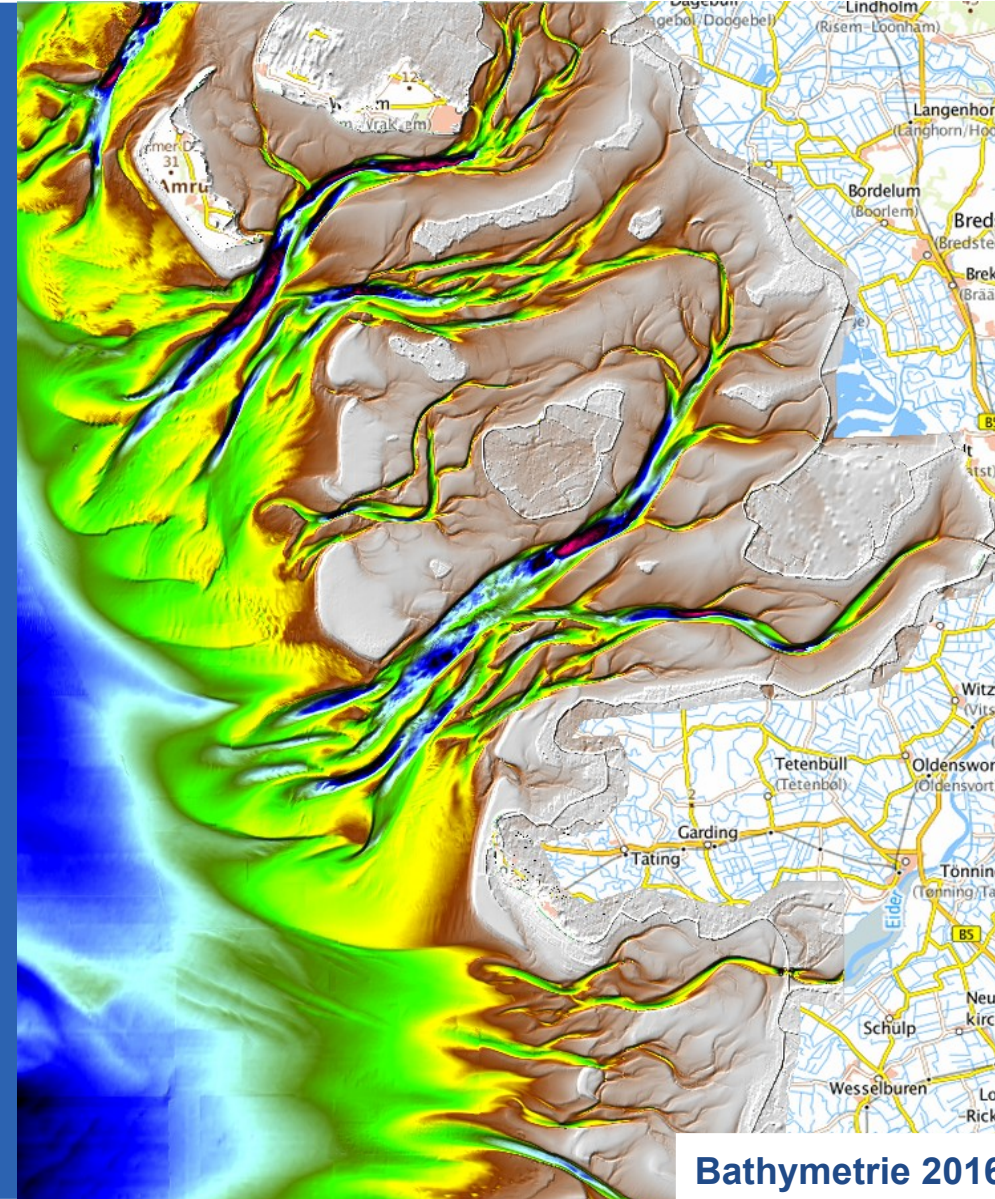


Peter Milbradt
Jennifer Valerius

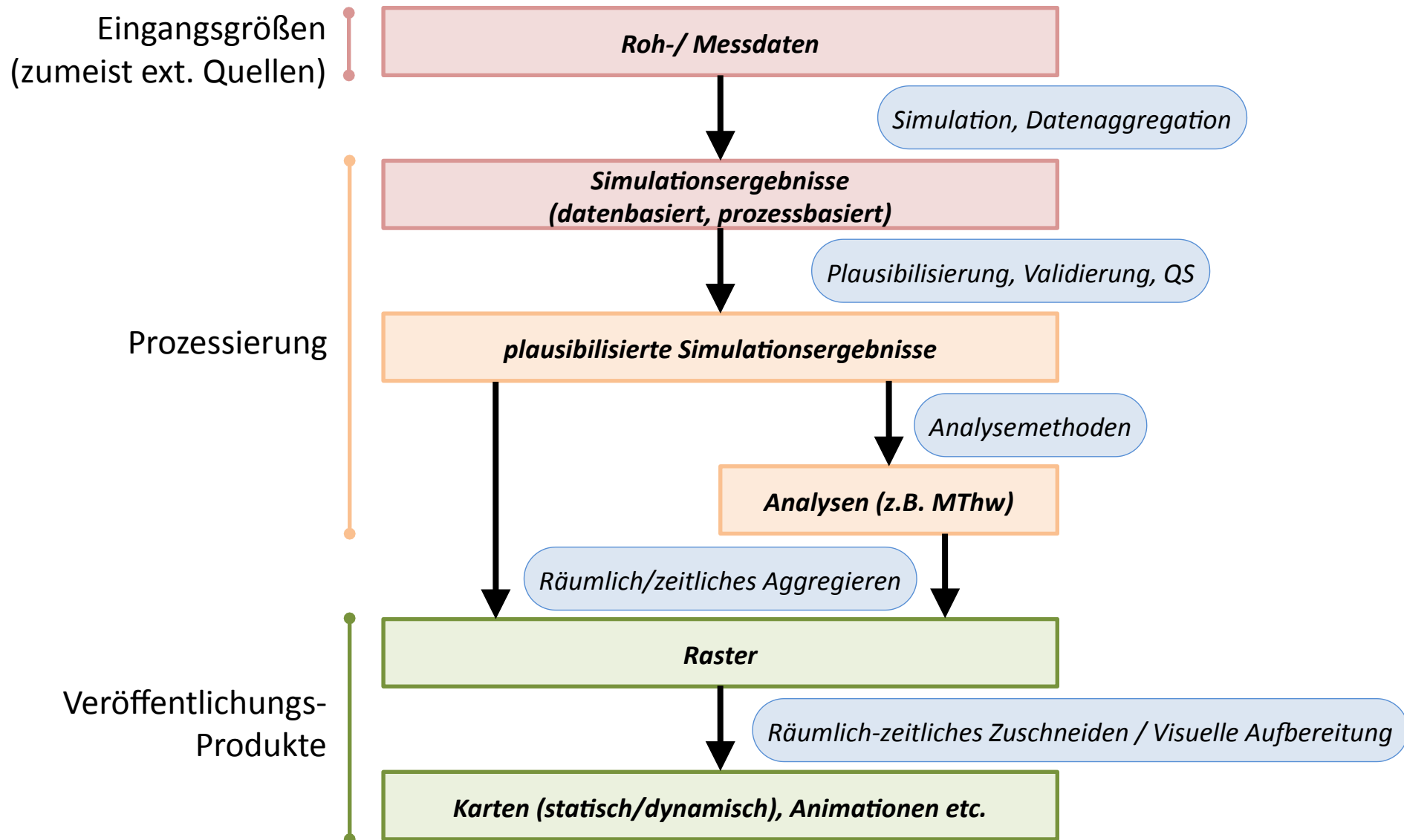
Geomorphologie

2. Stakeholderworkshop

Hamburg, 25.03.2019



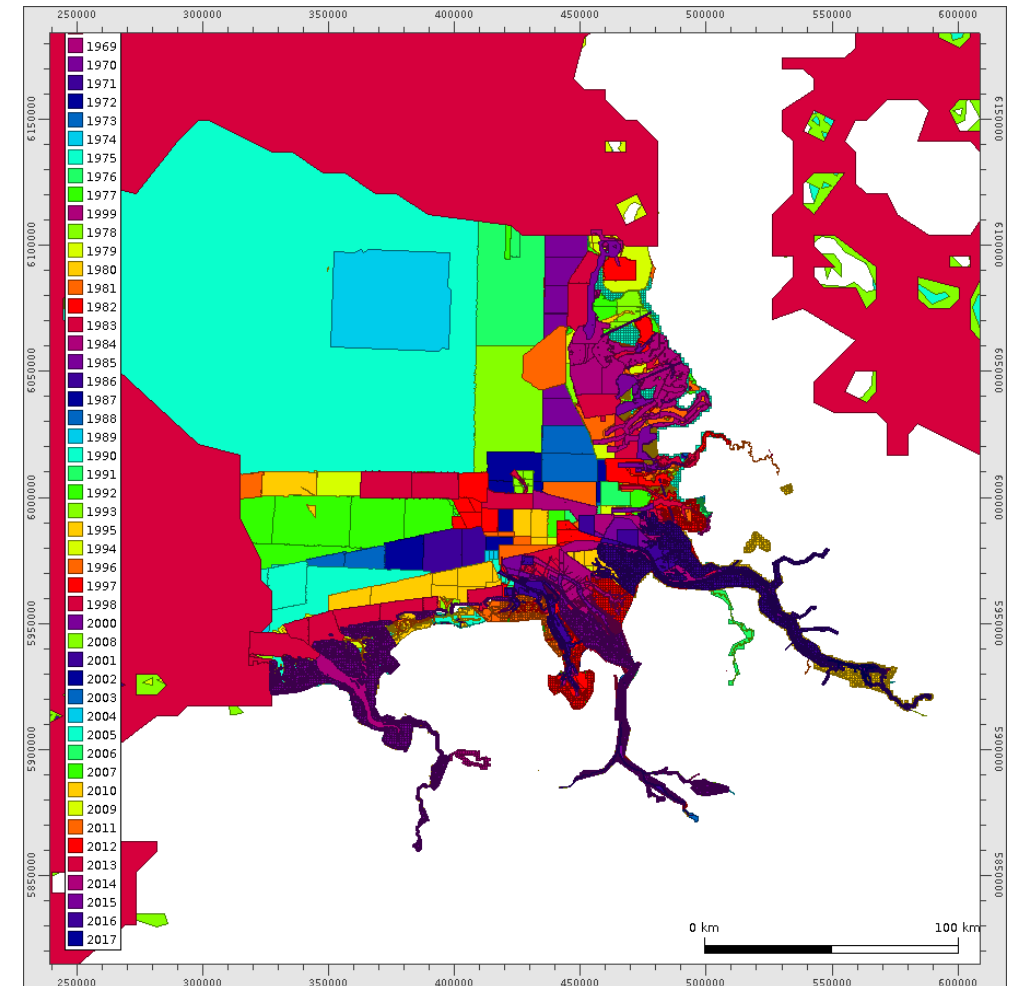
Arbeitsablauf bei der Produkterstellung



Bathymetrische Datenbasis (Stand Januar 2019)

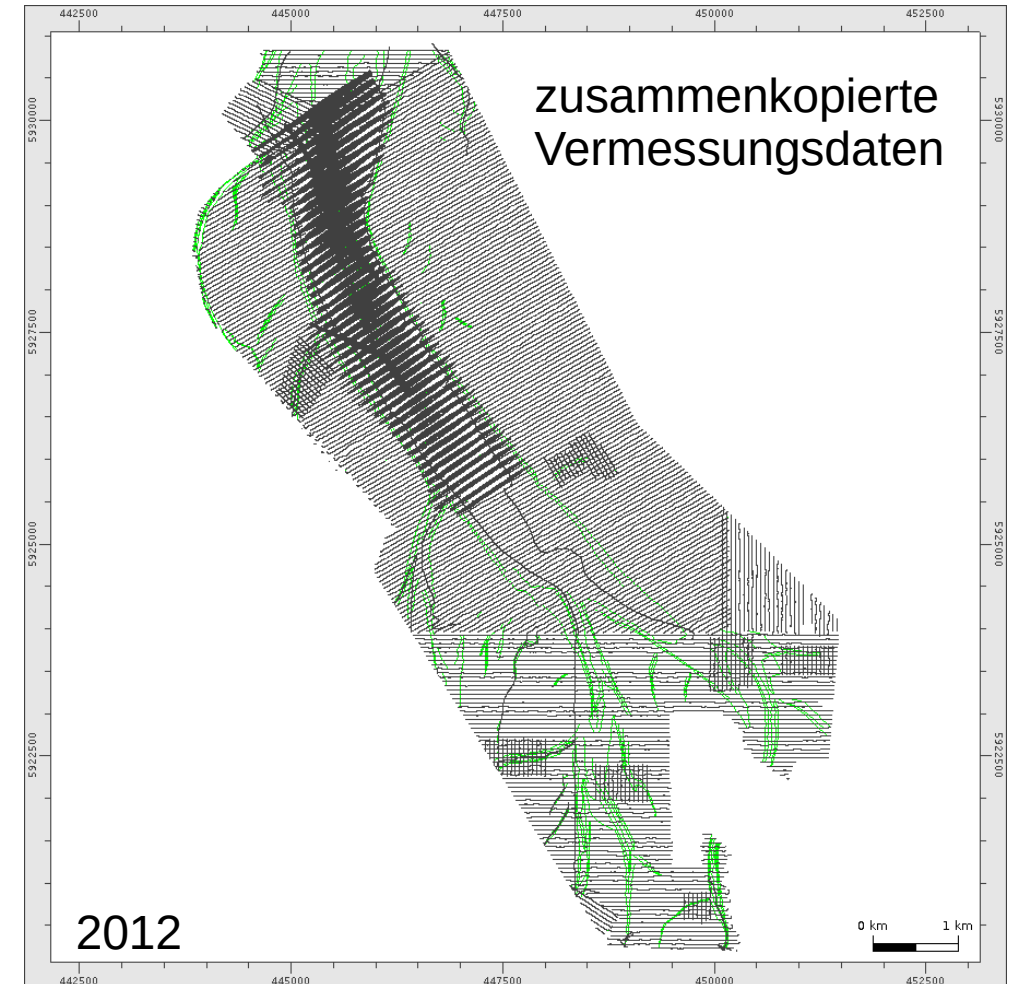
Roh-/ Messdaten

- ca. 108-tausend Datensätze
- ca. 87-Mrd. Punkte
- ca. 180-Mrd. Element
- ca. 616-tausend Polygone
- unterschiedlichste Datenlieferanten
- Zeitspanne (1930 - 2017)



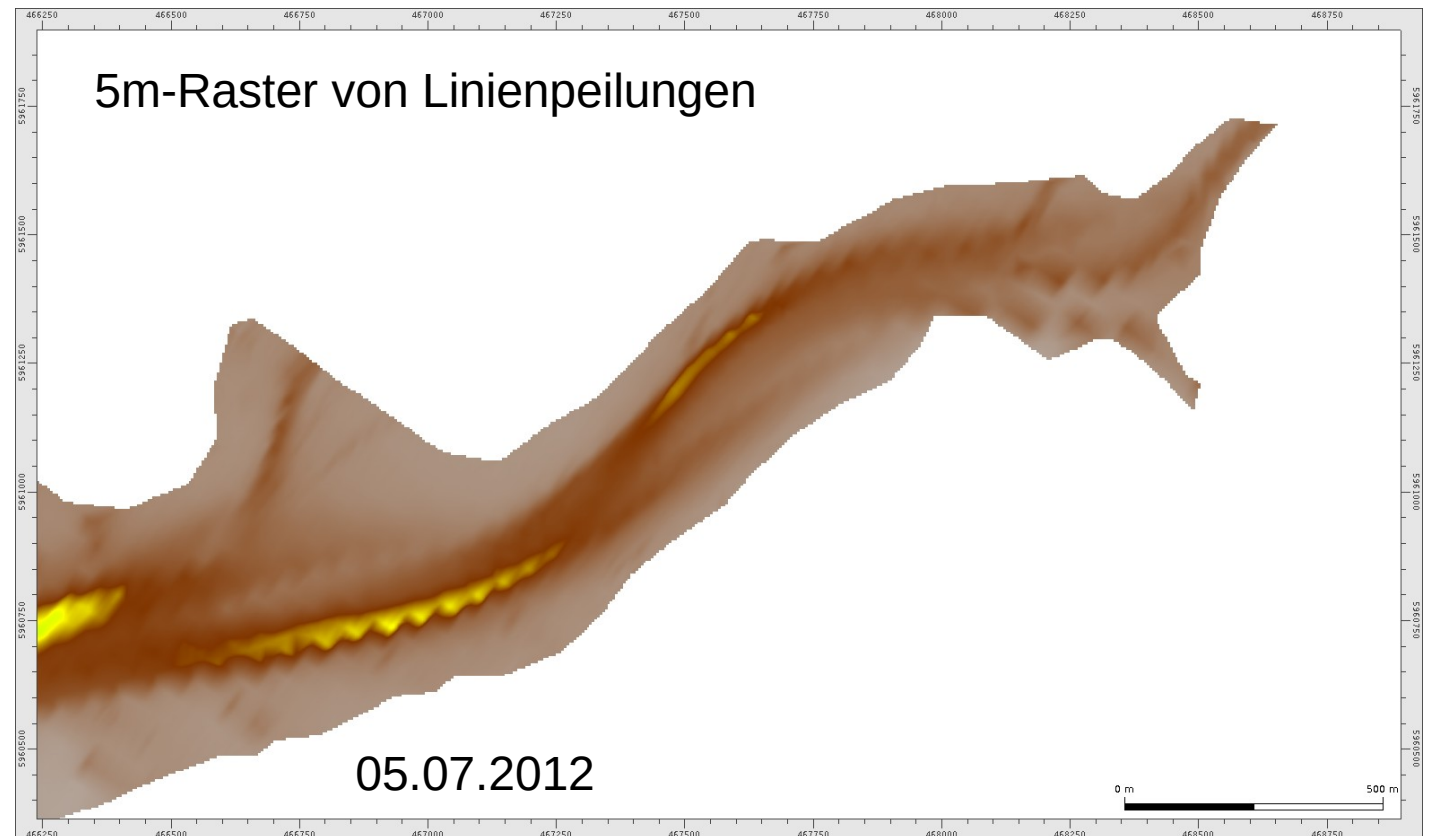
Roh-/ Messdaten

- Einfügen von Strukturpolygonen
- Anpassen der Aussagebereiche (Hüllen)



Roh-/ Messdaten

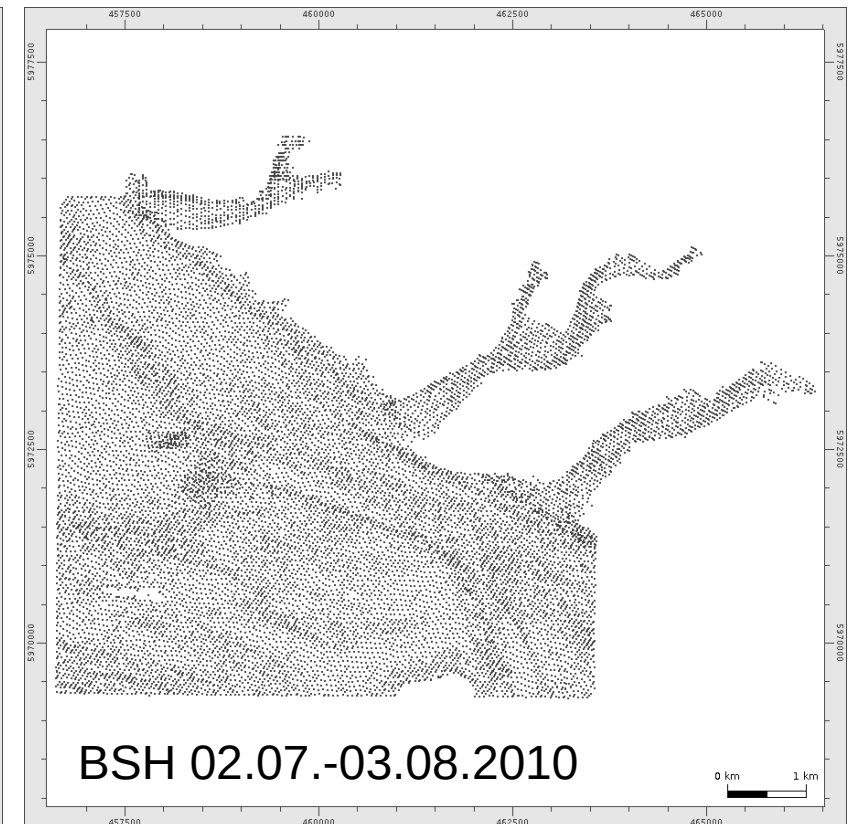
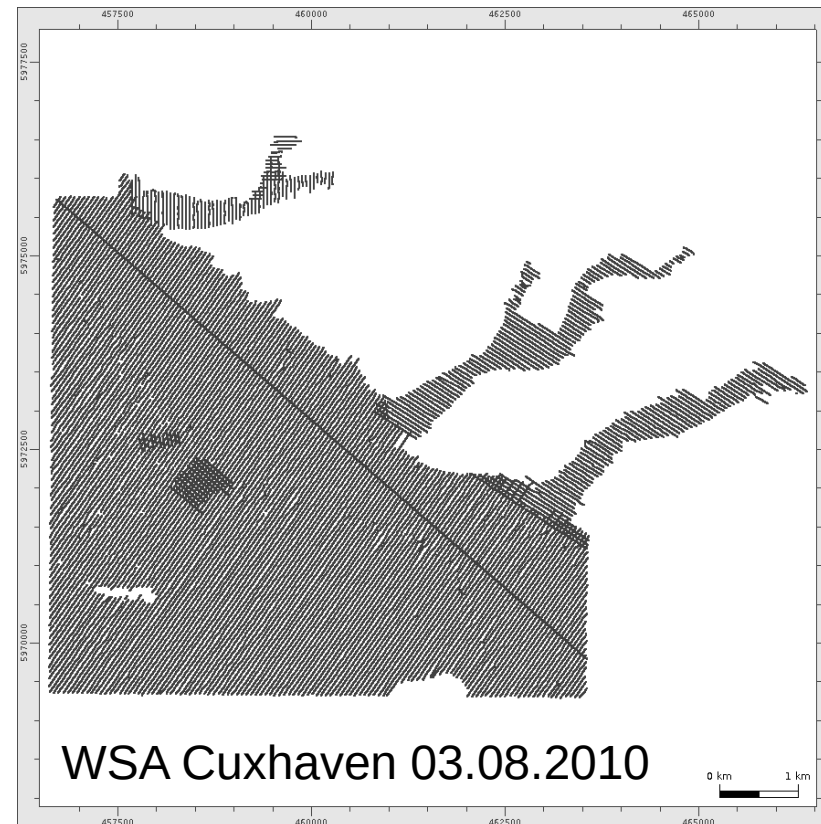
- Deaktivieren von „zerstörten“ Vermessungsdaten



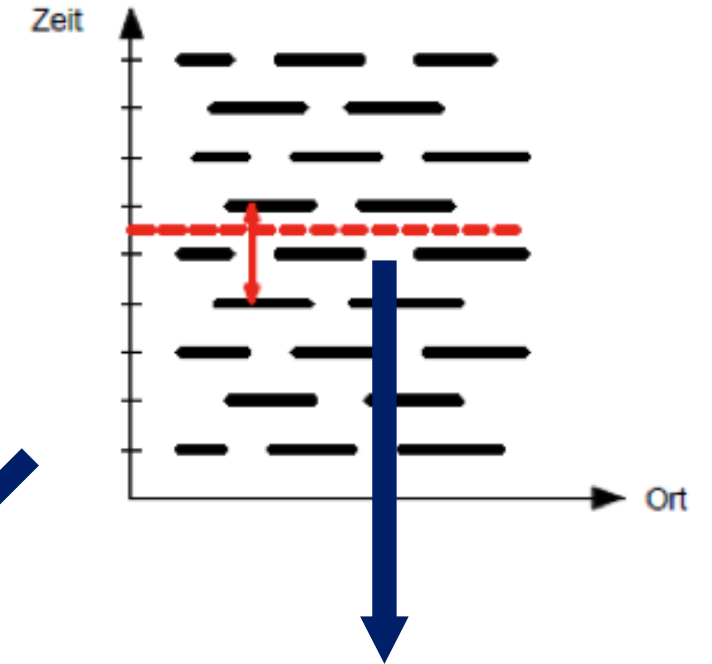
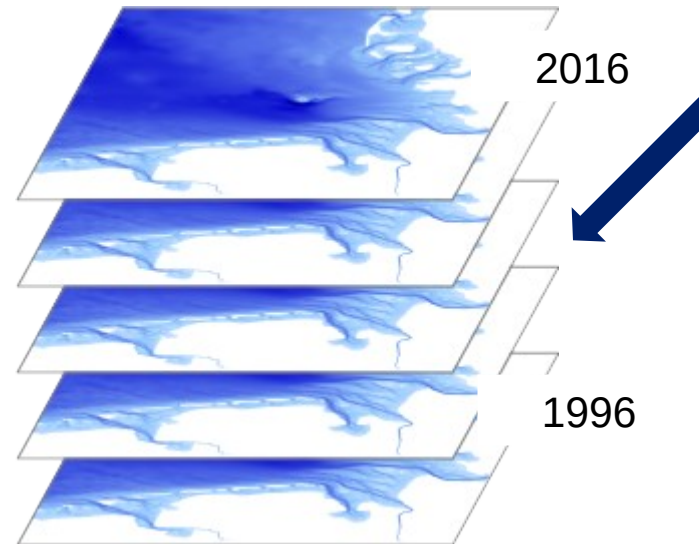
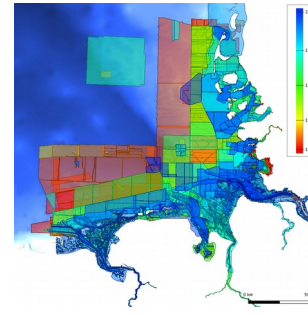
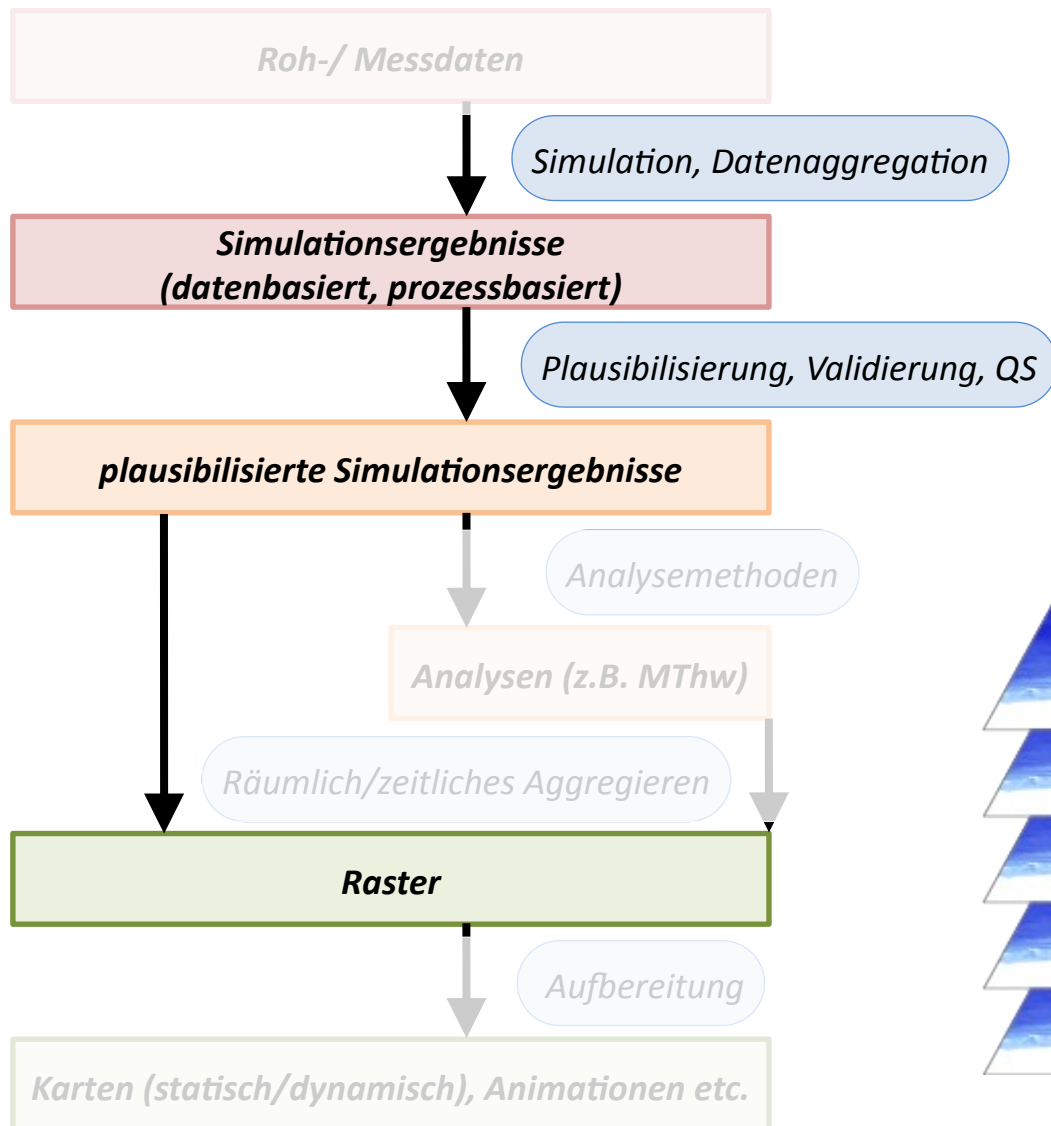
Pflege der bathymetrischen Datenbasis

Roh-/ Messdaten

- Behandlung von Duplikaten

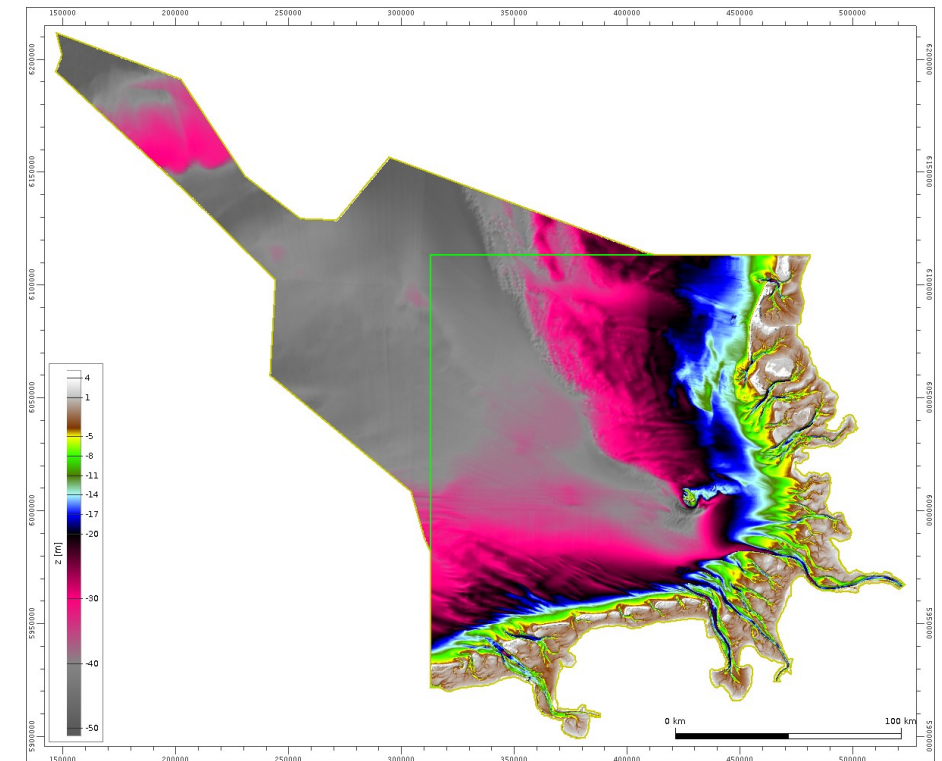
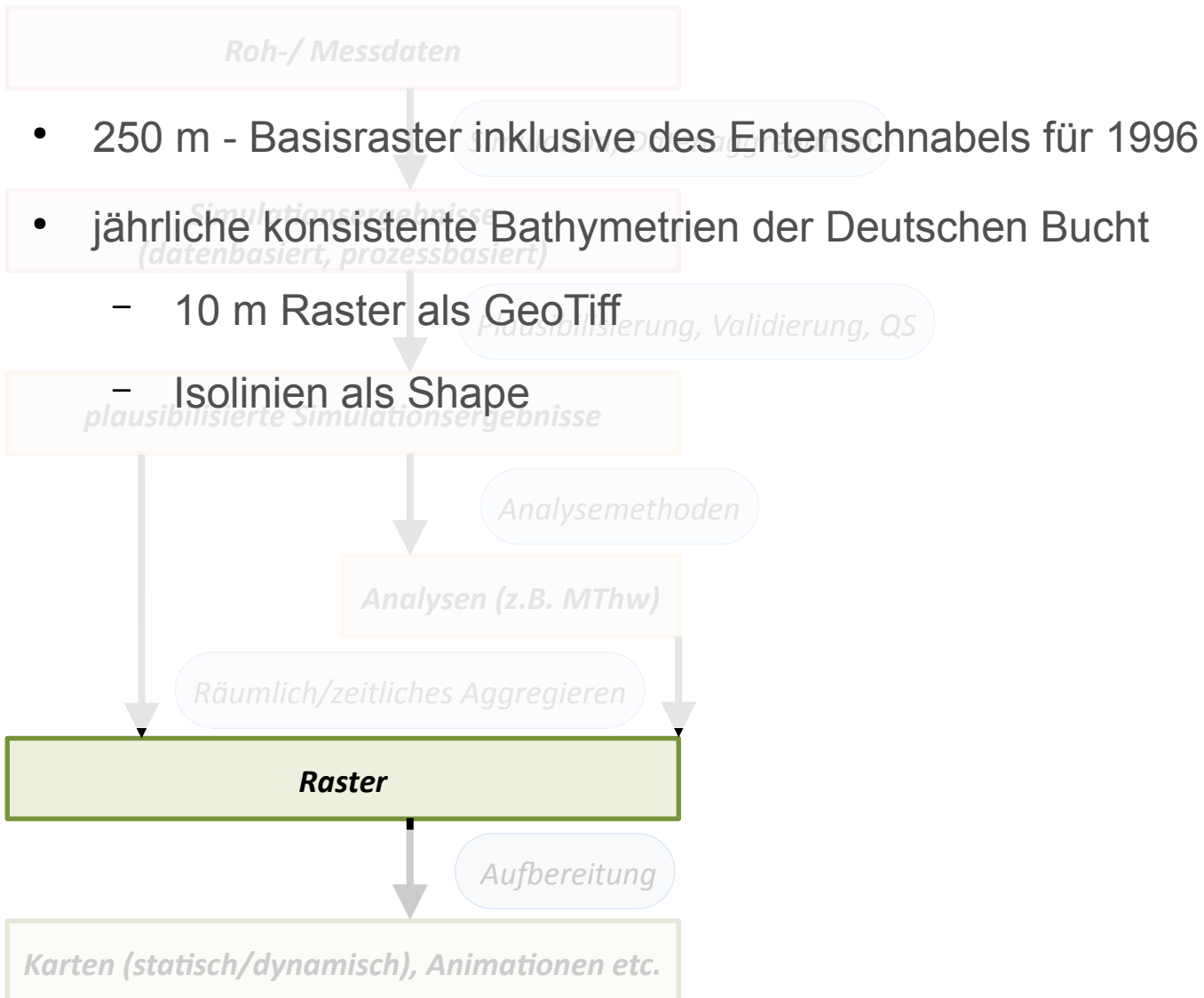


Bathymetriesimulation



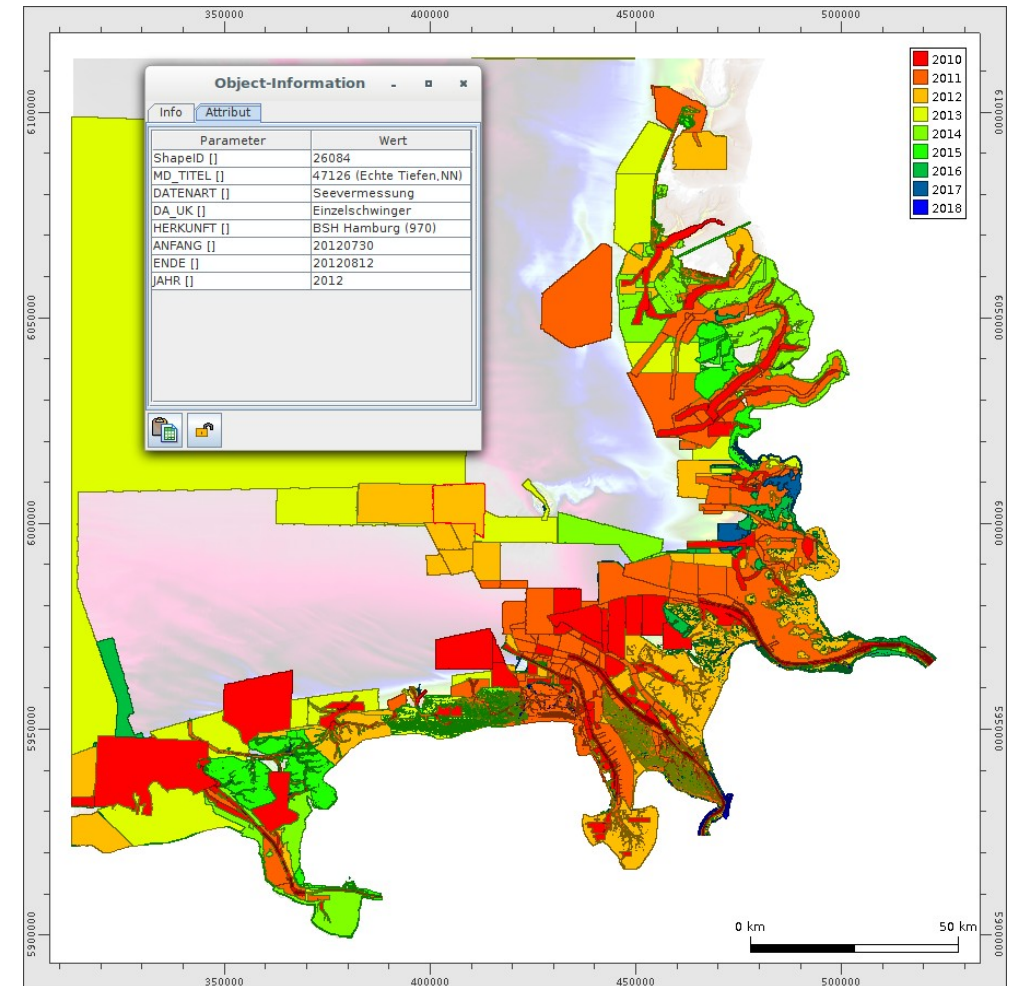
Jährliche Gitternetze für die prozessbasierten Simulations-Modelle der Projektpartner

bathymetrische Produkte



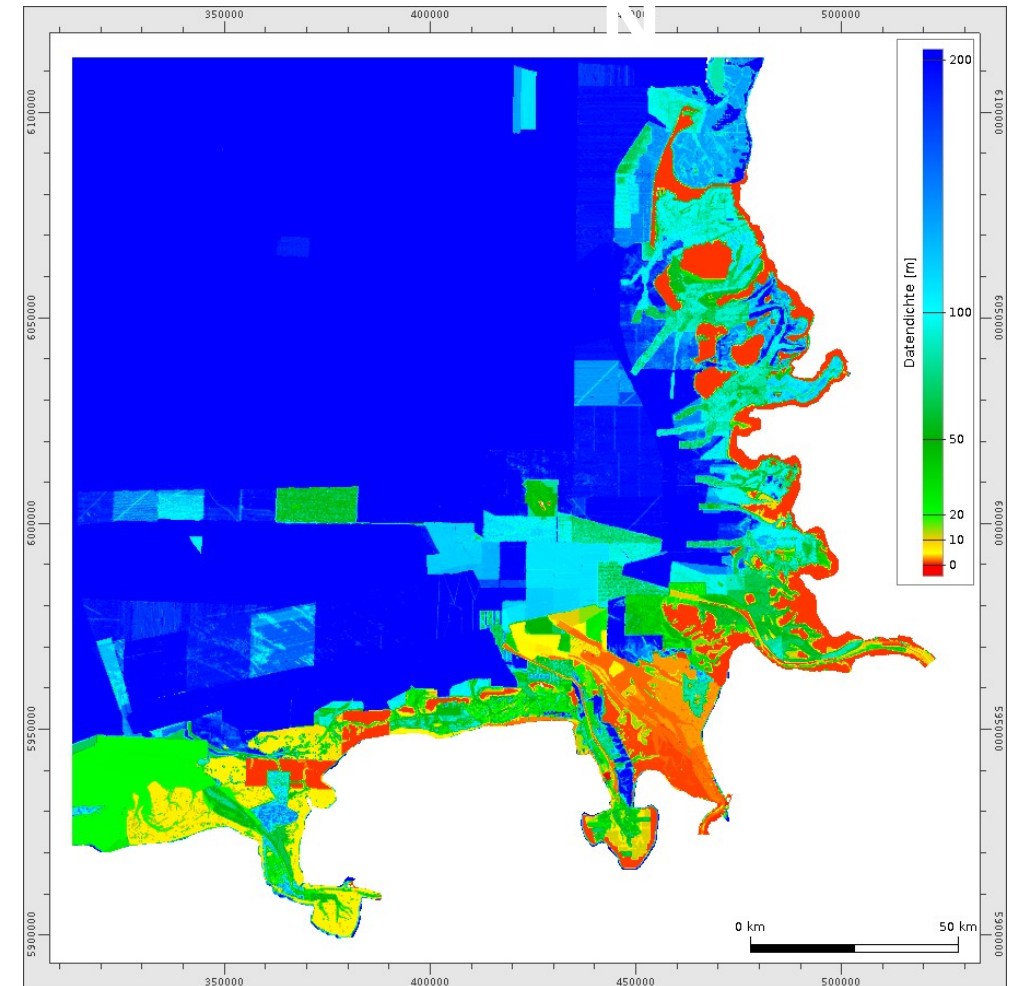
Datenquellenkarten

- Bei der Interpolation der Höhe können für jeden Rasterknoten die Metadaten der verwendeten Datensätze mit Protokolliert werden.
- Aufgeteilt in Datensätze vor dem Zeitpunkt der Interpolation und danach
- Zusammenfassung punktueller Information in polygonale Flächen bei gleichen Quelldatensätzen
- Ablegen der Metadaten in den Attributen der Polygone
- Zusammengefügt in jeweils eine Gesamtkarte
- Speichern im ESRI-Shape-Format
- Zwei Quellenkarten für jedes gelieferte DGM

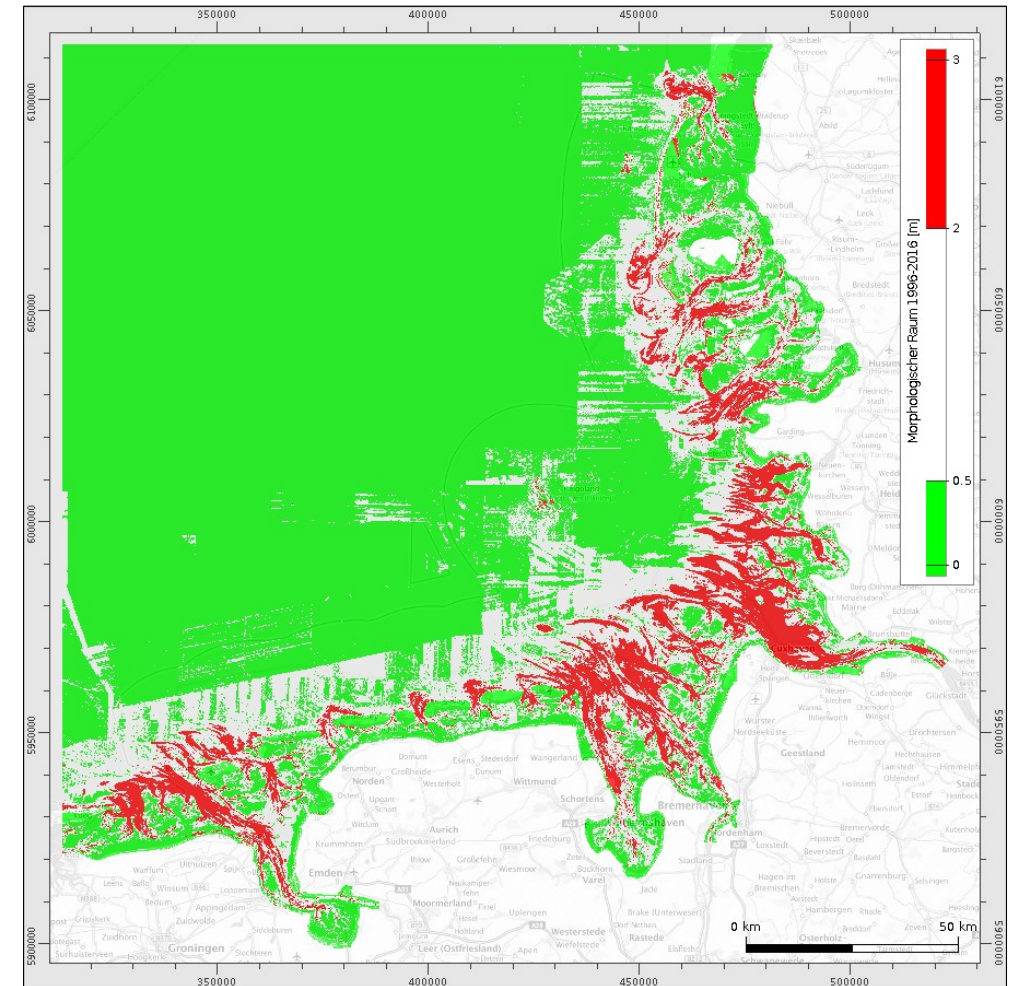


Datendichtekarten

- Parallel zur Höheninterpolation der Raster kann die Datendichte ermittelt werden.
- Für die verwendeten Datensätze vorher und nachher werden im selben Vorgehen wie bei der Höhe die Datendichten interpoliert.
- Datendichte entspricht Mittelwert der Kantenlänge angrenzender Elemente bzw. Radien der Interpolationsmethodik
- Neue Werte werden in Raster abgelegt (gleiche Knoten wie DGM)
- Gibt Aufschluss über „Auflösung“ der verwendeten Datensätze

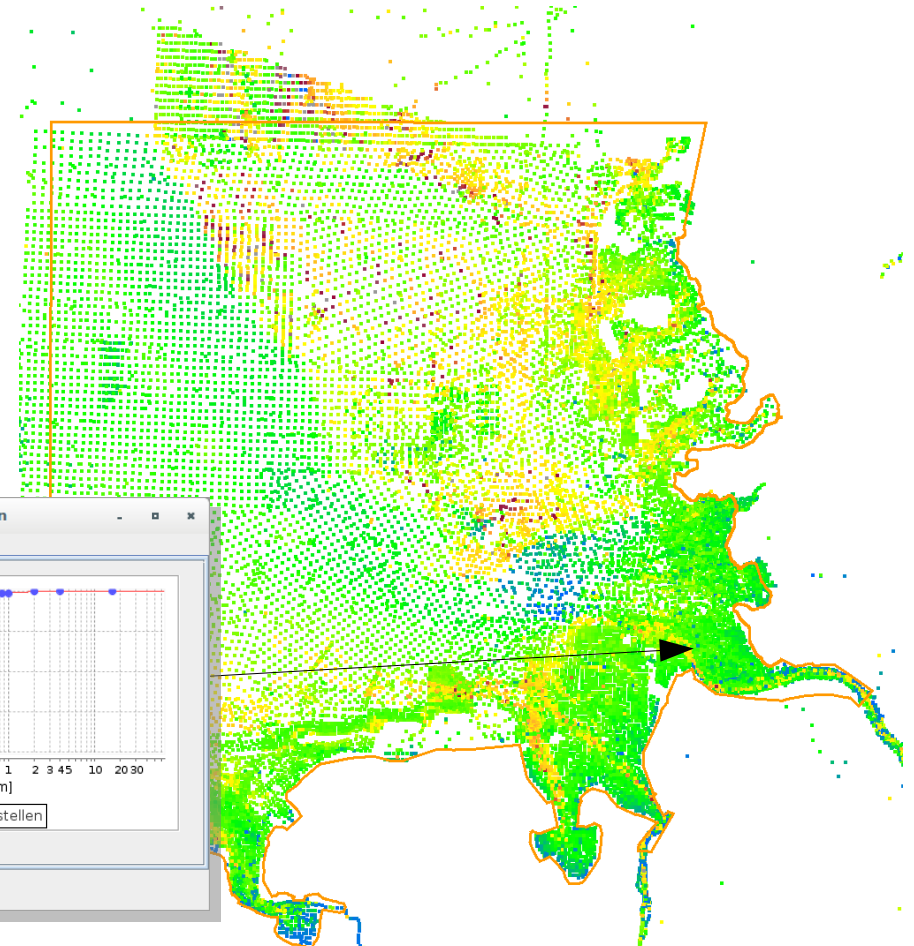
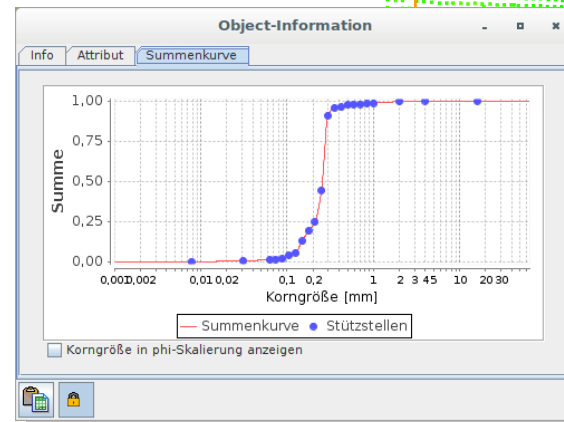


- Min Z über den Zeitraum 1996-2016
- Max Z über den Zeitraum 1996-2016
- **Morph. Raum über den Zeitraum 1996-2016**
- Morph. Drive über den Zeitraum 1996-2016



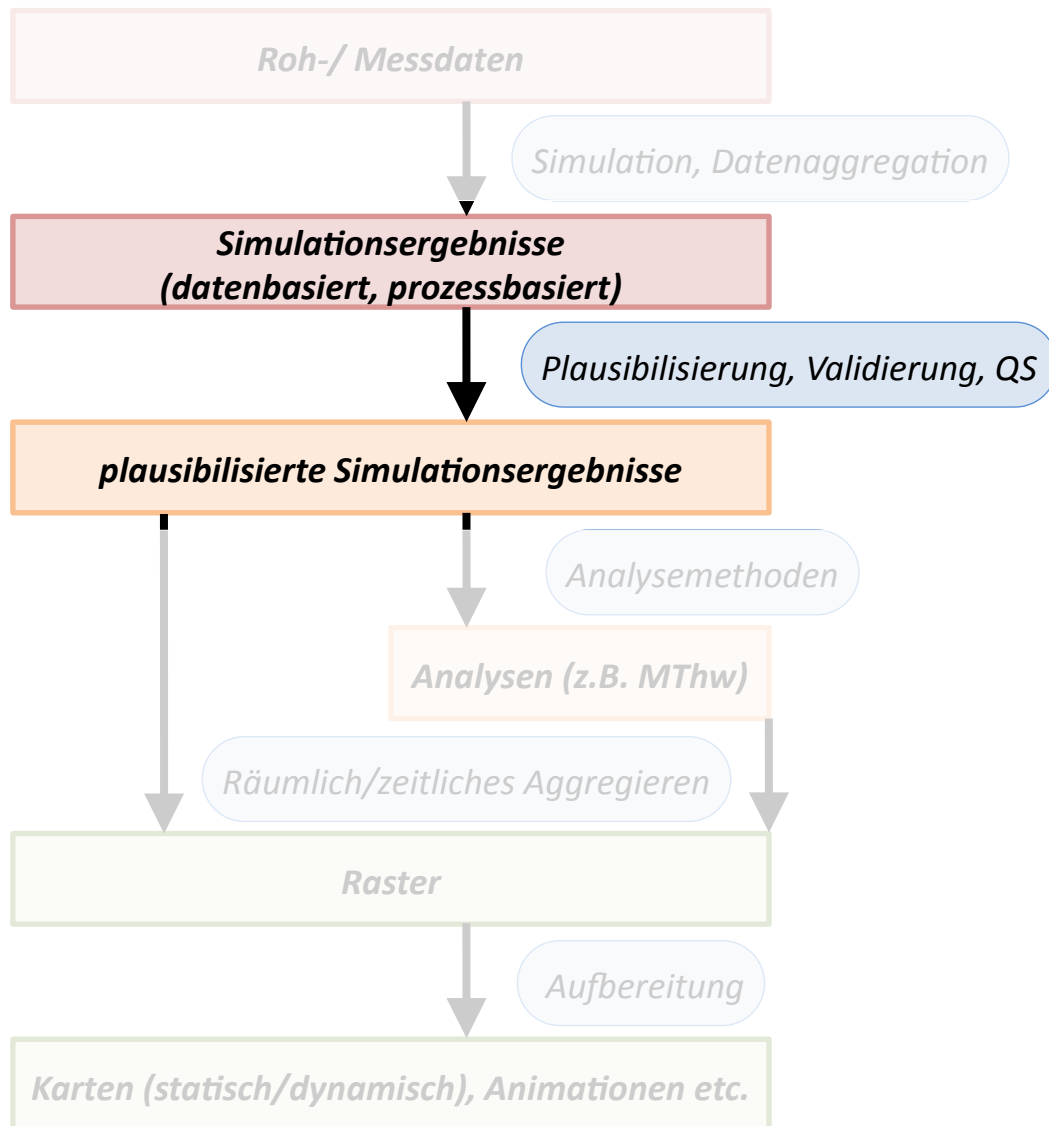
Roh-/ Messdaten

- 94.939 Proben von nationalen und international Partnern
- gute räumliche, aber schlechte zeitliche Überdeckung
- Kornsummenkurven
 - zum Teil mit sehr unterschiedlichen Aufteilungen
- große Zeitspanne der Probennahmen (1950-2017)



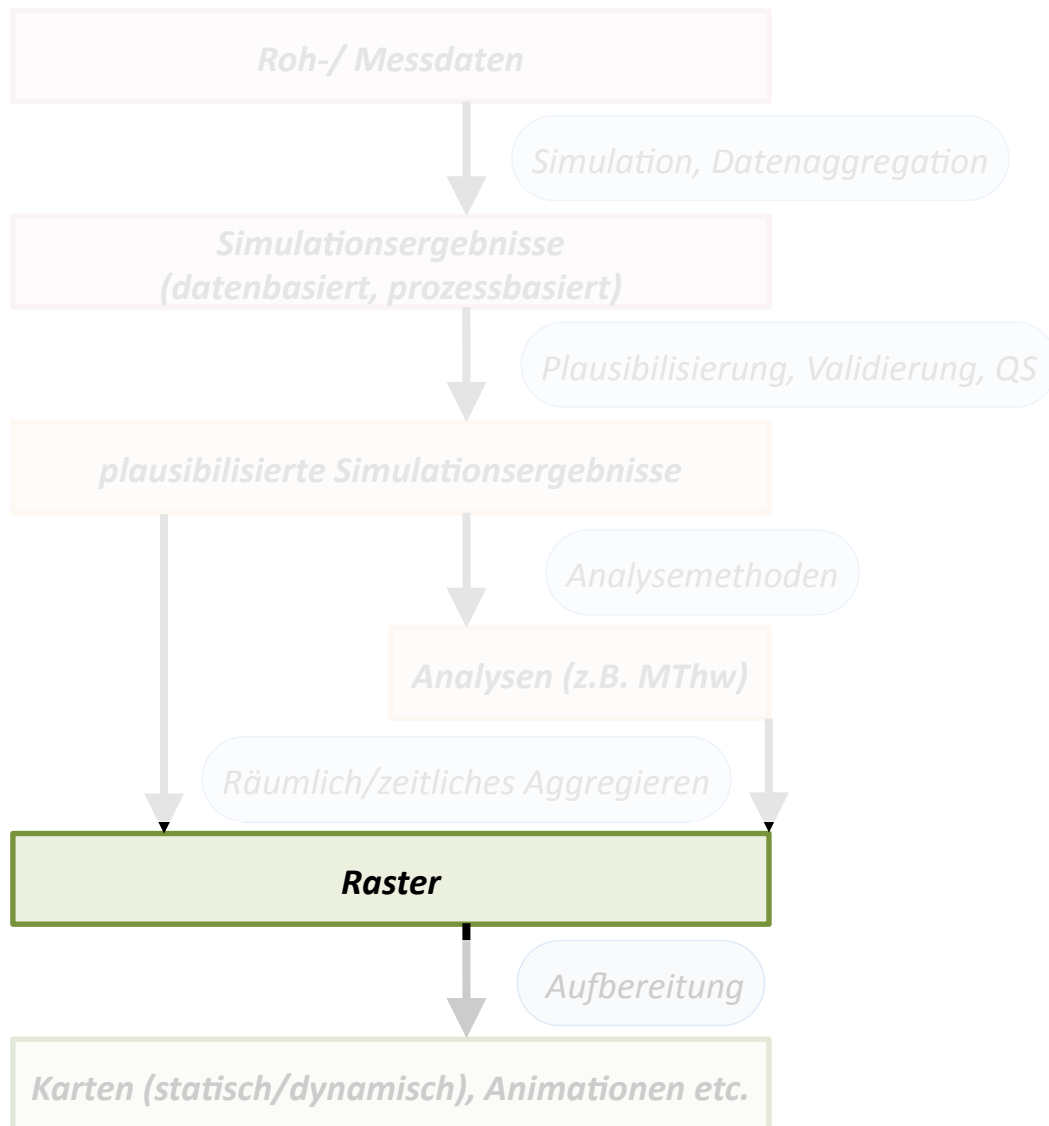
EasyGSH-DB Projektgebiet
sedimentologische Datenbasis

Sedimentologische Produkte



- Ergebnisse der sedimentologischen Simulation stehen Kornsummenkurven als stetige Funktionen an beliebigen vorgegebenen Stützstelle zur Verfügung.
- Für die prozessbasierten Simulationsmodelle der Projektpartner werden daraus nach vorgegebenen Klassengrenzen Kornsummenanteil exportiert.
- Export in PHI/4-Klassen

Sedimentologische Produkte

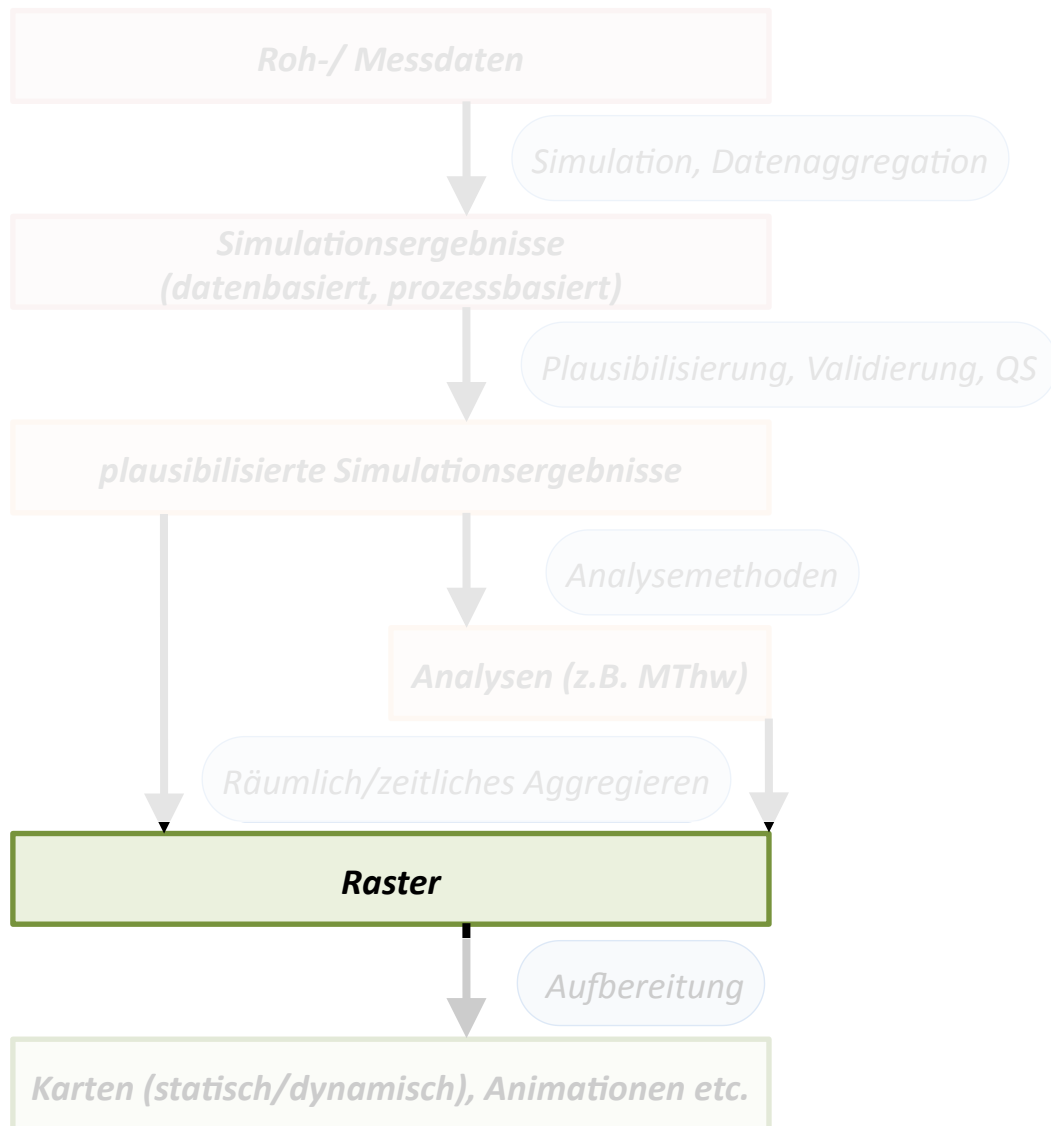


Auf der Basis der steige Kornsummenkurven

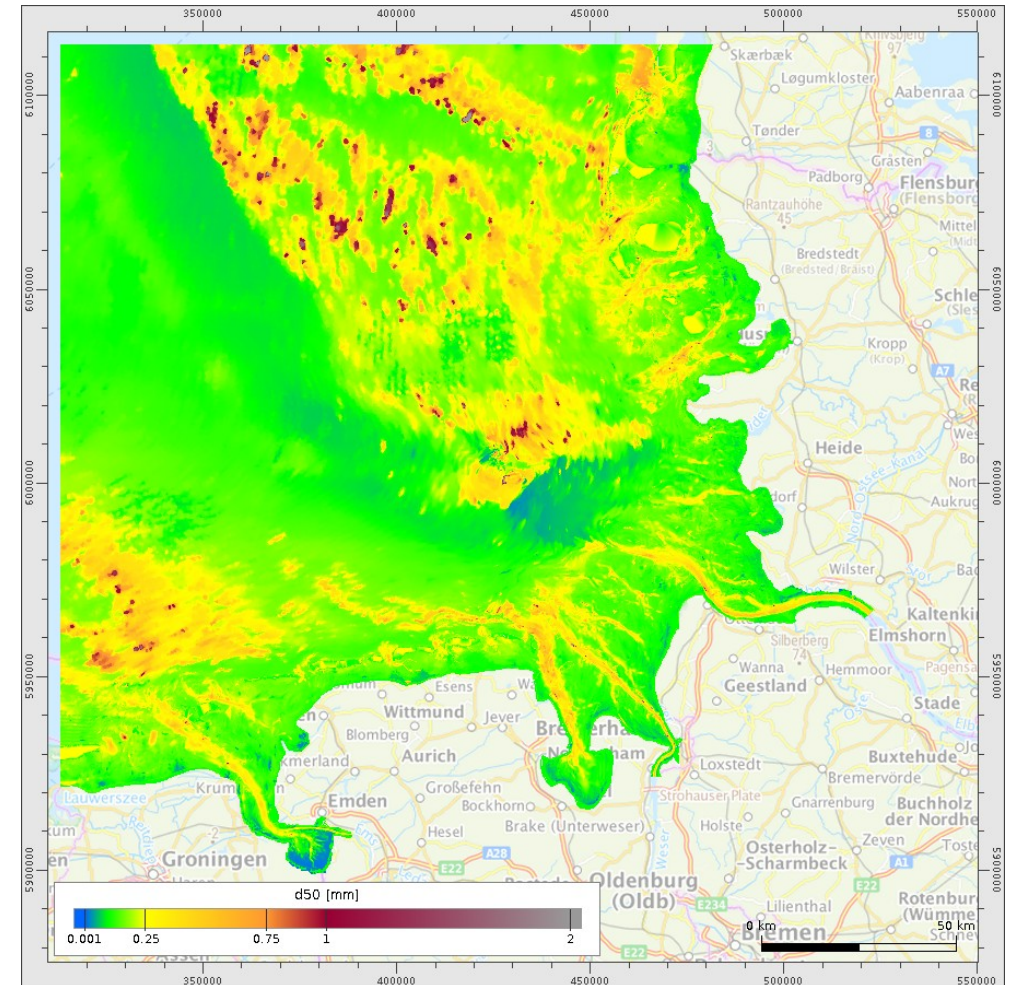
- Phi-Viertel .csv-Dateien
- ..

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	X	Y	<63	63-88	88-125	125-177	177-250	250-354	354-500	500-707	707-1000	1000-1414	1414-2000	>2000
2	300250	5920500	49.1	11.59	14.19	18.3	5.7	0.92	0.16	0.04	0.01	0.01	0	0
3	300250	5920750	50.96	12	14.01	17.15	4.98	0.73	0.13	0.03	0.01	0.01	0	0
4	300250	5921000	52.83	12.46	13.85	15.98	4.22	0.54	0.09	0.02	0.01	0	0	0
5	300250	5921250	53.88	12.75	13.78	15.32	3.76	0.42	0.07	0.02	0.01	0	0	0
6	300250	5921500	49.9	11.91	14.27	17.81	5.17	0.76	0.13	0.03	0.01	0	0	0
7	300250	5921750	36.95	9.26	15.47	25.9	10.02	1.95	0.33	0.07	0.03	0.01	0	0
8	300250	5922000	23.59	6.71	17.04	34.38	14.62	2.97	0.5	0.11	0.05	0.02	0	0
9	300250	5922250	16.06	5.18	17.48	39.39	17.52	3.53	0.61	0.13	0.06	0.03	0	0
10	300250	5922500	16.43	5.57	16.26	38.08	18.69	4.04	0.69	0.15	0.07	0.03	0	0
11	300250	5922750	14.59	5.22	13.95	38.58	21.7	4.84	0.82	0.17	0.07	0.03	0.01	0.01
12	300250	5923000	14.07	5.08	13.05	38.24	22.91	5.36	0.94	0.2	0.09	0.04	0.01	0.01
13	300250	5923250	13.44	4.79	10.86	37.56	25.41	6.34	1.17	0.25	0.11	0.05	0	0
14	300250	5923500	8.71	3.42	7.38	38.32	31.91	8.17	1.53	0.33	0.15	0.06	0	0
15	300250	5923750	3.55	2.05	3.92	40.56	38.38	9.2	1.7	0.38	0.18	0.08	0	0
16	300250	5924000	3.7	2.08	4.02	38.9	38.48	10.15	1.96	0.43	0.2	0.08	0	0

Sedimentologische Produkte - d_{50}

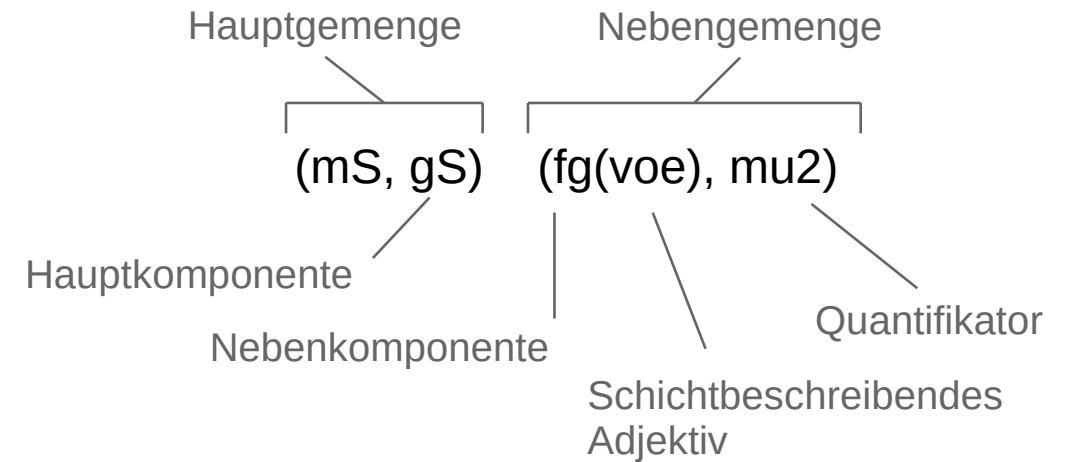
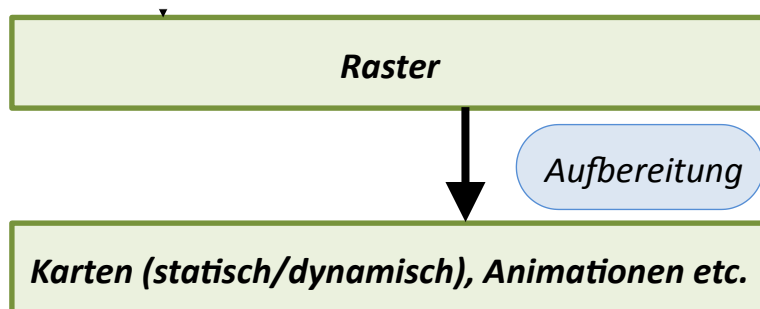


prototypisches Raster, Gültigkeitsjahr 2006
als GeoTIFF



Fuzzy-linguistische Beschreibung von Kornverteilungen

- Funktionale Sedimentverteilung
 - kann auch als fuzzy-linguistische Beschreibung der Kornzusammensetzung nach DIN/ISO und Symbolschlüssel Geologie vorliegen
 - DIN/ISO regeln Korngrößenbeschreibungen
 - Symbolschlüssel Geologie gibt schichtbeschreibende Adjektive und Quantifikatoren vor (nur NebenkompONENTEN)
- **SEP3-Format**



Bereich/Benennung		Kurzzeichen	Korngrößenbereich mm	
Grobkornbereich (Siebkorn)	Blöcke	Y	über 200	
	Steine	X	über 63 bis 200	
	Kieskorn Grobkies Mittelsand Feinkies	G gG mG fG	über 2 bis 63	bis 63
	Sandkorn Grobsand Mittelsand Feinsand	S gS mS fS	über 0,06 bis 2,0	bis 2,0
Feinkornbereich (Schlammkorn)	Schluffkorn Grobschluff Mittelschluff Feinschluff	U gU mU fU	über 0,002 bis 0,06	bis 0,06
			über 0,02 bis 0,06	bis 0,06
			über 0,006 bis 0,02	bis 0,02
	Tonkorn (Feinstes)	T	unter 0,002	

DIN 4022 Korngrößeneinteilung

Petrographische Karte

- Beschreibungen (gegeben oder aus Summenkurven generiert) können wie bei Figge zu einer Karte zusammengefasst werden
- bijektive Transformation erfordert sehr komplexe Beschreibungen, dafür ist die Unschärfe bei der Rückwandlung in Summenkurven relativ gering

