

Tiepolt, Lars

"Geoinformationssystem Küste Mecklenburg-Vorpommern"

Am **Staatlichen Amt für Umwelt und Natur Rostock**, Abteilung Küste, wurden seit Ende 1996 umfangreiche Forschungsarbeiten durchgeführt. Die Arbeiten hierzu wurden im Rahmen von F/E Leistungen durch die Teilgebiete "Sedimentdynamik" (TÜV Rostock) und "Morphologie" (Vermessungsbüro Weigt) ergänzt.

Mit Hilfe von GeoInformationssystemen (GIS) sowie CAD-Arbeitsplätzen wurden eine Vielzahl von analogen und digitalen, historischen und aktuellen Datenquellen aufbereitet, erfaßt und analysiert, um eine umfassende Bewertung des Küstengebietes zu erstellen und ausgehend vom dokumentierten IST-Zustand Prognosen für natürliche, naturnahe und anthropogen bestimmte Veränderungen zu erarbeiten.

Ziel des laufenden Projektes ist die Erarbeitung eines **Shore Line Managements** für die gesamte Außenküste Mecklenburg-Vorpommerns als wesentlicher Bestandteil eines abgestimmten Coastal Zone Managements. Hierfür wird ein Gesamtbild der Morphogenese der 354 km langen Küste zur Ostsee unter besonderer Berücksichtigung der Veränderungen der Schorre (bis 10 m - Tiefenlinie) und des Uferbereiches in den letzten 300 Jahren erstellt. Als weitere, wesentliches Element der Veränderungen an der Außenküste werden die sedimentdynamischen Prozesse in Abhängigkeit von den spät- und postglazialen Sedimentverteilungen untersucht, wobei Akkumulations- und Abrasionsbereiche abzugrenzen sind.

Alle Inhalte und Ergebnisse des Projekts "Coastal Zone Management Mecklenburg-Vorpommern" fließen in digitaler Form in das **"GIS Küste M-V"** ein und können ohne Einschränkungen aufgerufen werden. Diese Daten (z.Zt. 3000 Dateien mit 620 MB) sind in einem umfassend aufbereiteten ArcView-Projekt verfügbar, thematisch und geographisch geordnet und wurden schon in ihrer Darstellung (einheitliche Farben, Formen, Größenverhältnisse) auf eine optimale Betrachtungsweise und Präsentationmöglichkeit über Drucker abgestimmt.

Die Inhalte (Siehe Punkt Ergebnisse) sollen die behördlichen und politischen Entscheidungsträger mit den nötigen Informationen versorgen, um ein ökologisch und ökonomisch sinnvolles Konzept für die Außenküstenzone von Mecklenburg-Vorpommern zu erstellen und wissenschaftlich fundiert umsetzen zu können.

V. Ergebnisse (Auszug aus dem Jahresbericht für 2001)

Das Hauptergebnis und wichtigstes Ziel des Forschungsprojekts ist das "GIS Küste M-V", das mittels jedes Standardsoftwarepakets ArcView 3.1 aufgerufen werden kann. Nutzer der älteren Softwareversion ArcView 3.0a müssen das "GIS Küste M-V" in den Versionen 1.9 oder 2.0 extra anfordern. Für das neueste Update ArcView 3.2 gibt es eine Beta-Version des o.g GIS, Version 2.2.

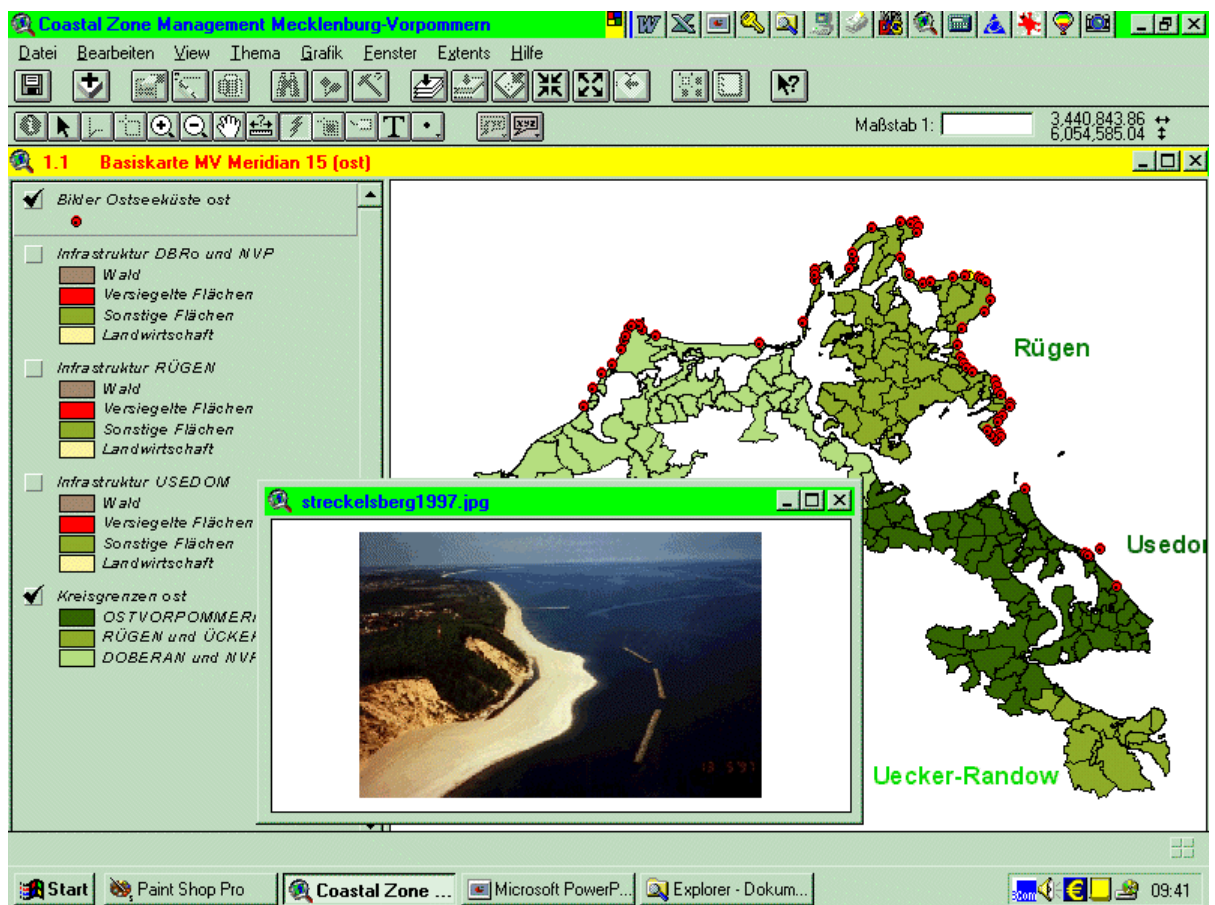
Im folgenden ist der tatsächliche, gegenwärtige Bearbeitungsstand des vom BMBF geförderten Projekts "Entwicklung von Instrumentarien zur nachhaltigen Ressourcennutzung" und damit die Bestandteile des "GIS Küste M-V" aufgeführt:

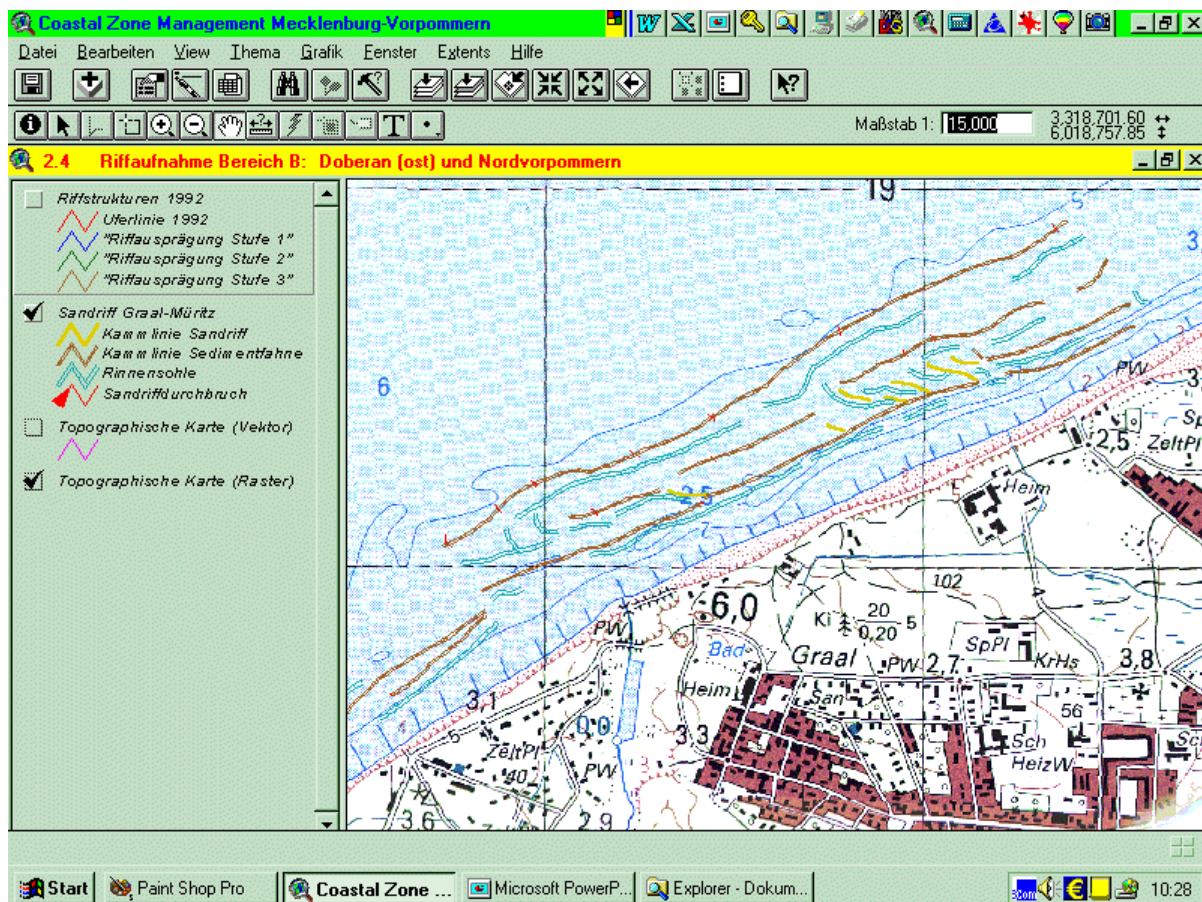
- Topographische Karten (M 1:10.000, Vektor), Stand 1988 (aus Generalplan)
- Bilder vom Küstenbereich und Küstenschutzmaßnahmen östlich Rostock
- Biotoptypenkartierung des LAUN (generalisiert, Vektor)
- Verwaltungsstrukturen (mit Kreisgrenzen, Ortschaften, Wald, Gewässern ...)
- Küstenkilometrierung der Hauptpunkte (geodätisch eingemessen, mit Bild)

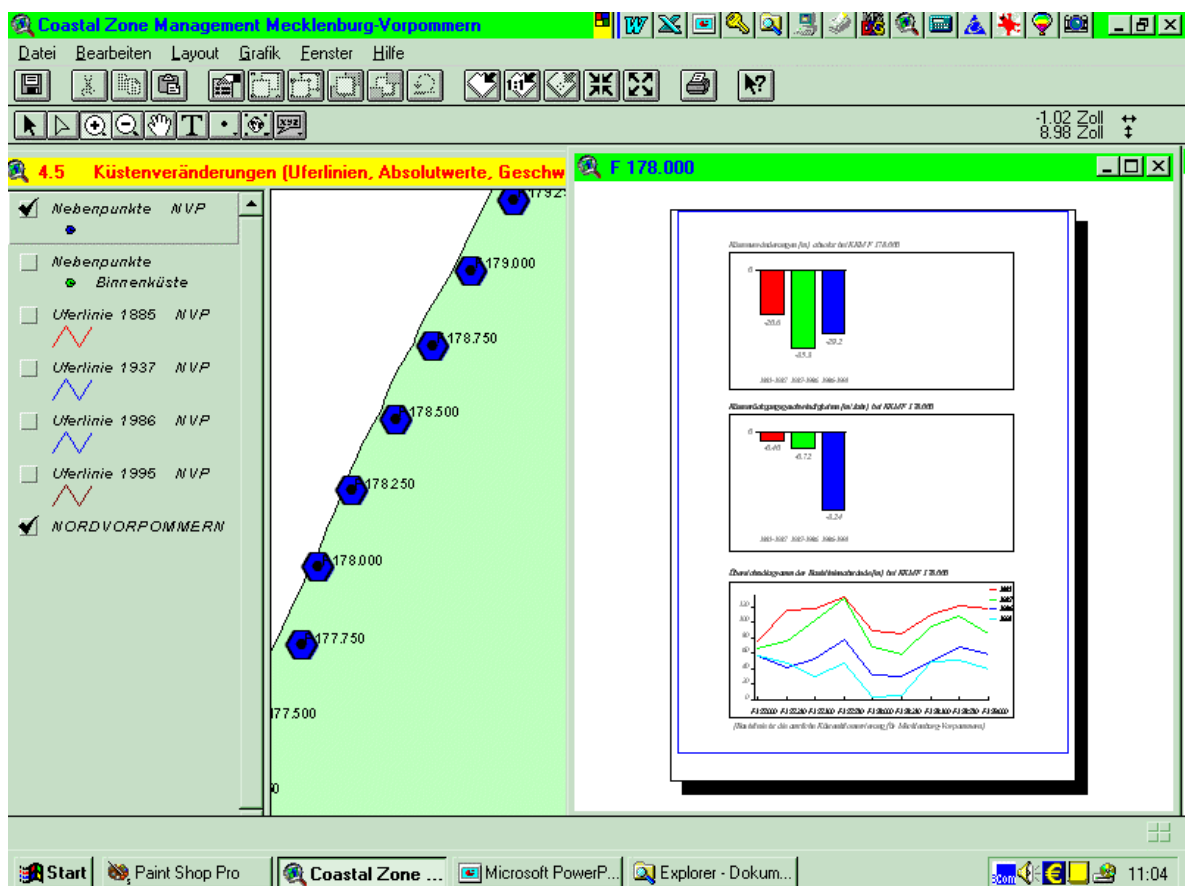
- Küstenkilometrierung der Nebenpunkte (250m-Raster, Koordinaten)
- Dünenkataster (Profilaufmessungen von 1993 und nach der Sturmflut 1995)
- Lage und geologische Aufnahme der Steilküsten (mit Profilschnitten)
- Verlauf der historischen und rezenten Uferlinien (1885, 1937, 1988, 1998)
- Küstenrückgangswerte (absolut und Geschwindigkeiten) alle 250 Meter
- Sedimentverteilungskarte bis zur 10- bzw. 15 Meter-Tiefenlinie östlich Rostock
- Aufnahme der Sandriffe (Verlauf, Sohle, Kamm, Durchbruch, Ausdehnung)
- Tiefenlinien verschiedener Zeitschnitte (1931, 1953, 1983, 1998)
- Ausweisung Abrasions-/Akkumulationsflächen im Schorrebereich seit 1953
- Morphologische Aufnahmen (historisch, aktuell) für ausgewählte Abschnitte
- Morphologische Veränderungen im Ufer- und Schorrebereich durch die Wirkung von Küstenschutzbauwerken (z.B. für alle Wellenbrecher)
- Bemessungshochwasserstände (BHW) nach Höhe in Abhängigkeit des Sturmhochwassers von 1872
- Ausweisung von Überflutungsflächen (Ortslage, Wald, Gewässer, Sonstige)
- Küstenschutzbauwerke (Lage, Ausmaß, Zusatzinformationen, Baupläne)
- Geländemodell incl. Wasserstände und Animation für den Bereich Markgrafenheide
- Geländemodell incl. Wasserstände und Animation für den Bereich Graal-Müritz
- Geländemodell incl. Wasserstände und Animation für den Bereich Wustrow
- Sandentnahmestellenkartierung Markgrafenheide incl. Profile und Bohrungen
- Biologische Benthosaufnahmen der gesamten Außenküste bis –10/15 Meter
- Detailuntersuchungen verschiedener Inhalte zu den Gebieten Warnemünde und Usedom
- Amtliche Uferlinie, tachymetrisch aufgenommen, Stand 2000

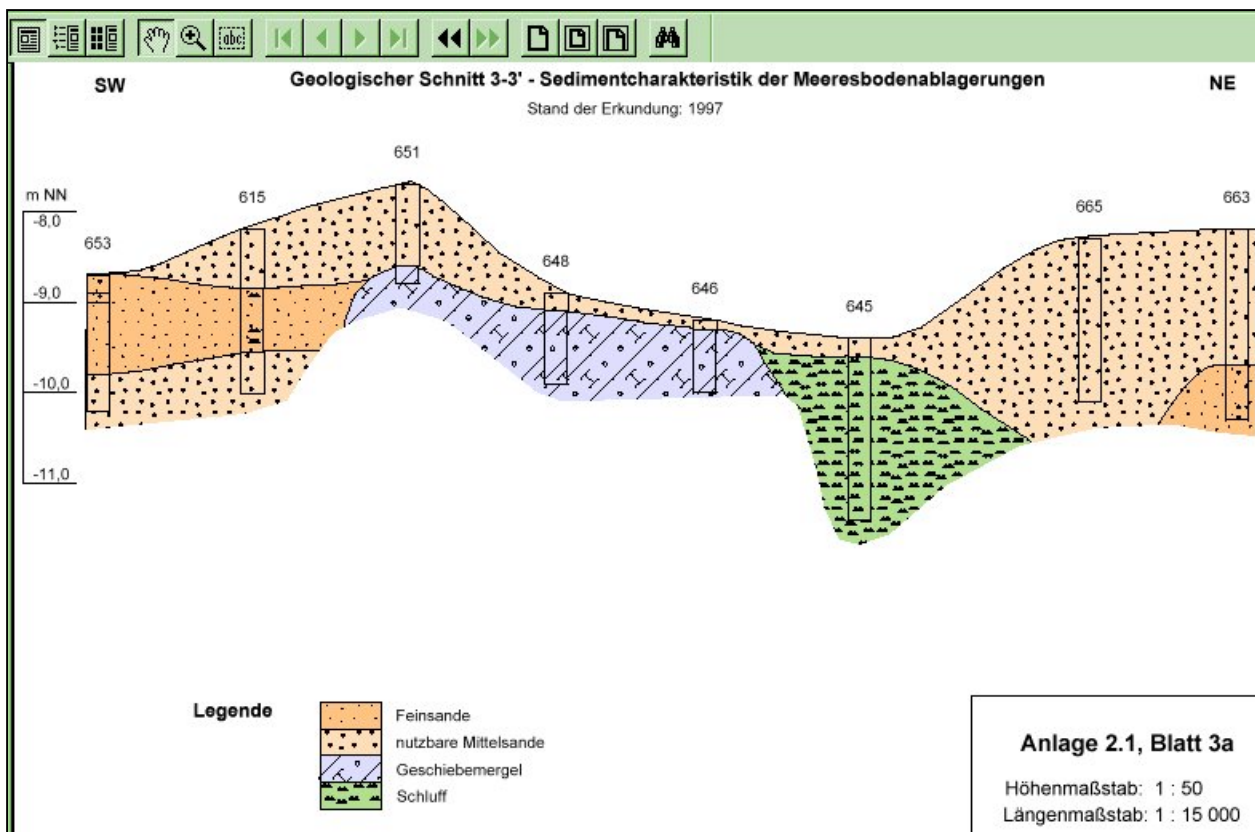
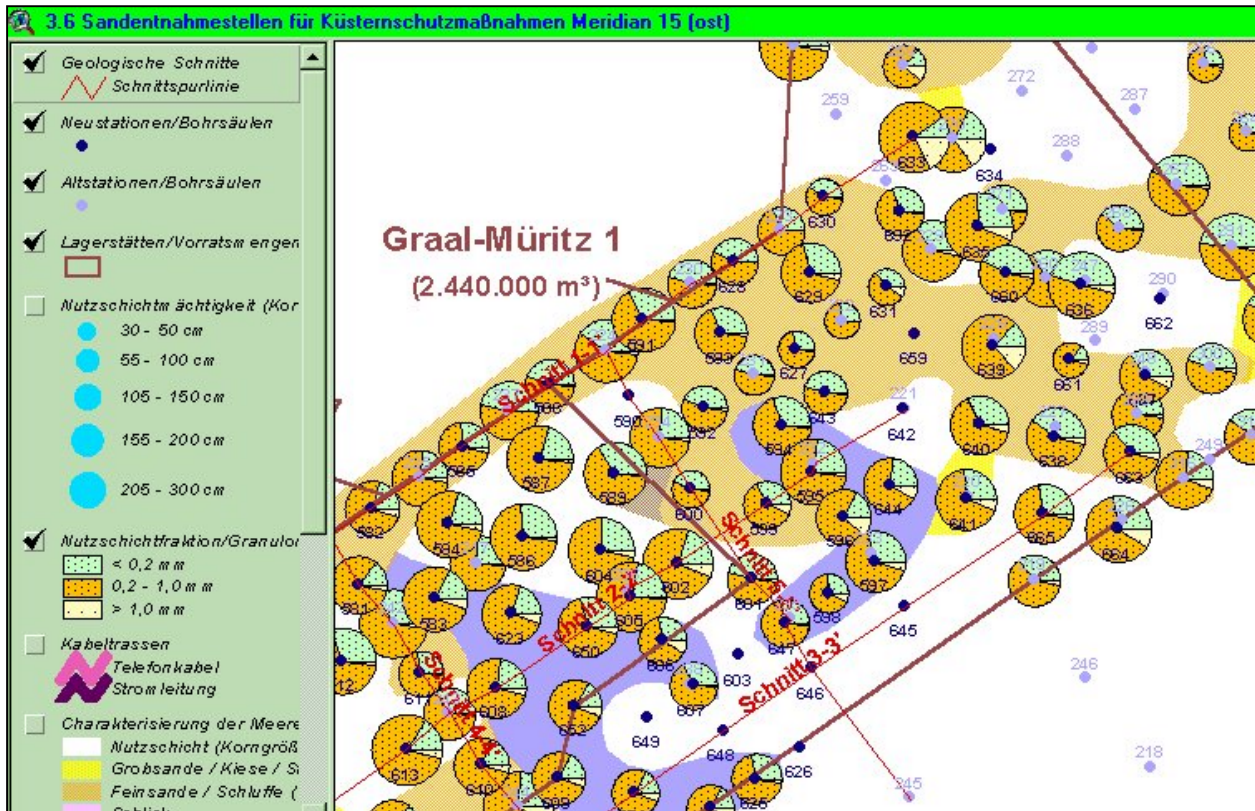
Zusammenfassend ist festzustellen, daß es erst durch die Verbindung des ersten Pilotprojekts "Coastal Zone Management Mecklenburg-Vorpommern" mit denen in diesem Forschungsprojekt angestrebten Zielstellungen und Aufgaben, insbesondere auch der Modellierungsentwicklung, möglich sein wird, noch komplexer Strukturen und Ergebnisse für ein mögliches, zukünftiges Küstenzonenmanagementsystem zu erhalten. Wurde während der Projektarbeiten zwischen 1996 und 1999 am Staatlichen Amt für Umwelt und Natur Rostock mit dem Aufbau des "GIS Küste M-V" gezeigt, daß es mit den vorhandenen Daten, Soft-, Hardware und Know-how möglich ist, die naturnahen Küstenprozesse in einem wissenschaftlich fundierten Shore Line Management zu präsentieren, müssen in dem nun in Arbeit befindlichen Projekt die Grundlagen und Standards für einen Datenaustausch und die -beschreibung (Metadatenbanken) geschaffen werden, um eine Zusammenarbeit mit anderen Nutzern in Mecklenburg-Vorpommern sowie natürlich insbesondere mit den benachbarten nationalen und internationalen Küstenländern zu ermöglichen. Bei einer gleichzeitigen Laufenthaltung des entstandenen Systems im Rahmen der Amtsaufgaben sowie möglicherweise den zusätzlich geplanten Inhalten auf den Gebieten Biologie und Geologie der Ostsee ist die Komplexität, Aktualität und raumübergreifende Bedeutung und Praxisrelevanz garantiert.

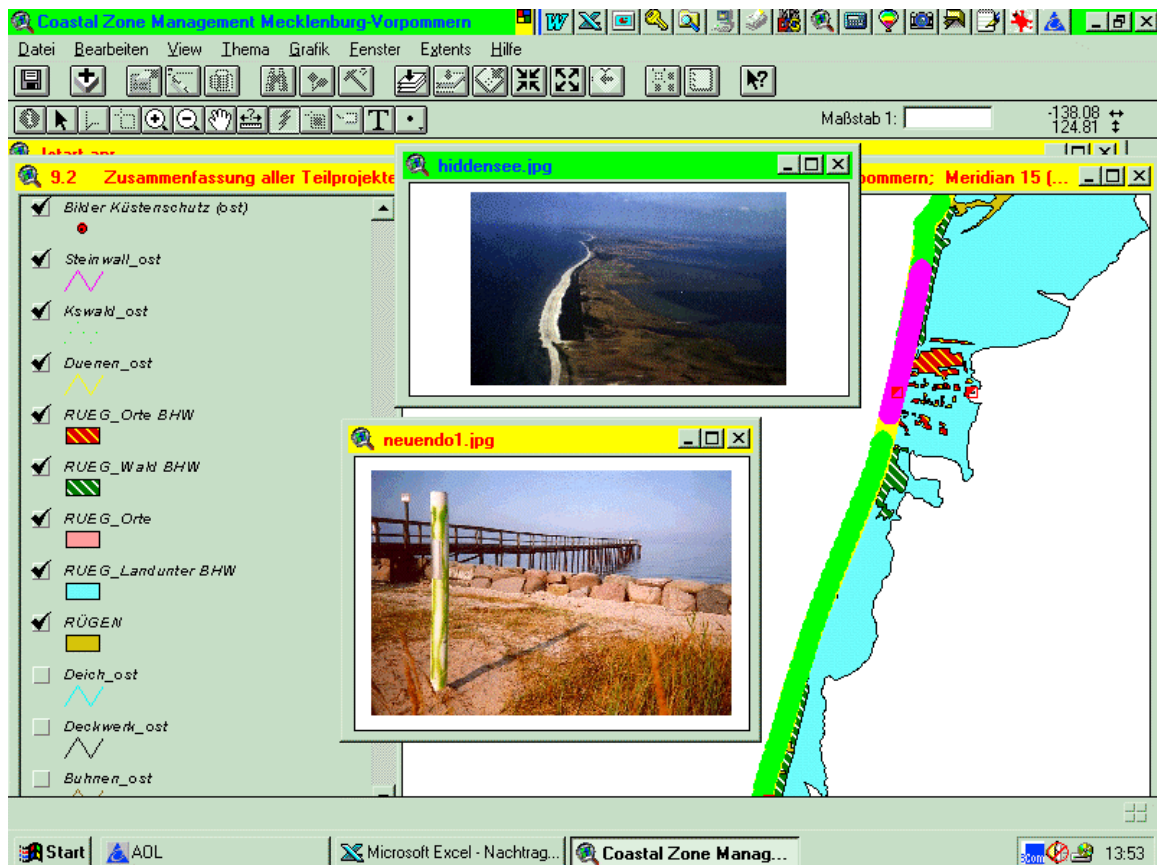
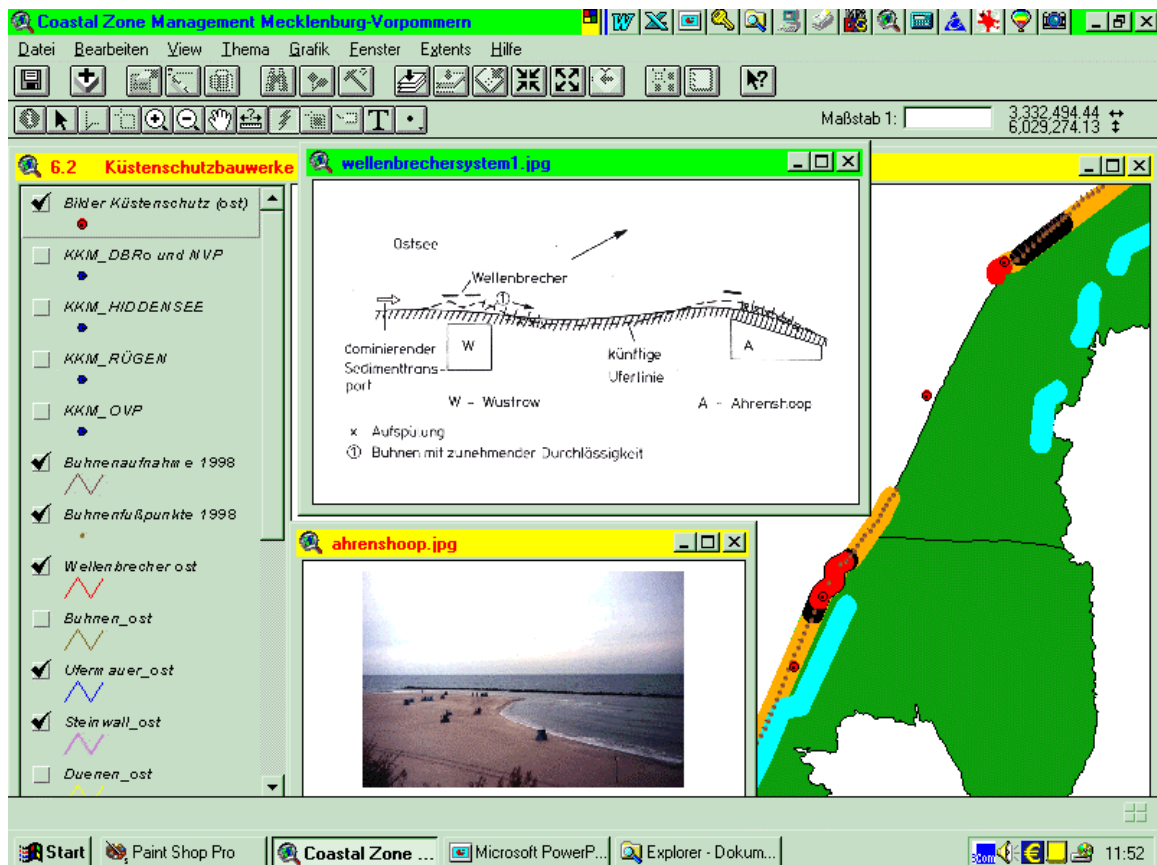
Im folgenden sind einige Ergebnisse anhand von Screenshots aus dem ArcView 3.1-Projekt "GIS Küste M-V", Version 2.1 dokumentiert:

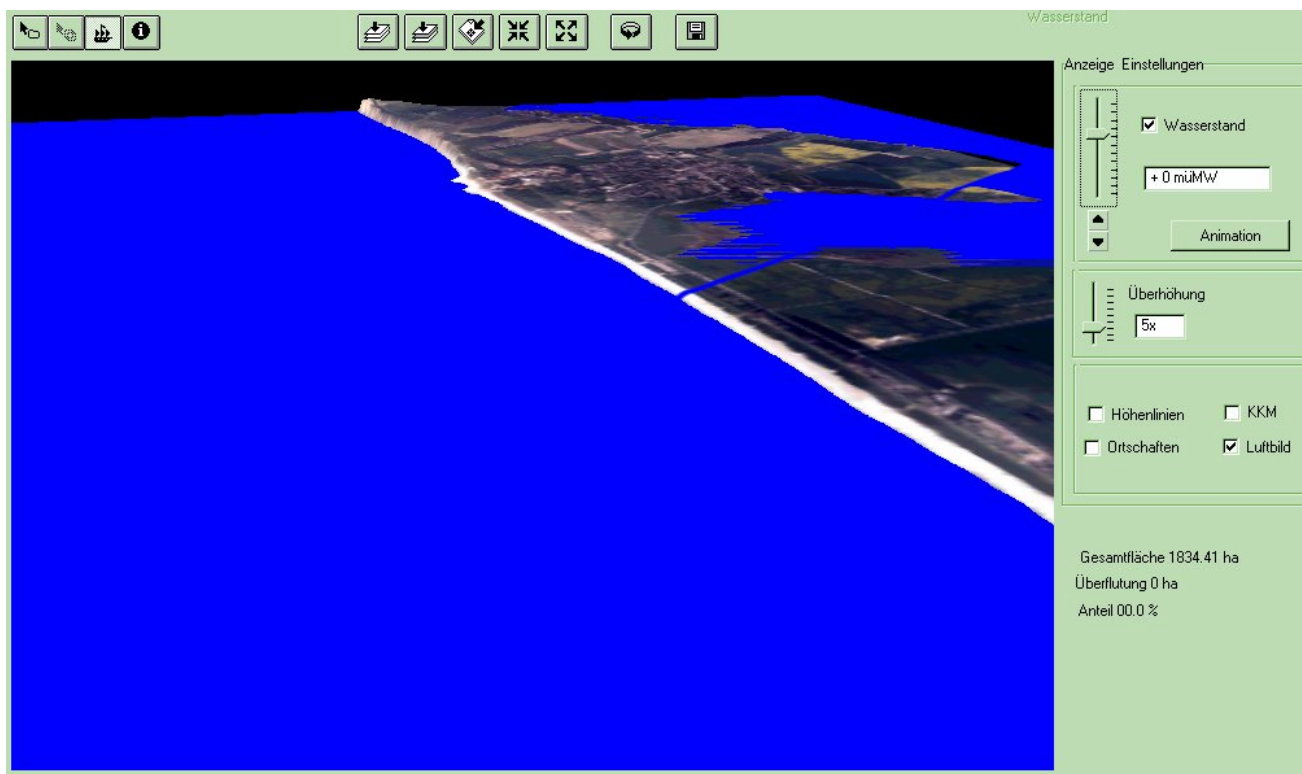
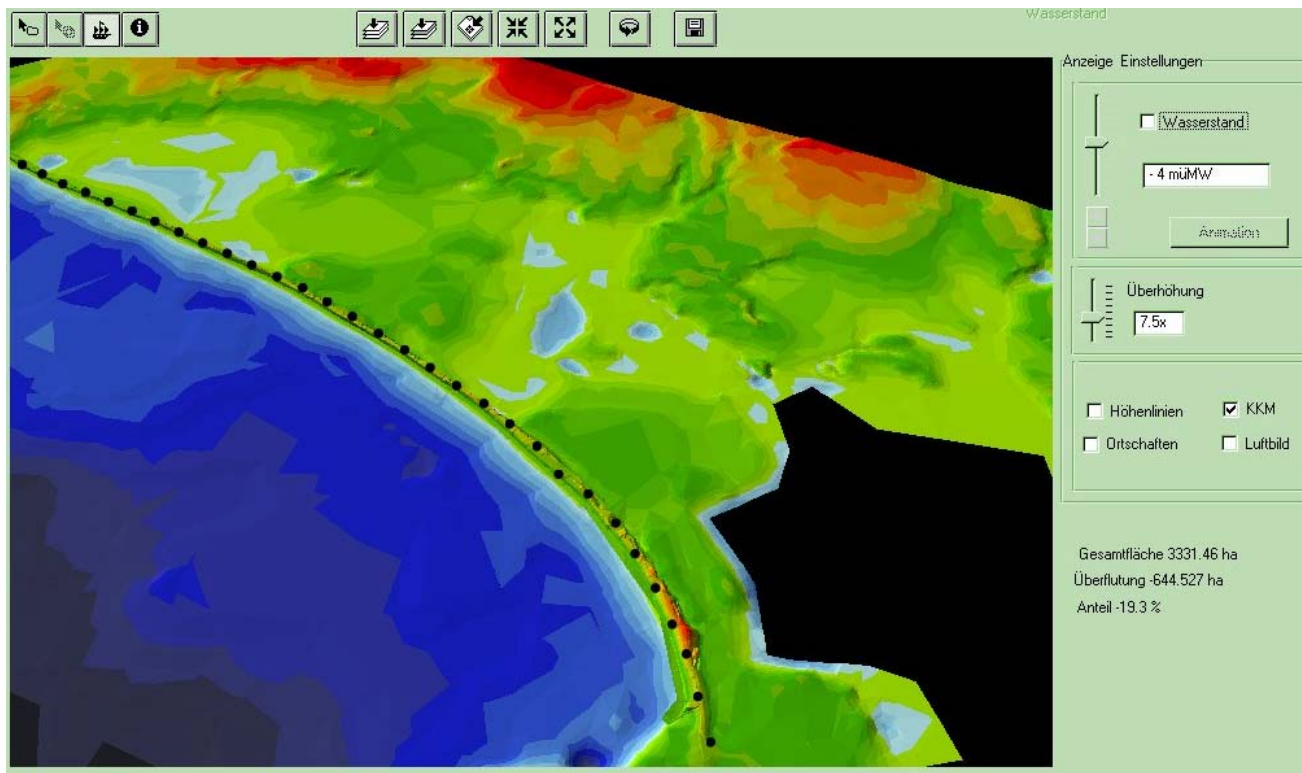


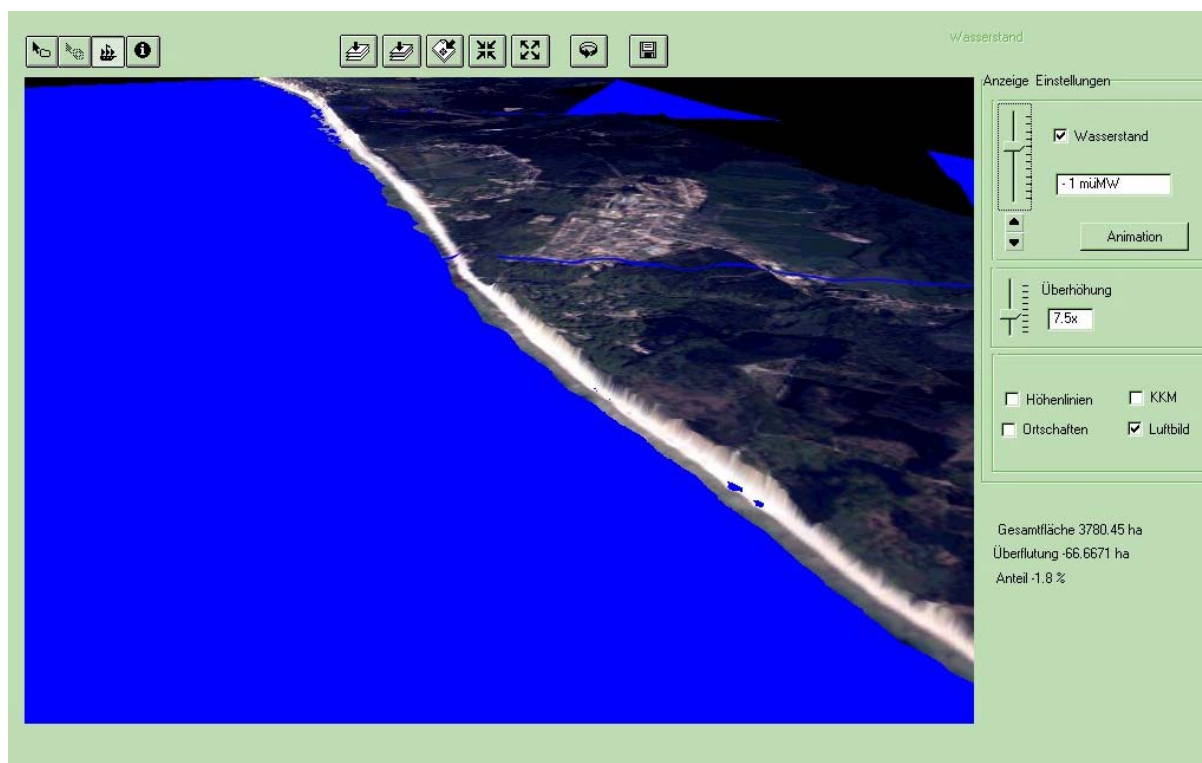
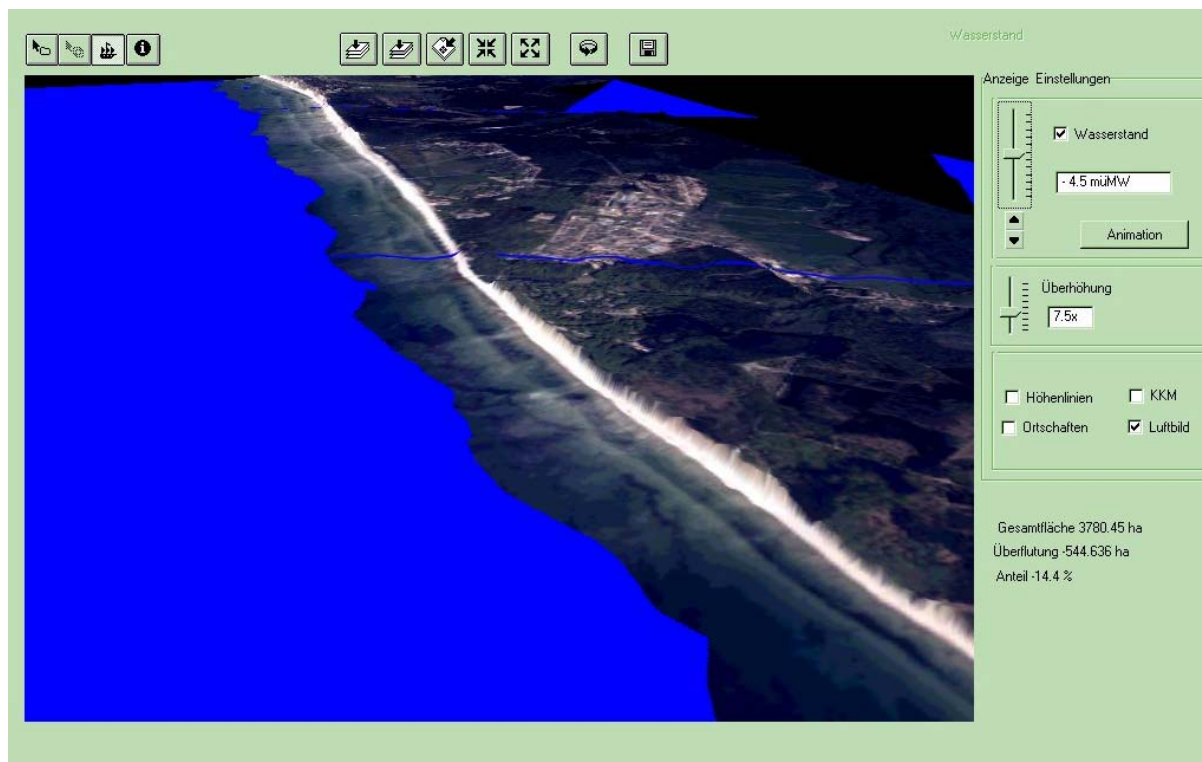


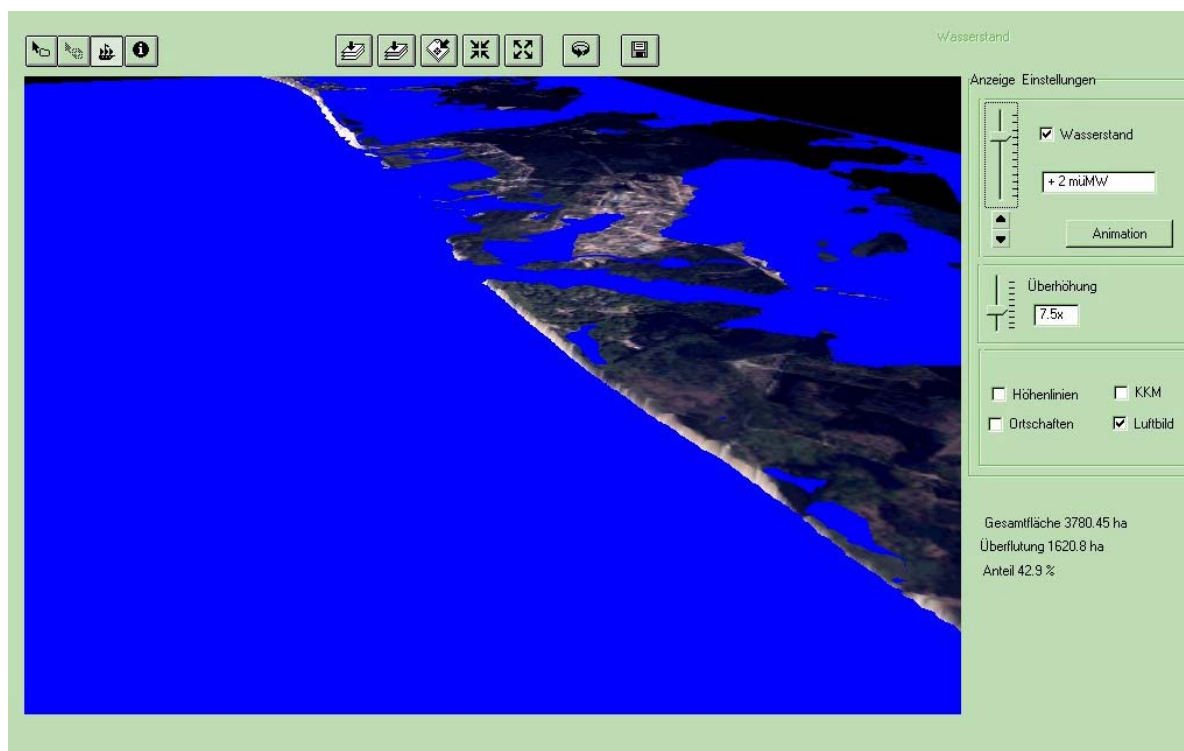
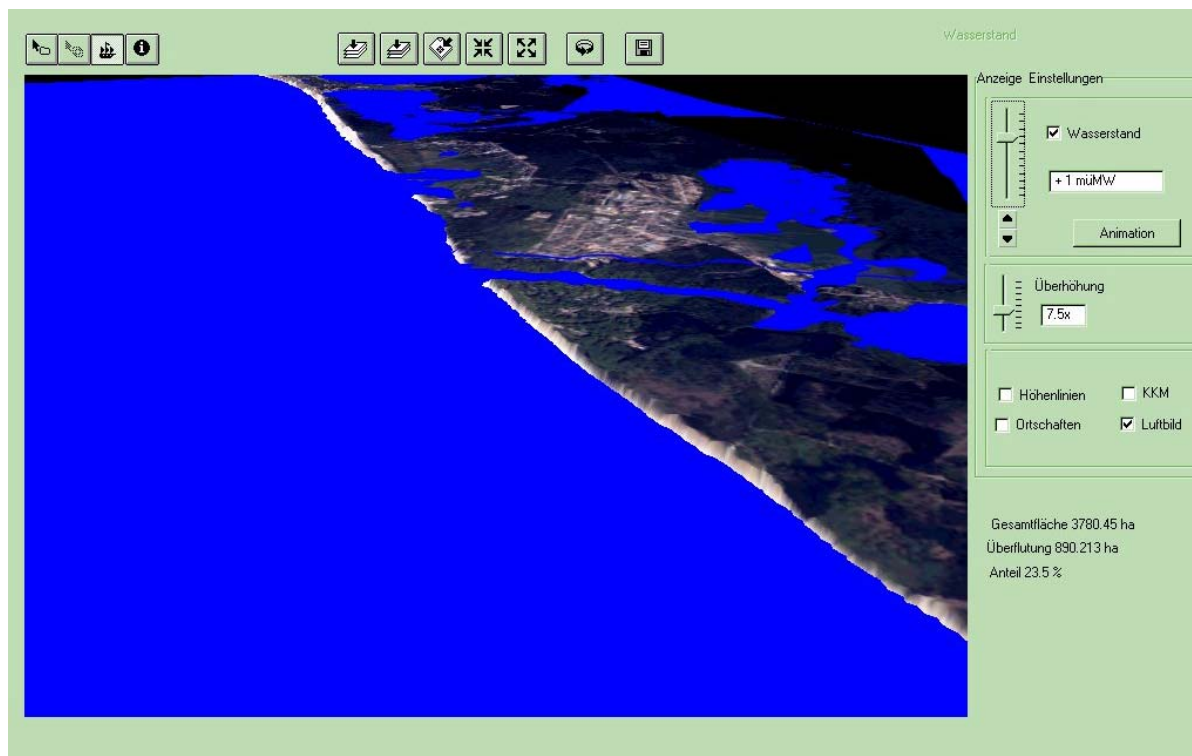


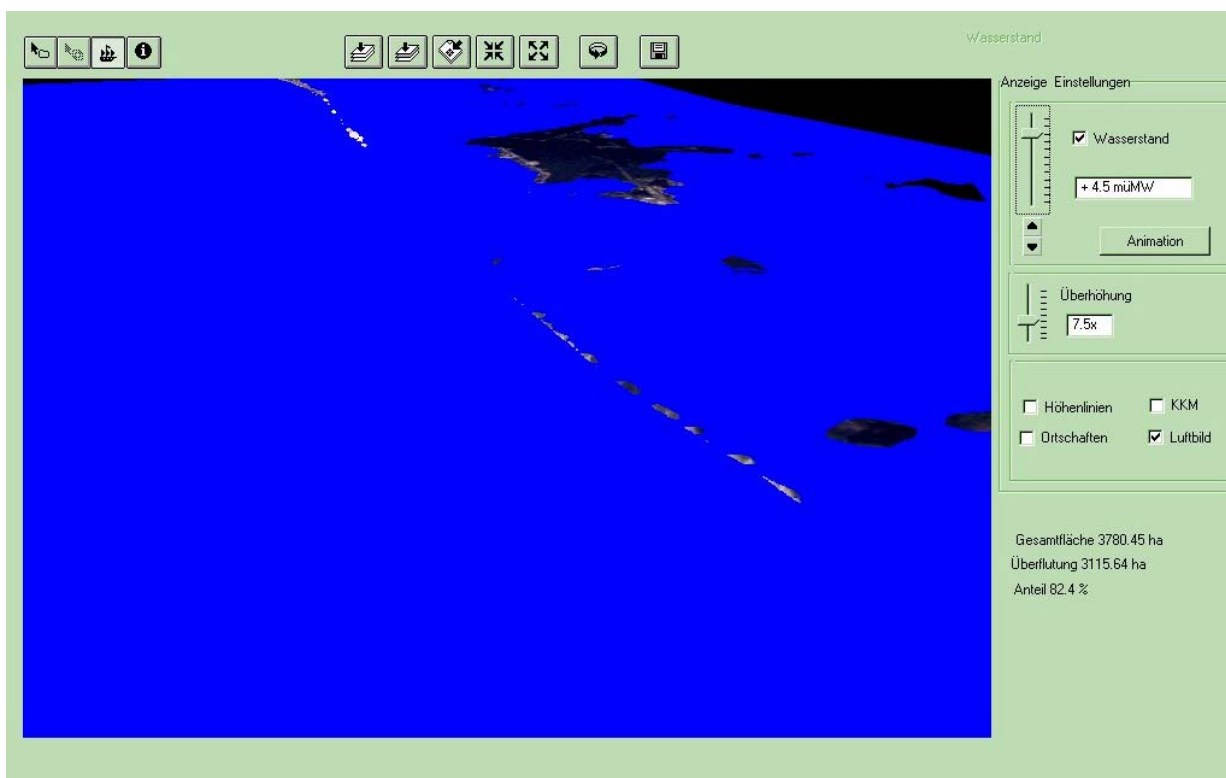
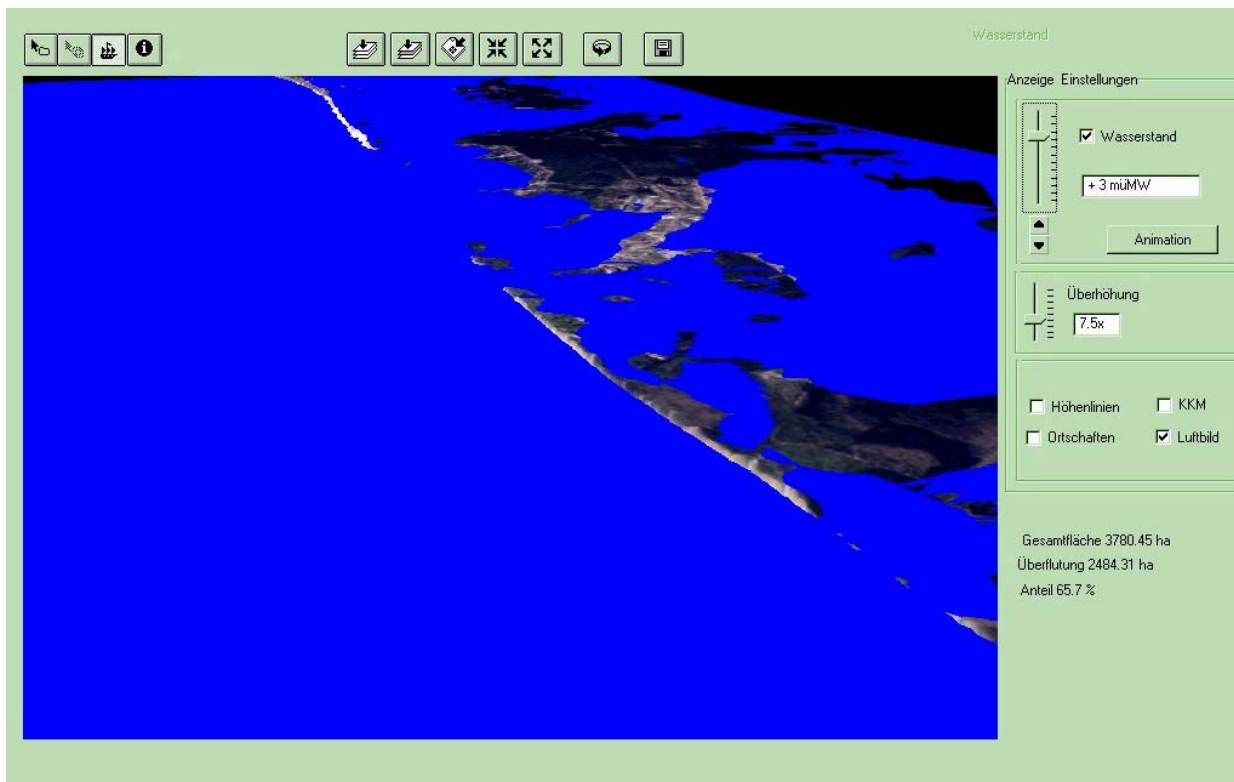












Adressen und Ansprechpartner:**Staatliches Amt für Umwelt und Natur Rostock****Abteilung Küste****Erich-Schlesinger-Str. 35****18059 Rostock****Dr. L. Tiepolt****Tel.: (03 81) 1 22 – 20 00****Fax: (03 81) 1 22 – 20 09****Tel.: (03 81) 1 22 – 25 04****e-mail: lars.tiepolt@staunhro.mv-regierung.de**