



## Neuentwicklungen aus dem Gismo-Umfeld

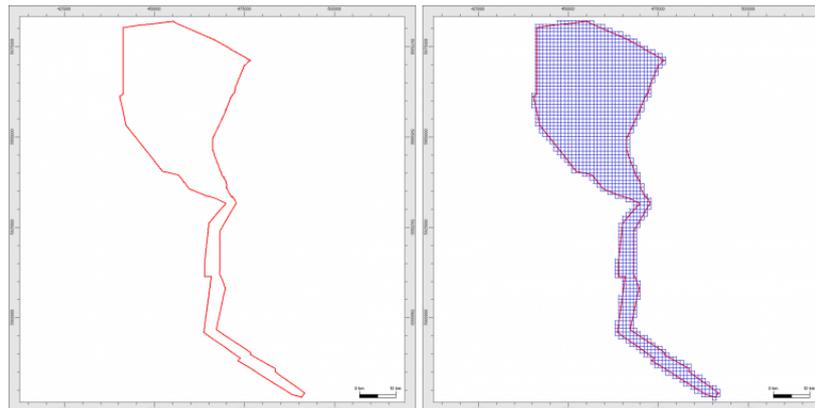
Gismo-Nutzer-Treffen  
BSH Hamburg, 20.03.2019

**Dipl.-Ing.(FH)**  
**Michael van Zoest**  
**smile consult GmbH**

Stand: 19.03.2019

# Kachel-Generator

- Erstellen von Kacheln
  - Auf Projektgebiet zugeschnitten
  - Positionierung und Bezeichnung der Kacheln kann individuell gewählt werden
- Nutzung z. B. für die Generierung von 1 x 1 km-Rasterdateien aus einer Datenbank



G) Kachel-Generator

Begrenzungs-Optionen

Für Zoombereich

Für geschlossene(s) Polygon(e)  Automatisch zuschneiden

Gesamtbearbeitungsgebiet

Kachel-Optionen

EPSG-Code: 25832

Kachelgröße [m]: 1000

Ankerpunkt von Layer

Gesamtbearbeitungsgebiet

Ankerpunkt ist auf: oberer rechter Ecke

Ankerpunkt auf festen Koordinaten

Ankerpunkt x auf: 1000

Ankerpunkt y auf: 1000

Bezeichnungs-Optionen

Anteil X-Koordinate:

Start: 2 Ende: 6

Anteil Y-Koordinate:

Start: 0 Ende: 4

Bezeichnung aus: unterer linker Ecke

Präfix: DGMA001\_

Trennzeichen: -

Suffix: \_2018

Anordnung Koordinaten:  x/y  y/x

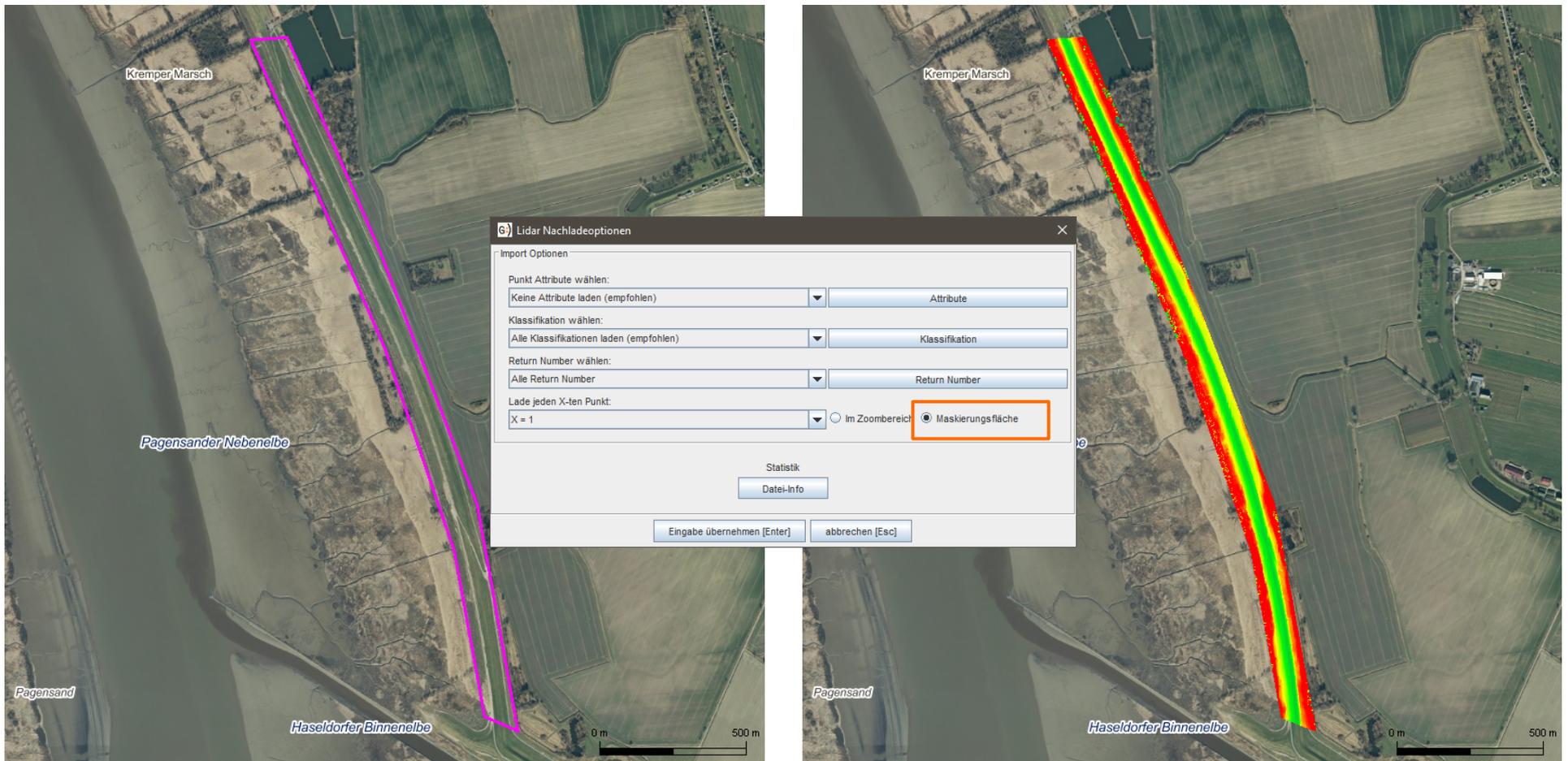
Beispiel-Bezeichnung: DGMA001\_5946-6224\_2018

Eingabe übernehmen [Enter]    abbrechen [Esc]

# Big-Data-Edition

- Zielstellung
  - Ressourcenfreundliche Unterstützung bei der performanten (ad hoc) Analyse und Verarbeitung sehr umfangreicher Basisdaten oder Produkte ohne Verwendung eines Datenbankmanagementsystems
- Funktionsumfang
  - Dateischnittstellen für LIDAR-Daten (LAS)
  - Unterstützung des einschlägigen
    - Komprimierungsverfahrens laszip
    - Indexierungsverfahrens lasindex
  - Neuer Layertyp „Layergruppe“
  - Gemeinsame Darstellungsoptionen
  - „Skipping“ (Ausdünnen) von Datensätzen
  - Dynamisches Nachladen im Zoombereich **oder Maskierungsbereich** sowie von ausgewählten LAS-Attributen (Klassifizierung, Pulse etc.)
  - **Dynamisches Nachladen von gekachelten Raster-Dateien**

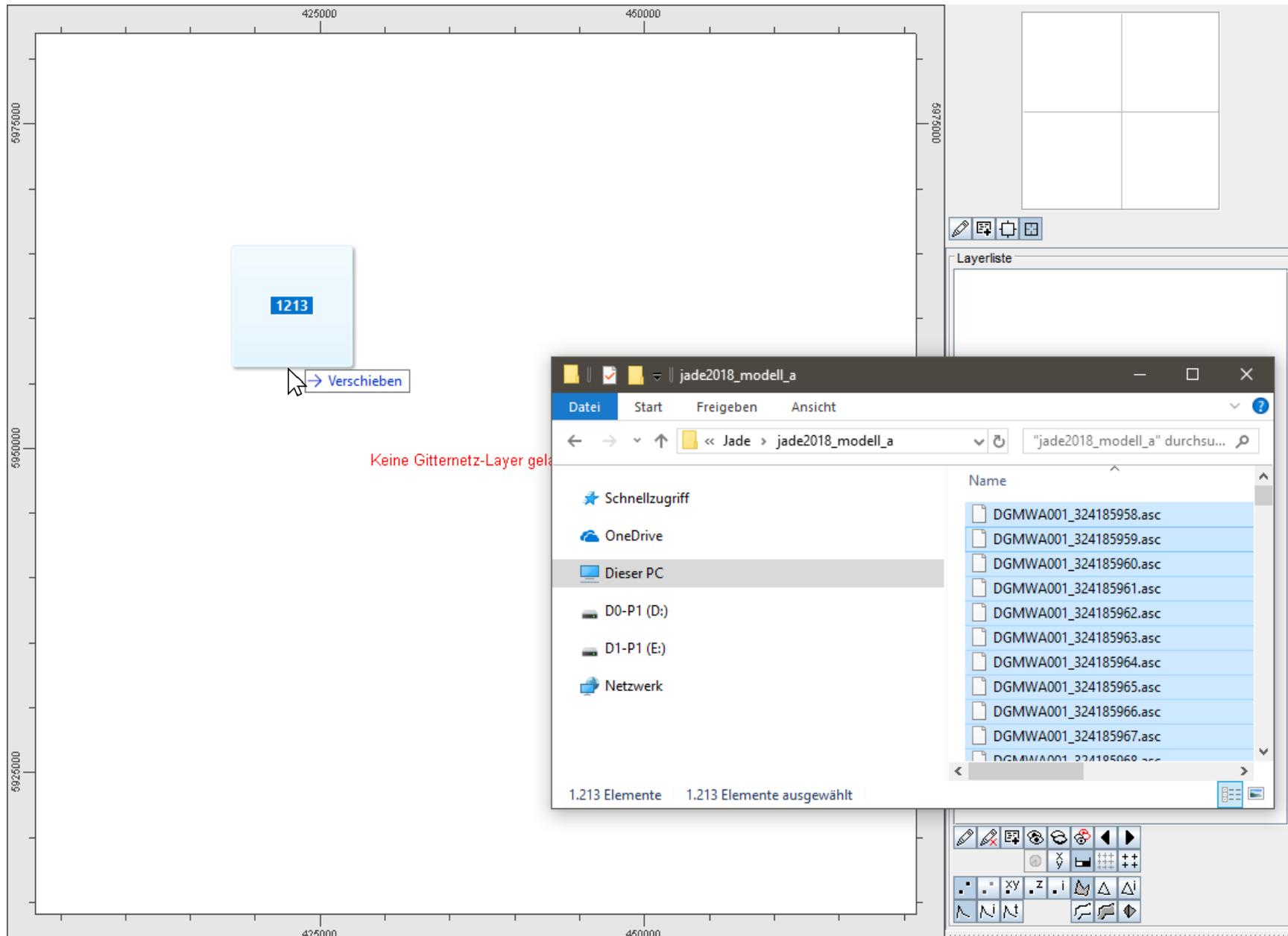
# Dynamisches Nachladen im Maskierungsbereich



# Dynamisches Nachladen von gekachelten Raster-Dateien

- Unterstützte Dateiformate:
  - Esri-ASCII-Grid
  - Surfer-Binary-Grid
  - SBF
- Raster können als **Zip-Datei** vorliegen
- Erfordert einheitliche Stützstellen und Zellengrößen
- Initialisierung des Layers in wenigen Sekunden
- Arbeitsspeicher wird nur für die angezeigten Stützstellen belegt
- Verhalten entspricht dem Nachladen aus einer Datenbank
  - Automatische und manuelle Auswahl der Rasterweite
  - Anzeige der verfügbaren Raster

# Dynamisches Nachladen von gekachelten Raster-Dateien



# Dynamisches Nachladen von gekachelten Raster-Dateien

The screenshot displays the Gismo software interface (Version 2.22.0) with a 3D terrain model. Two dialog boxes are open:

- Daten-Import ESRI-Ascii-Grid-Format:** This dialog asks for the intended use of the data. The "Digitales Geländemodell" (Digital Terrain Model) option is selected, with the "Strukturiertes Geländemodell" (Structured Terrain Model) sub-option chosen. The "Import-Optionen" section at the bottom is highlighted with an orange box, showing "Daten auf einen Layer" (Data on one layer) selected.
- Datelay mit strukturierten Datensätzen:** This dialog is for managing the data layer. It features a "Zoomstufenabhängige Rasterweitensteuerung" (Zoom-dependent grid size control) section with input fields for "Minimaler Faktor min, f (min, f \* dx) : 1" and "Maximaler Faktor max, f (max, f \* dx) : 250".

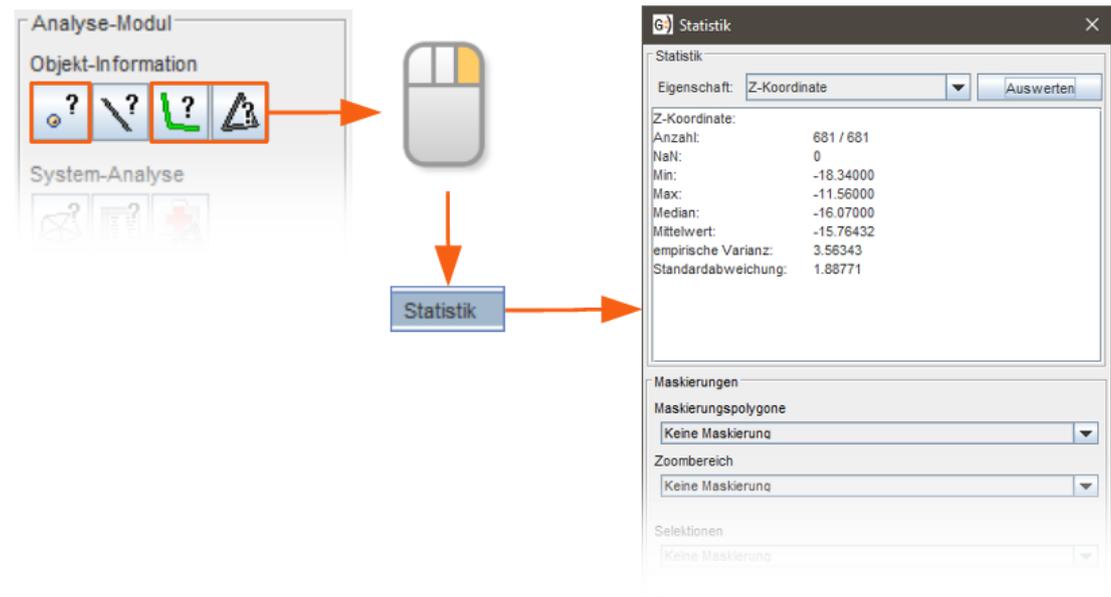
The main interface shows a 3D terrain model with a grid overlay. The Layerlist on the right shows a "Maskierungslayer" and a "DGMWA001\_324185959(1209)" layer. A mouse cursor is positioned over the "Z" icon in the Layerlist, with an orange arrow pointing to the "Datelay mit strukturierten Datensätzen" dialog box.

# Dynamisches Nachladen von gekachelten Raster-Dateien

- Performance Test
  - Esri-**ASCII**-Grid-Format - 1.209 Raster mit je 1 Mio. Stützstellen
    - Gesamtübersicht: ca. 2 - 3 Minuten
    - Ausschnitt mit 25 Rastern in 3 Sekunden
  - Surfer-**Binary**-Grid-Format - 423 Raster mit je 1 Mio. Stützstellen
    - Gesamtübersicht: ca. 20 - 30 Sekunden
    - Ausschnitt mit 25 Rastern unter einer Sekunde

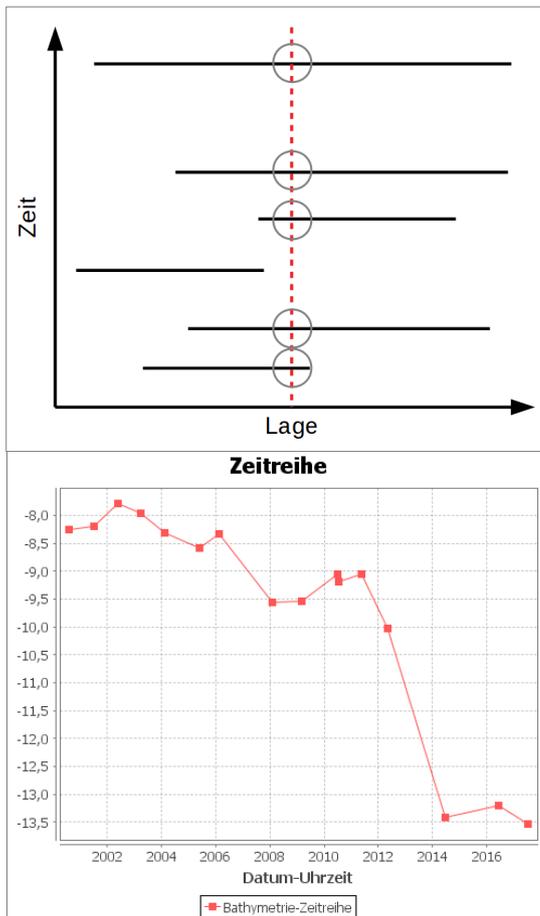
# Statistische Auswertung von skalaren Eigenschaften

- Für Punkte, Polygone und Elemente können Eigenschaften, wie z. B. Attribute, statistisch ausgewertet werden.
- Die Auswertung lässt sich über diverse Maskierungen auf die gewünschten Geometrien einschränken.
- Das Ergebnis liefert folgende Werte:
  - Minimum
  - Maximum
  - Median
  - Mittelwert
  - Empirische Varianz
  - Standardabweichung



# Zeitreihen-Analyse

- Stützstellen eines Referenzlayers werden für eine Vielzahl von Zeitreihen genutzt, um statistische Größen für eine flächige Darstellung zu erzeugen



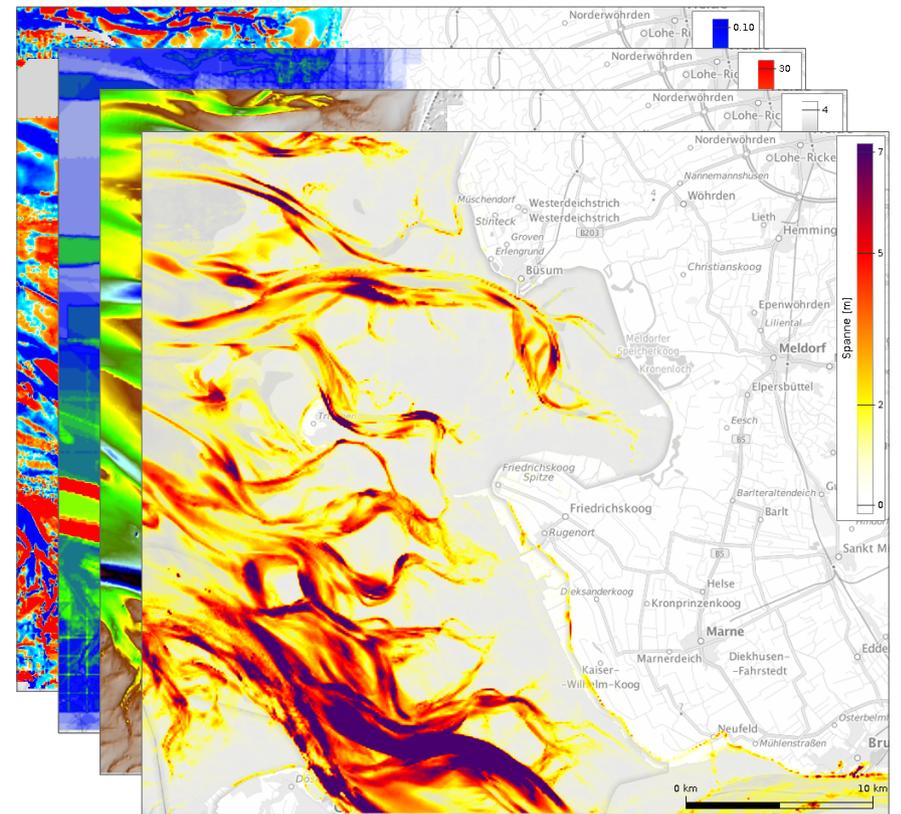
g) Zeitreihen-Analyse

Referenz Layer  
 1bf Referenzknoten

Optionen

<input checked="" type="checkbox"/> Anzahl der Datensätze	<input checked="" type="checkbox"/> Mittelwert: dZ
<input checked="" type="checkbox"/> Spanne: Z	<input checked="" type="checkbox"/> Spanne: T [Tag]
<input checked="" type="checkbox"/> Minimum: Z	<input checked="" type="checkbox"/> Minimum: dT [Tag]
<input checked="" type="checkbox"/> Maximum: Z	<input checked="" type="checkbox"/> Maximum: dT [Tag]
<input checked="" type="checkbox"/> Mittelwert: Z	<input checked="" type="checkbox"/> Mittelwert: dT [Tag]
<input checked="" type="checkbox"/> Varianz: Z	<input checked="" type="checkbox"/> Regression: [dZ/Jahr]
<input checked="" type="checkbox"/> Minimum: dZ	<input checked="" type="checkbox"/> Maximum: Erosion
<input checked="" type="checkbox"/> Maximum: dZ	<input checked="" type="checkbox"/> Maximum: Sedimentation

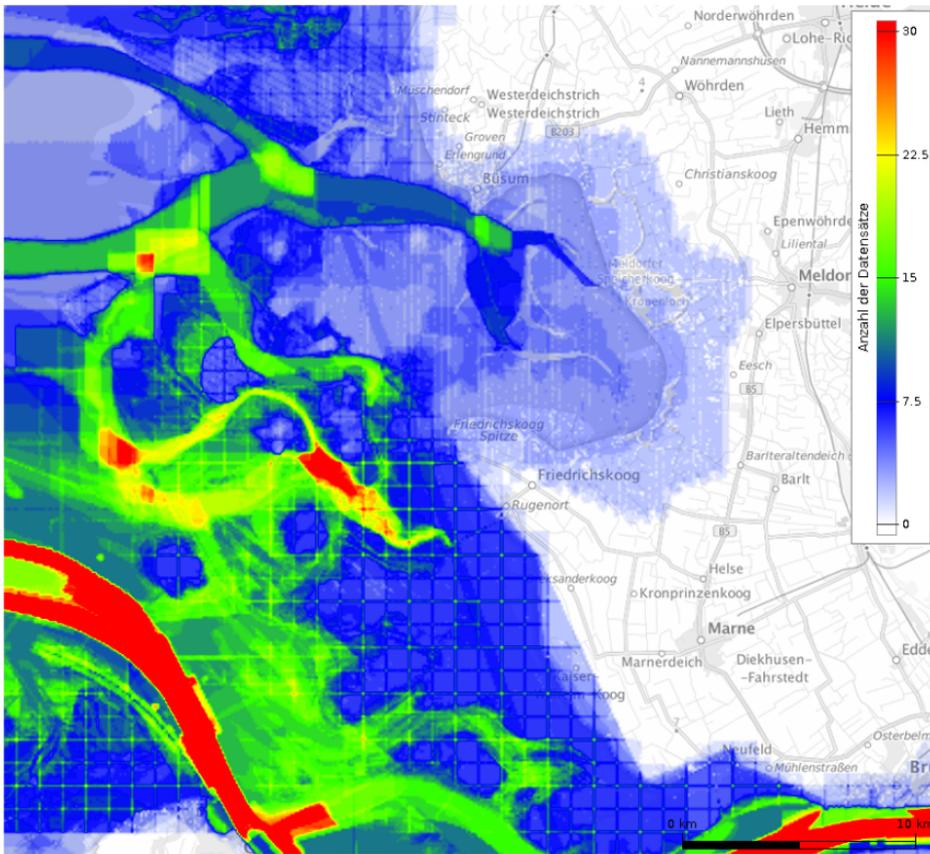
Eingabe übernehmen [Enter]    abbrechen [Esc]



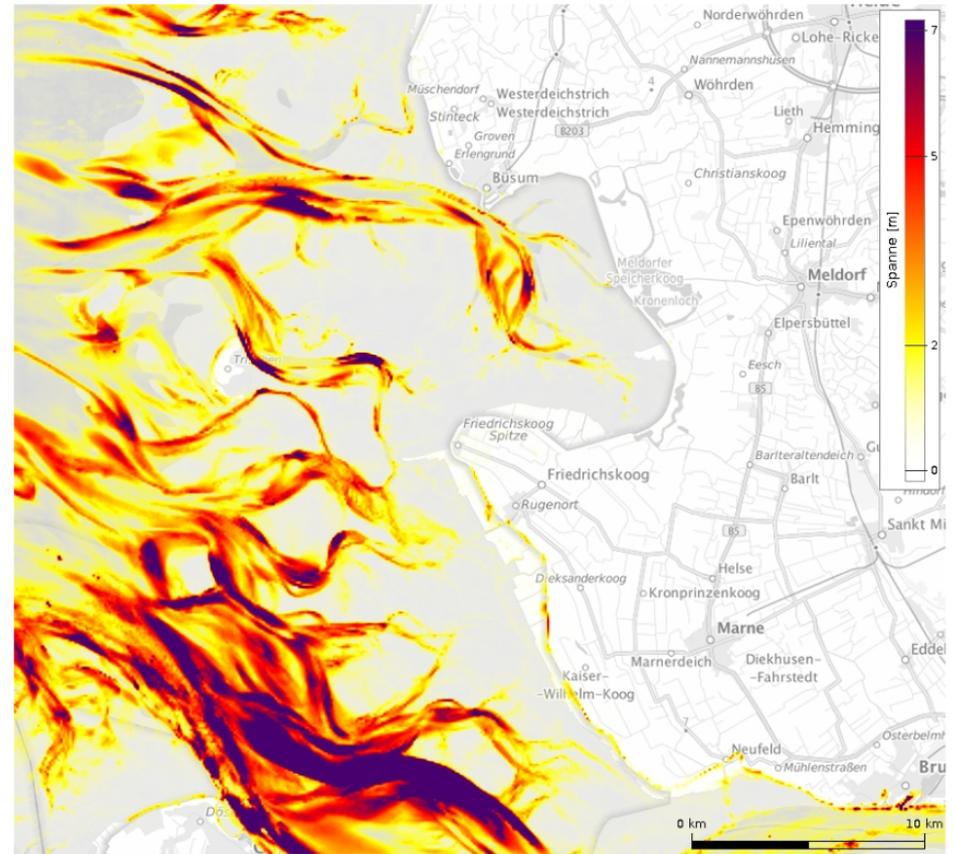
Beispiele aus **EasyGSH**



# Zeitreihen-Analyse



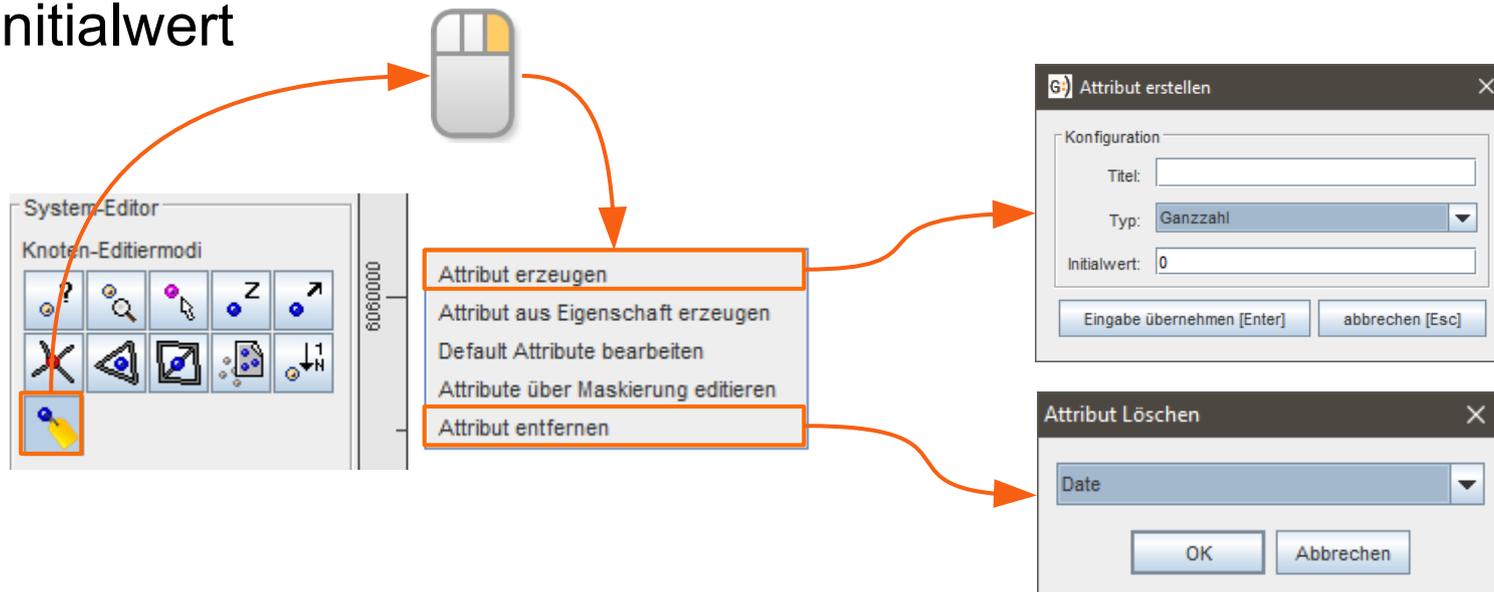
Anzahl der Datensätze



Spanne Z-Wert

# Punkt- und Polygonattribute

- Attribute erzeugen
  - Titel
  - Typ
    - Datum
    - Dezimalzahl
    - Ganzzahl
    - Text
    - Wahrheitswert
  - Initialwert
- Attribute entfernen
  - Auswahl des Attributes



# Darstellungsoptionen für Attribute

- Erweiterung der Text-Darstellungsoptionen für Attribute
  - Textposition
  - Offset X/Y zur Position
  - Präfix
  - Suffix
  - Kontur
  - Rahmen

Werte anzeigen

Position 

Offset X

Offset Y

Präfix

Suffix

Kontur

Rahmen

Überlappungsfrei

Anker	Ausrichtung	Fortsetzung
	Zentriert	Übereinander
	Zentriert	Norden
	Linksbündig	Norden
	Linksbündig	Osten
	Linksbündig	Süden
	Zentriert	Süden
	Rechtsbündig	Süden
	Rechtsbündig	Westen
	Rechtsbündig	Norden

# Darstellungsoptionen für Attribute

- Erweiterung der Text-Darstellungsoptionen für Attribute

- Beispiel 1

■  
Gismo  
Nutzer  
Treffen  
Gauss-Saal



- Beispiel 2

Gauss-Saal  
Treffen  
Nutzer  
Gismo



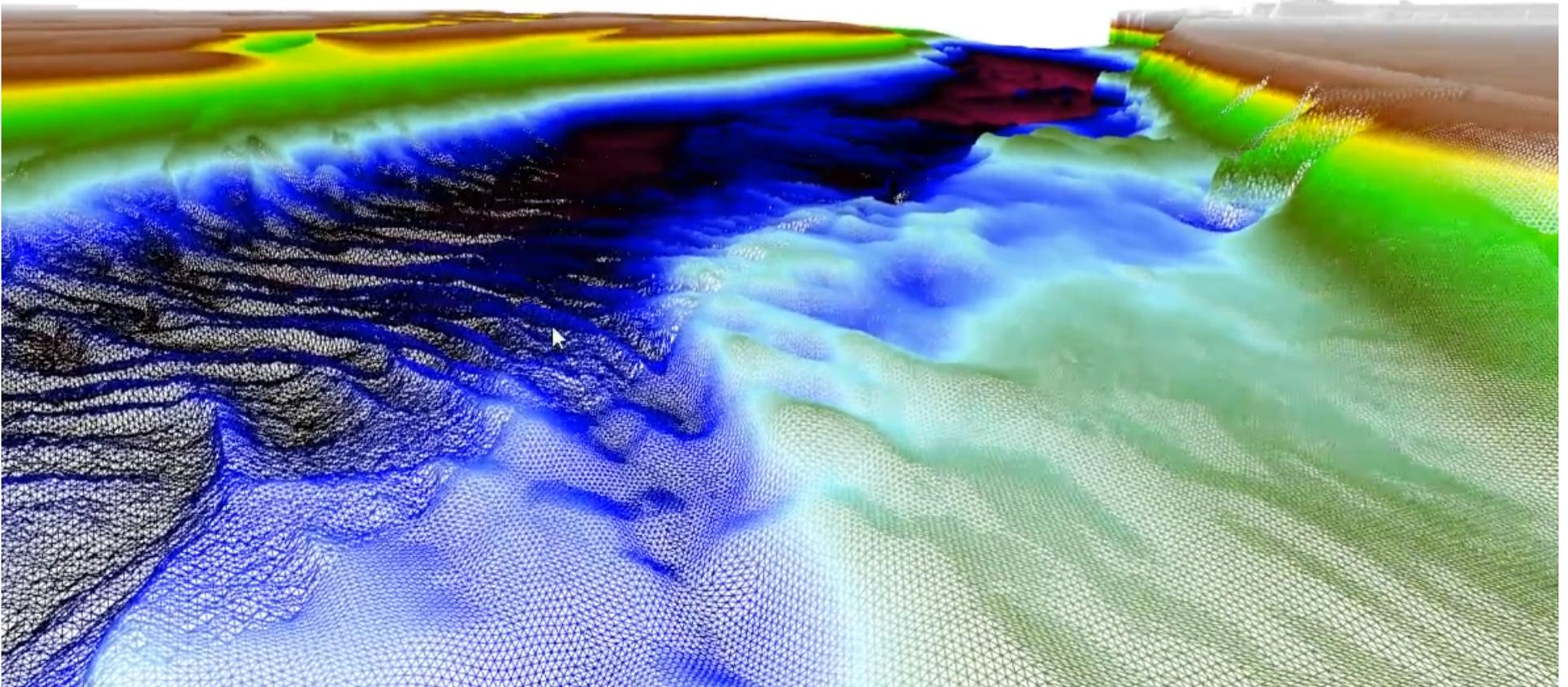
- Beispiel 3

Nicht  
Waschen ■ Ohne  
Seife

# 3D-Ansicht

- Prototypische Umsetzung
- Neue Engine
- Optimierte Navigation

VIDEO





## Kontakt

**Dipl.-Ing.(FH)  
Michael van Zoest**

**post:** smile consult GmbH  
Schiffgraben 11  
30159 Hannover

**tel:** 0511 / 543 617 - 46

**fax:** 0511 / 543 617 - 66

**mail:** [mvz@smileconsult.de](mailto:mvz@smileconsult.de)

**web:** <http://www.smileconsult.de>