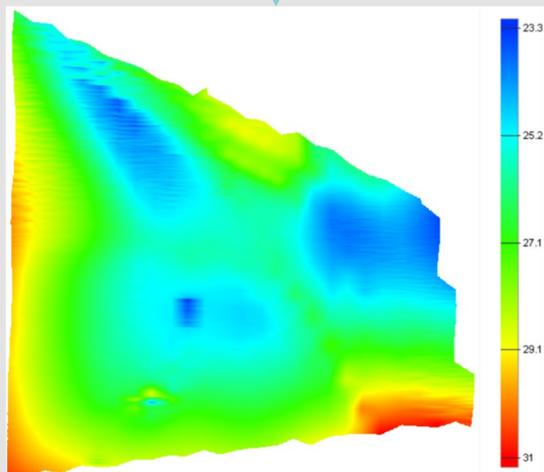
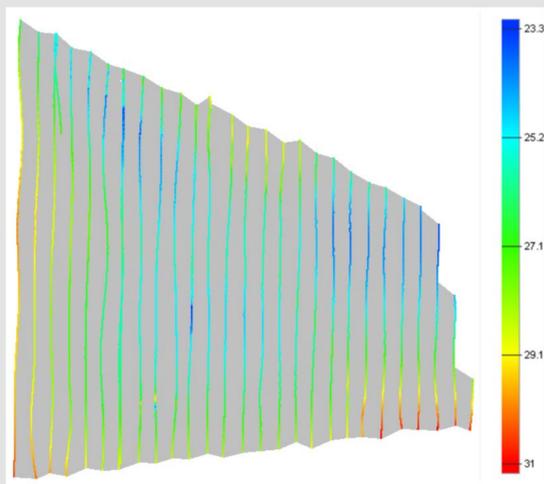


Zum Potential verschiedener Interpolationstechniken bei der Generierung digitaler Geländemodelle des Gewässerbodens auf Basis von Vertikalecholotdaten

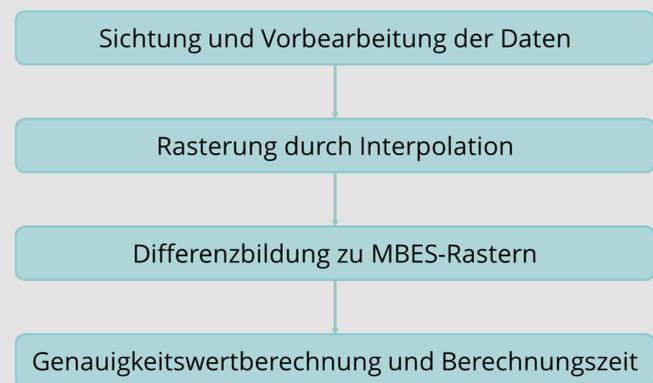
In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) wurden verschiedene Interpolationsmethoden zur Rasterung von Vertikalecholotdaten (SBES) untersucht. Dabei sollte eine Methode für das BSH empfohlen werden. Die mit SBES aufgenommenen Daten verfügen über Lücken zwischen den Profilen, da die Profile mit einem gewissen Abstand zueinander aufgenommen werden. Für die Erstellung von Gewässerkarten, für die Seeschifffahrt, ist es wichtig diese Lücken durch eine Interpolation mit Daten zu füllen. Zur Überprüfung der Genauigkeit wurden die aus SBES-Daten gerechneten Raster mit den Fächerecholotdaten (MBES) verglichen, da diese den Gewässerboden vollständig abbilden.



Oben: Ursprüngliche SBES-Daten (vermascht)
Unten: durch Lineare Interpolation erzeugtes Raster

Verwendete räumliche Interpolationsmethoden

- Lineare Interpolation
- Natürliche-Nachbar-Interpolation (NN)
- Inverse-Distanz-Interpolation (IDW)
- Spline Interpolation



Durchführung der Genauigkeitsberechnung

Datengrundlage

Als Grundlage für die Berechnung wurden vier Datensätze herangezogen. Je zwei aus der Nord- & Ostsee. Davon je einer mit Bodenstruktur und einer ohne bis wenig Bodenstruktur.



Übersicht der genutzten Datensätze

Ergebnisse

Es wurde festgestellt, dass sich zur Rasterberechnung sowohl die Lineare Interpolation wie auch die Natürliche-Nachbar-Interpolation am besten eignen. Dabei wird eine Rasterweite von 2-5 m empfohlen.

KONTAKT

HTW DRESDEN
Fakultät Geoinformation
Friedrich-List-Platz 1
01069 Dresden

ANSPRECHPARTNER

Prof. Dr.-Ing. Danilo Schneider
Telefon +49 351 462 3312
Telefax +49 351 462 2191
danilo.schneider@htw-dresden.de

INFO

Bearbeiter: Rica Maurer
1. Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Danilo Schneider
2. Gutachter: Dr.-Ing. Patrick Westfeld (BSH)

Bachelorarbeit