

EasyGSH-DB

Big Data-Analysen von Geodaten als Basis für Planungsaufgaben, Wissenschaft und Umwelteinschätzungen

INTERGEO 2019, Stuttgart 18.09.2019

Romina Ihde, Janina Freund, Robert Hagen, Andreas Plüß

Planungsaufgaben, Wissenschaft und Umwelteinschätzungen

IST-Zustand



Heterogene und sektoral verteilte Daten



keine hochaufgelösten Referenzdaten z.B. für WSV



oftmals keine Beachtung von Nutzeranforderungen



wenig öffentlich verfügbare Daten

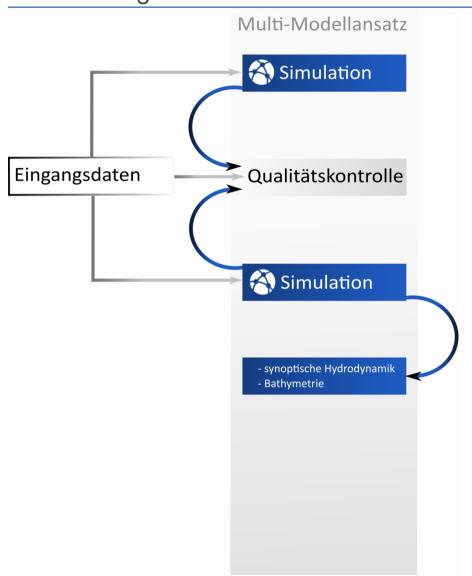
SOLL-Zustand



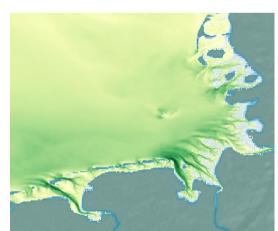
- 1. Anwendung aktueller Methoden
- 2. Referenzdaten für Submodelle
- 3. vielfältigen Analysen
- 4. Partizipative Produktentwicklung
- 5. Homogenisierte Langzeitdaten
- 6. Handling und Veröffentlichung

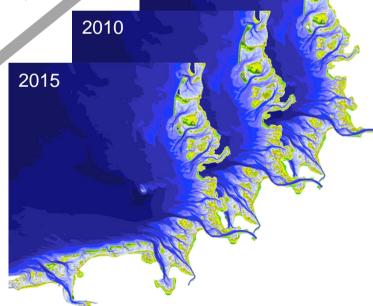


Anwendung aktueller Methoden



- Hauptmodell: UnTRIM²-SediMorph-UnK
- Bathymetriemodell: Funktionales Bodenmodell
- Kontrollmodell: TELEMAC3D-TOMAWAC
- Hindcast Modell
 - Zeitraum: 20 Jahre (1996-2015)
 - Gebiet: Nordsee mit Fokus auf die Deutsche Bucht
- Bathymetrie:
 - 10 x10m Rasterauflösung





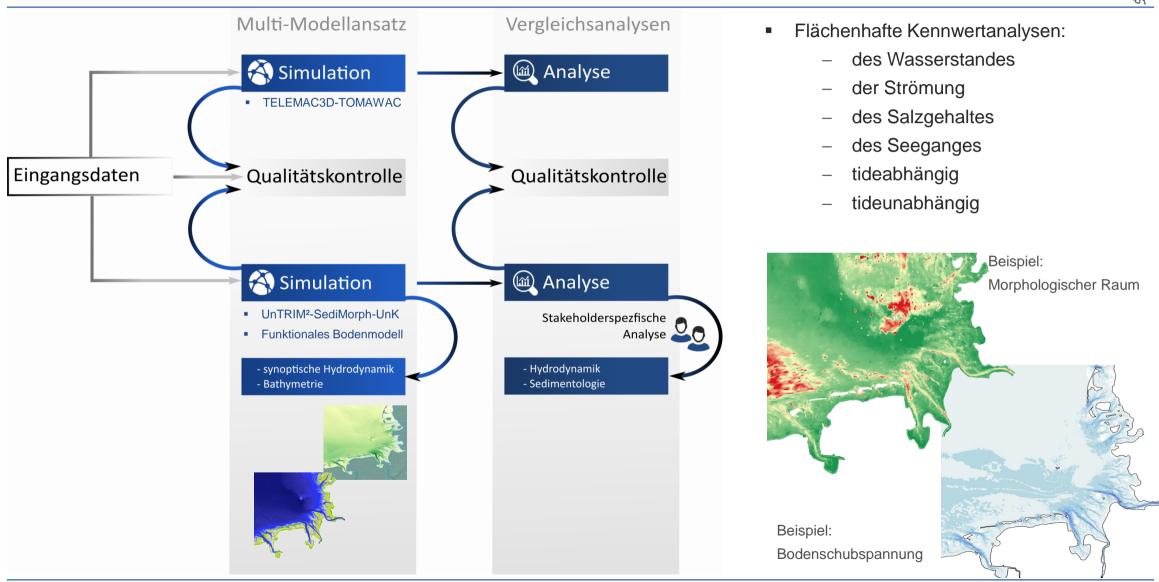
2004

Beispiel: Bathymetrie

Beispiel: Strömungsgeschwindigkeit 2015



Vielfältige Analysen



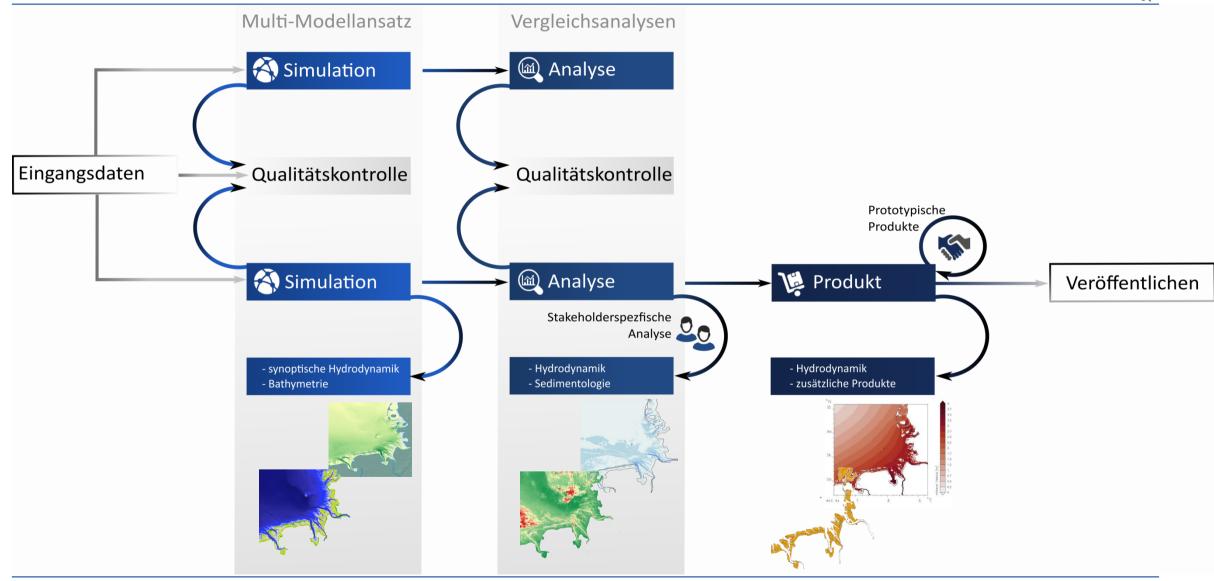








Komplettes Workflow-Schema für homogenisierte Langzeitdaten



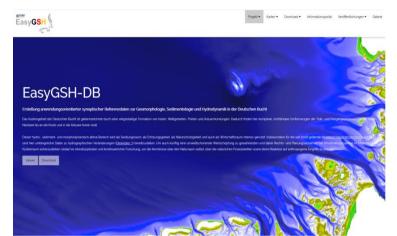
EasyGSH-DB - Geodaten als Basis für Planungsaufgaben, Wissenschaft und Umwelteinschätzungen | Romina Ihde, Janina Freund, Robert Hagen, Andreas Plüß 18.09.2019 | Seite 7



Veröffentlichung - Produkte

Datenportal

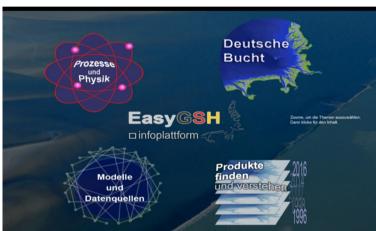
www.easygsh-db.org



- Viewer
- Web-Services-Links
- Download
- Veröffentlichungen/Dokumente

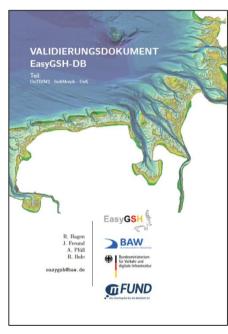
Informationsportal

http://easygsh.wb.tu-harburg.de/



- Informationen aus Metadaten z. B. Wie werden die Daten erzeugt?
- Transferoptionen und Verlinkungen mit **Downloads**
- Lernplattform

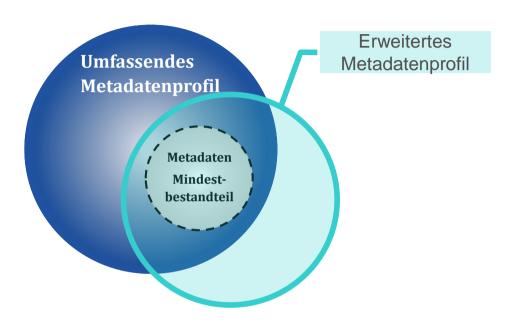
Dokument



- Validierungsdokument
- Jahreskennblätter
- Workshop Präsentationen

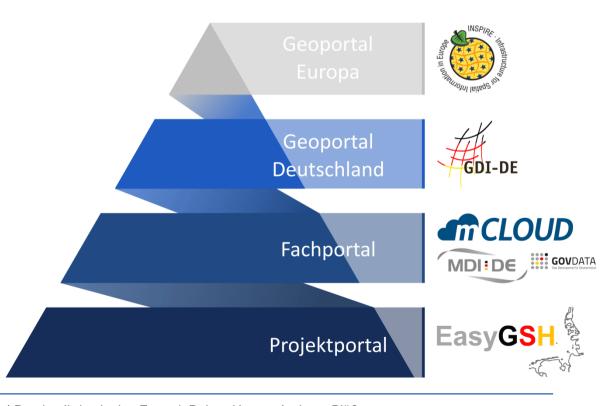






- Verwendung zusätzlicher optionaler Elemente zu den obligatorischen Elementen erhöht die Interoperabilität, gleichzeitig wird das Verständnis des Datensatz für den Nutzer erhöht
- qualitätsbezogene Informationen werden nach Zweck (purpose),
 Verwendung (usage) und Herkunft (lineage) bereitgestellt
- diese Elemente beantworten die Was, Wo, Wann und Wer Fragen

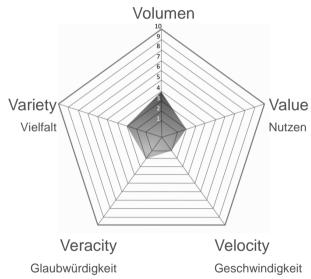
- Metadatenerstellung automatisiert für das Modell und händisch für die Analyse (mit NOKIS)
- Harvest über CSW Schnittstelle





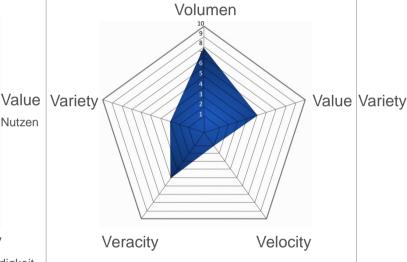
Datenveränderung

Datenlage vor der Modellierung



- hohe Inkonsistenz der Eingangsdaten
- undokumentierte Unsicherheiten
- verteiltes Datenvolumen mit unterschiedlichen Datenformaten
- Nutzbarkeit begrenzt

Datenlage **nach** der Modellierung



- + Datenvolumen Nordseedaten
- + 20 Jahre konsistent berechnete Simulationsdaten
- Validierungsdokument und Jahreskennblätter zur Dokumentation von Unklarheiten und Unsicherheiten

Datenlage nach der Analyse und Stakeholderbefragung

Volumen

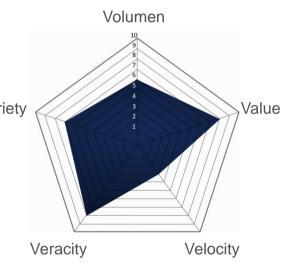
Value Variety

Veracity

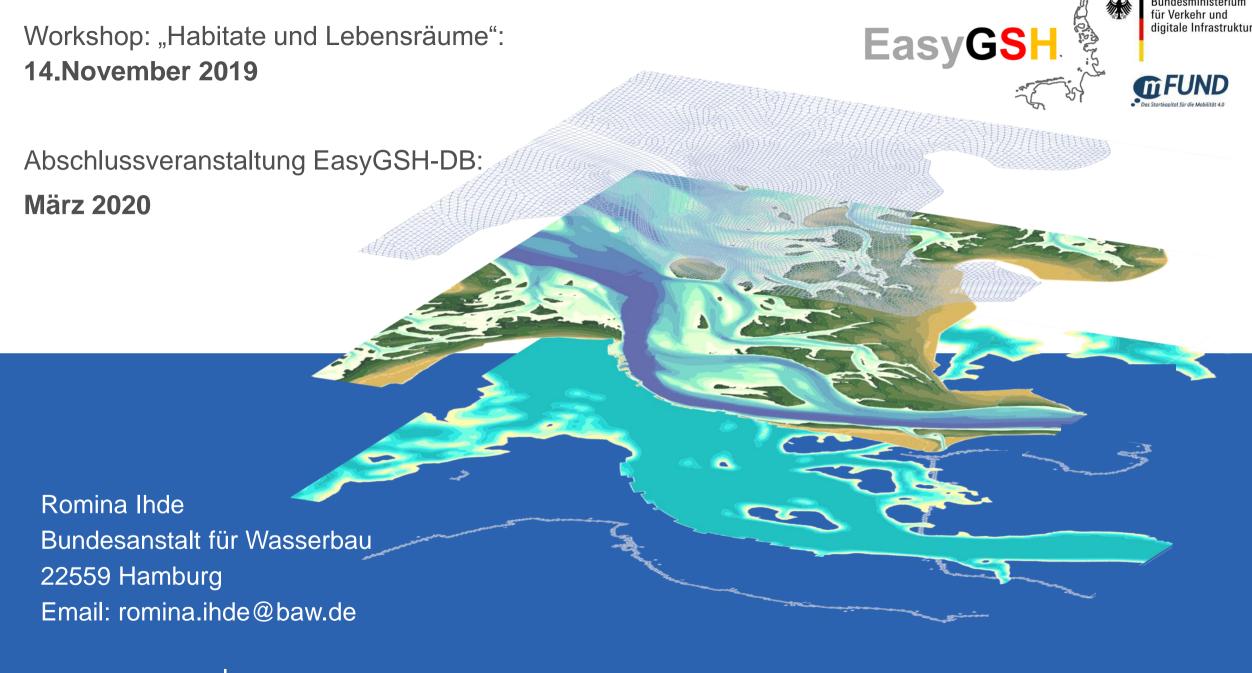
Velocity

- + mehr Daten durch Analyse
- + Nutzbarkeitsteigerung durch Nutzeranforderungen
- + schnellere Datenverarbeitung
- + verschiedene Ausgabeformate

Datenlage der fertigen Produkte



- Datenrasterung senkt Volumen und erhöht Datenverarbeitungsgeschwindigkeit
- Kombination der Ergebnisse zu neuen Informationen
- + weitere Ausgabeformate
- Metadaten



www.baw.de www.easygsh-db.org