaten auf Basis des ISO-19115-Standards zu suchen, zu erfassen und zu verwalten. Neben Geodaten werden auch Zeitreihen und Projekte über das System beschrieben und bereitgestellt. Über ein zentrales Portal lassen sich alle eingestellten Informationen recherchieren und über Dienste visualisieren. NOKIS ist von Anfang an ein Vorreiter für den Aufbau einer gemeinsamen Geo- und Sachdateninfrastruktur in Norddeutschland gewesen. Die Diskussionen um INSPIRE und SEIS zeigen, dass mit disy Informationssysteme GmbH auf den richtigen Partner gesetzt wurde.

### Hintergrund

Das NOKIS-Konsortium unter der Leitung der BAW in Hamburg und des Landesamts für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) in Kiel hat sich zum Ziel gesetzt, ein Metadaten-Informationssystem für die Nord- und Ostseeküste zu erstellen, das als offenes System konzipiert ist und so die Beteiligung weiterer Interessenten zulässt. NOKIS wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gemeinsam mit allen maßgeblichen Organisationen der deutschen Küste entwickelt.

Beteiligt an dem Gesamtvorhaben sind die BAW in Hamburg und Ilmenau, die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), das LLUR, der Landesbetrieb Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz (LKN), das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG), die Nationalpark-

verwaltung Niedersächsisches Wattenmeer, der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) sowie die Wasser- und Schifffahrtsdirektionen Nord und Nordwest.

Damit ist NOKIS neben der GDI-DE und dem Portal-U eine Länder- und Behörden-übergreifende Initiative zum Aufbau einer gemeinsamen Infrastruktur für Geo- und Sachdaten in Deutschland.

---

## Ziel

Um das Informationssystem für alle Interessenten zu erstellen, wurden zunächst prototypisch Informationsknoten an den beteiligten Instituten installiert und dann über das Internet integriert. Hierbei galt es u. a., verschiedene Metadaten-Profile dynamisch einzubinden und Web-basierte Dienste auf dem vorhandenen NOKIS Web-Portal zu implementieren. Damit sollte die Zusammenarbeit zwischen Küstenschutz, Wasserwirtschaft, Naturschutz und Verkehrswasserbau sowie der Informationsaustausch mit den Forschungseinrichtungen weiter intensiviert und die erforderliche Öffentlichkeitsarbeit unterstützt werden.

disy hat das System in mehreren Projektphasen für das NOKIS-Konsortium entwickelt. Dazu mussten Metadaten für Datenbestände, Berichte, Karten, Bilder und andere Dokumente aus dem norddeutschen Küstenraum so aufbereitet werden, dass die Nutzer effizient nach Informationen aus Forschung und Produktion innerhalb des Web-Portals von NOKIS suchen können.

Durch NOKIS wurde ein Informationssystem aufgebaut, das eine exakte Eingabe von Stichwörtern ermöglicht und somit eine schnelle und treffsichere Suche bereitstellt. Dem Nutzer stehen dabei auch Hilfsanwendungen wie ein Thesaurus zur Verfügung.

Mit über 10.000 dokumentierten Datenbeständen sind die wesentlichen Datenanbieter und Informationsquellen aus der Küstenzone repräsentiert. Ein großer Erfolg von NOKIS liegt überdies darin, dass die sektorale Sicht von Fachinformationssystemen überwunden wurde und die Nutzer die Daten fachübergreifend gezielt recherchieren können. Dadurch unterstützt das Portal wirkungsvoll die Dienststellen bei der Erfüllung ihrer Aufgaben.

---

## Umsetzung und Technik

Unter anderem wurde in NOKIS einer der ersten Web-basierten ISO-19115-konformen Metadaten-Editoren entwickelt, der nicht nur die Pflichtelemente des ISO-Standards abdeckt. Neben weitergehenden Elementen wurde das NOKIS-Metadaten-Profil erweitert, um den küstenspezifischen Informationsbedarf zu decken. Eine der wichtigsten Herausforderungen an das System war die Flexibilität und Skalierbarkeit der Software, da im Laufe des Projektes noch weitere Einrichtungen teilnehmen sollten. Wichtigste Kriterien für die Softwareentwicklung waren die Unabhängigkeit von bestehenden Betriebssystemen, die leichte Pflege und Wartbarkeit sowie die Möglichkeit, die Software sowohl lokal als auch im Intranet und online im Internet zu betreiben.

Das System hat Schnittstellen zu bestehenden Metadatenkatalogen (z. B. dem Portal-U und der GDI-DE) und wurde vollständig in Java und XML entwickelt. Die Basis für NOKIS bilden lokale Metadatenbanken, die im Rahmen des Projekts bei den beteiligten Institutionen aufgebaut, gepflegt und eingebunden werden. So fließen Ortskenntnis und beschreibende Informationen optimal ein. Die Identifikation der Daten sowie die verlässliche Aktualisierung werden garantiert.

Im Projekt wurde ein gemeinsamer Inhaltsstandard für die lokalen Metadatenbanken festgelegt, der die bestehenden nationalen, europäischen und internationalen Standards umsetzt (z. B. UDK, FGDC, IMAGI, OGC, ISO 19115 etc.). Der in NOKIS enthaltene Kartendienst ist mit dem UMN MapServer realisiert, der Karten-Client basiert auf OpenLayers.

Mit NOKIS liegt nun die ideale Basis vor, um die Service-orientierte Sach- und Geodateninfrastruktur für die Nord- und Ostsee weiter auszubauen.