



State of the Art - Meeressmüll in Mecklenburg-Vorpommern

Neubrandenburg, 21. März 2015

Dennis Gräwe, Mario von Weber; LUNG M-V

Abfälle im Meer

- *“Marine litter is any persistent, manufactured or processed solid material discarded, disposed or abandoned in the marine coastal environment.*
 - *Marine litter consists of items that have been made or used by people and deliberately discarded into the sea or rivers or on beaches; brought indirectly to the sea with rivers, sewage, storm water or winds; accidentally lost, including material lost at sea in bad weather (fishing gear, cargo); or deliberately left by people on beaches and shores.”*
- hergestellte/verarbeitete, beständige Materialien
 - weggeworfenes, herrenloses Gut
 - bewusst entsorgt
 - indirekt eingetragen
 - versehentlich verloren gegangen
 - an Stränden zurückgelassen

UNEP 2005



© Wolf Wichmann

HOW LONG 'TIL IT'S GONE?

Estimated decomposition rates
of common marine debris items

 AVERAGE LIFE EXPECTANCY



Paper Towels	2–4 Weeks	Waxed Milk Cartons	3 Months
Newspapers	6 Weeks	Newer Photodegradable Beverage Holders	Under 6 Months
Cotton Ropes	1–5 Months	Plywood	1–3 Years
Apple Cores	2 Months	Wool Socks	1–5 Years
Cardboard Boxes	2 Months		

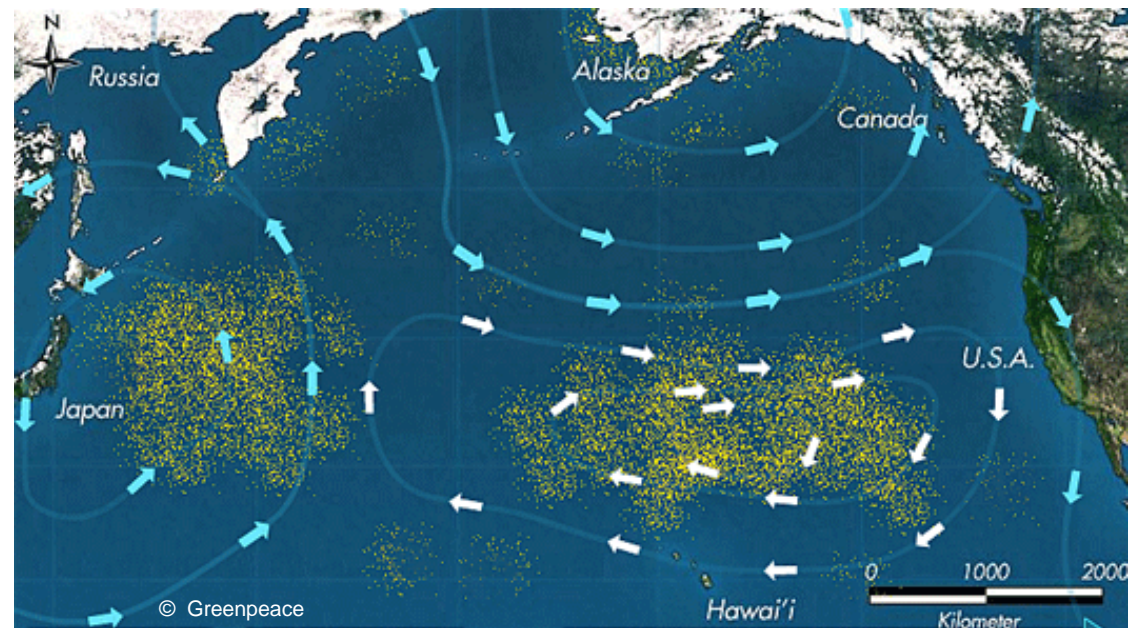
NOTE: Estimated individual item timelines depend on product composition and environmental conditions.

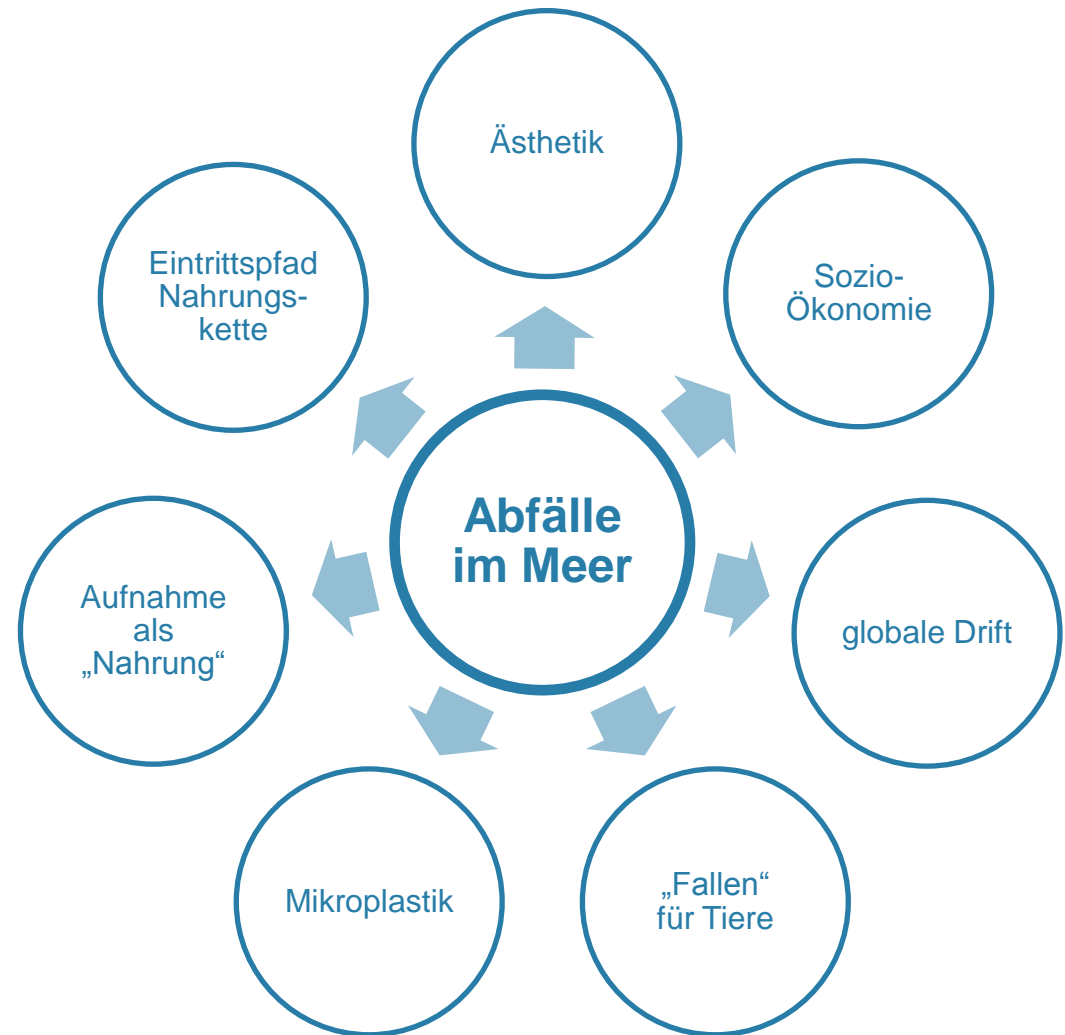
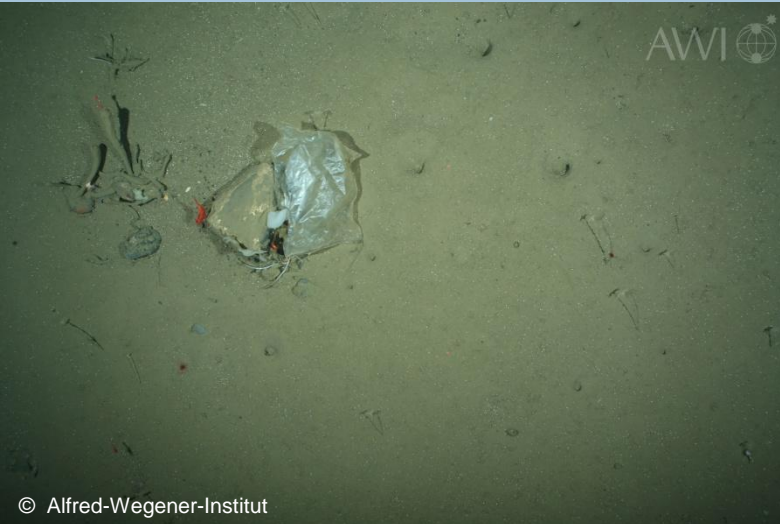
Source: South Carolina Sea Grant Consortium, South Carolina Department of Health & Environmental Control (DEHC)—Ocean and Coastal Resource Management, Centers for Ocean Sciences Education Excellence (COSEE)—Southeast and NOAA 2008.

Abfälle im Meer

▪ The Great Pacific Garbage Patch

- durchschnittlich 13.000 Plastikmüllpartikel treiben mittlerweile auf jedem Quadratkilometer Ozean
- „Plastikmüllberg“ im Pazifik
- Ausdehnung von Zentraleuropa
- gelbe Flecke sind Müll
- weitere „Müllstrudel“ bekannt





Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

Ziel der Richtlinie 2008/56/EG ist die Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie).

Die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie schafft einen transparenten, rechtlich verbindlichen Rahmen für ein Management der Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Meeresumwelt.

Guter Zustand der Meeresumwelt bis 2020 !

durch: • **Schutzstrategien und Schutzmaßnahmen**

basierend auf: • **dem Ökosystemansatz**

• **einem integrierten Politikansatz**

weitere Ziele: Einrichtung geschützter Meeresgebiete, Schutz vor Verschmutzung, Sicherstellung der biologischen Vielfalt der Meere, u.a.


Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

- AWZ in Verantwortung des Bundes
- 12-Seemeilen-Zone und innere Küstengewässer in Zuständigkeit der Länder
 - MLUV: Rechts- und Fachaufsicht, Koordinierung
 - LUNG und StÄLU: fachliche Umsetzung

deutsche
AWZ

12-Seemeilen-Zone



Mecklenburg
Vorpommern 

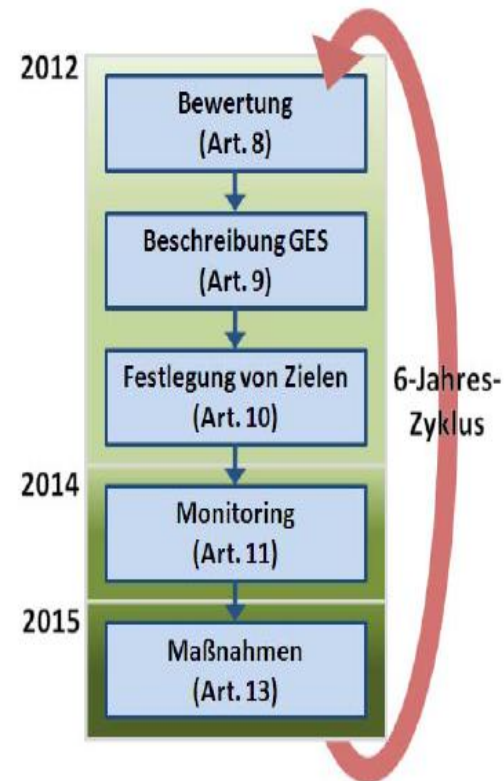
Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

qualitative Deskriptoren des „guten Umweltzustandes“

1. Biologische Vielfalt
2. Nicht einheimische Arten
3. Fisch-/Schalentierbestände
4. Nahrungsnetze
5. Eutrophierung
6. Meeresgrund
7. Hydrografische Bedingungen
8. Schadstoffe
9. Schadstoffe in Fisch/Meeresfrüchten

10. Abfälle im Meer

11. Einleitung von Energie



© Mario von Weber

Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

▪ Deskriptor 10 - Abfälle im Meer

- Küste
- Wassersäule und -oberfläche
- Meeresboden
- Mikropartikel
- Aufnahme durch Organismen

- Trends der Mengen
- Zusammensetzung
- räumliche Verteilung
- Quellen

- Spülsaummonitoring
- ...



Spülsaummonitoring

- 100 m Strand
- jährlich 4 Aufsammlungen
- Identifikation und Quantifizierung des Mülls



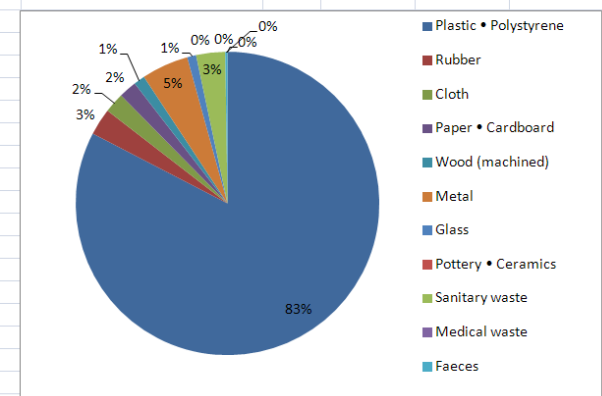
Spülsaummonitoring

OSPAR Marine Litter Monitoring Survey Form: 100 m

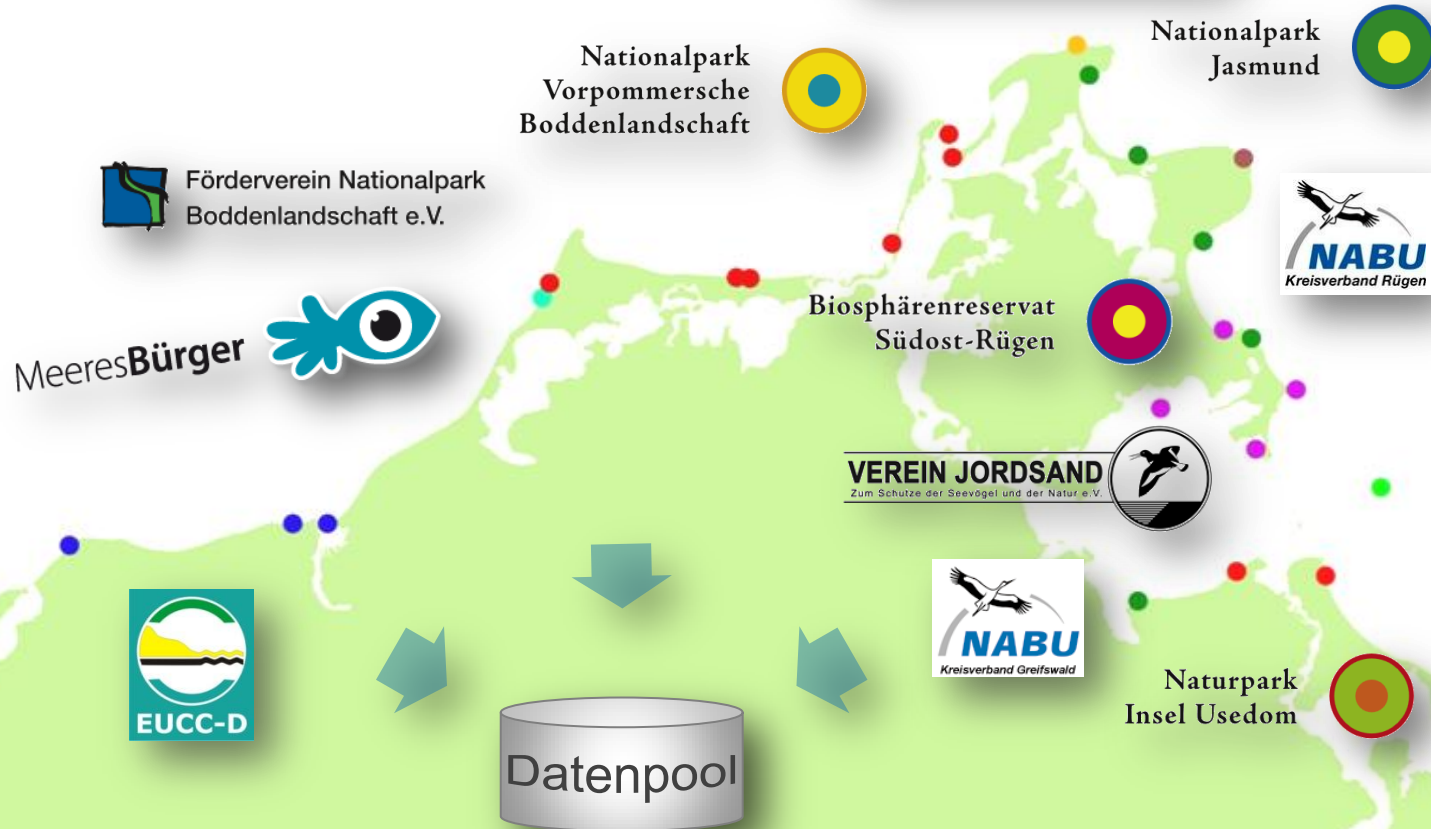
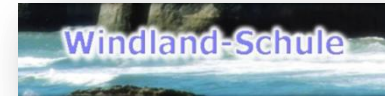
OSP	ID	Strichliste		Anzahl
OSP marine litter monitoring - 100 m area				
Abschnitt		Items Total	Items Total	Items Total
Kürzel		Binz östl.	Binz östl.	Binz östl.
Sammler		Silvitzer Ort	Silvitzer Ort	Silvitzer Ort
Institution		AFBR Südost-Rügen	AFBR Südost-Rügen	AFBR Südost-Rügen
Datum		27.01.2012	05.04.2012	06.07.2012
Plastic • Polystyrene		50	40	2
1 4/6-pack yokes				1
2 Bags (e.g. shopping)				1
3 Small plastic bags, e.g. freezer bags		3		
112 Plastic bag ends		23	31	19
4 Drinks (bottles, containers and drums)		5	2	1
5 Cleaner (bottles, containers and drums)				
6 Food containers incl. fast food containers		5		1
7 Cosmetics (bottles & containers e.g. sun lotion, shampoo)				
8 Engine oil containers and drums <50 cm				
9 Engine oil containers and drums > 50 cm				
10 Jerry cans (square plastic containers with handle)				
11 Injection gun containers				
12 Other bottles, containers and drums				
13 Crates				
14 Car parts				
15 Caps/lids			2	14
16 Cigarette lighters				3
17 Pens				
18 Combs/hair brushes				
19 Crisp/sweet packets and lolly sticks				6
20 Toys & party poppers				4
21 Cups				
22 Cutlery/trays/straws		1		19
23 Fertiliser/animal feed bags				
24 Mesh vegetable bags				
25 Gloves (typical washing up gloves)				
113 Gloves (industrial/professional gloves)				

Glass

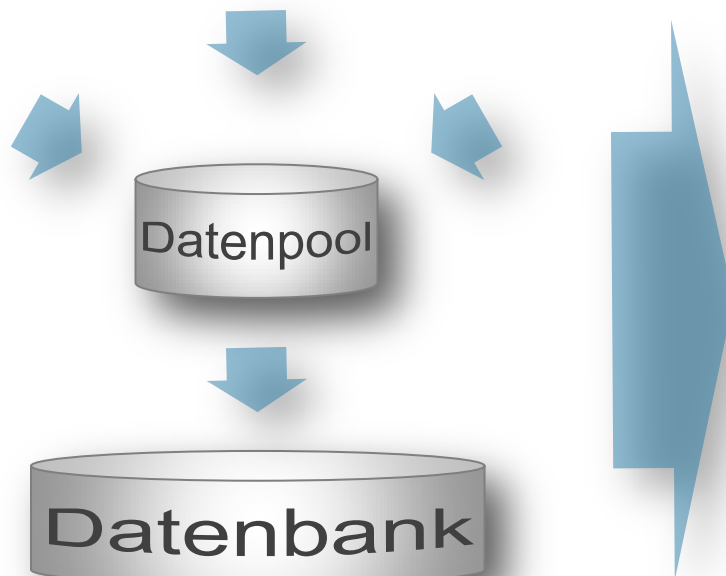
Zusammenfassung	Items
Plastic • Polystyrene	347
Rubber	12
Cloth	9
Paper • Cardboard	8
Wood (machined)	5
Metal	21
Glass	4
Pottery • Ceramics	0
Sanitary waste	13
Medical waste	0
Faeces	1
Presence of other pollutants	0
Σ	420



Spülsaummonitoring M-V



Spülsaummonitoring M-V



▪ Datenbereitstellung



Stockholm Resilience Centre
Sustainability Science for Biosphere Stewardship



...

▪ MSRL-Umsetzung, EU-Berichtspflichten



Spülsaummonitoring M-V

- erste Ergebnisse
 - 226 Erfassungen an 29 Stränden (je 4 - 14 Aufnahmen)
 - insg. 15.314 Müllteile registriert
- **im Durchschnitt vierteljährlich 68 Teile/100 m**
- **durchschn. geringe Müllbelastung (< 15 Teile pro Erfassung):**
 - Zingst (7/13), Vilm (12), Hiddensee (14), Königsstuhl (15)
- **durchschn. hohe Müllbelastung (> 100 Teile pro Erfassung):**
 - Sellin (106), Nobbin (107), Usedom (123), Glowe (145), Mukran (404)
- max. 854 Müllteile (Mukran nördl. Fährhafen 05.10.2012)



© Jürgen Evert

Spülsaummonitoring M-V

- erste Ergebnisse

- „Top 10“

Ranking	OSPAR-Müllkategorie	%
1	Plastik, Polystyrol, Styropor (Partikel 0 - 50 cm und sonstige Teile)	32,2
2	Zigarettenstummel	9,3
3	Deckel, -verschlüsse (Plastik)	6,5
4	Süßigkeitentüten, Lutscherstiele	3,9
5	Schnüre (Kunststoff, Durchmesser < 1 cm)	3,2
6	Getränkeflaschen, -behälter, -kanister (Plastik)	2,9
7	Plastiktüten, klein (z.B. Einfriertüten)	2,9
8	sonstige Glasteile	2,6
9	Schaumgummi, Schwämme, Bauschaum	2,3
10	Besteck, Tablett, Schalen, Trinkhalme (Plastik)	2,2

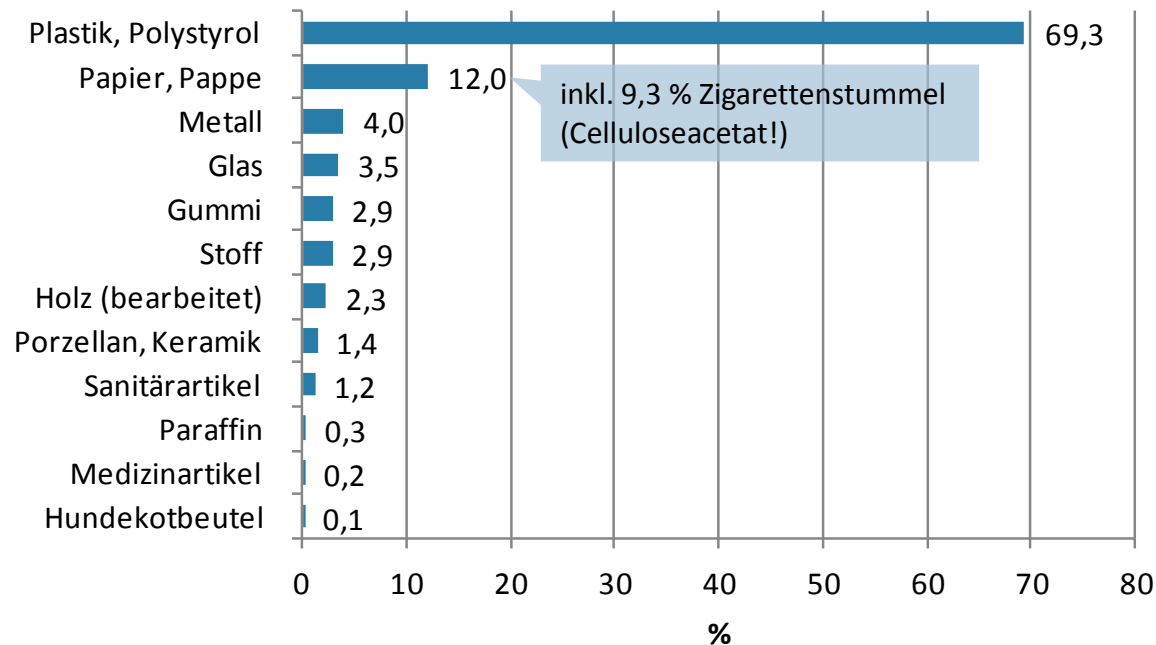


© Jürgen Evert

Spülsaummonitoring M-V

erste Ergebnisse

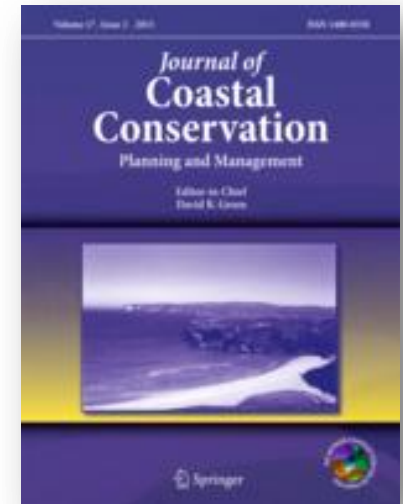
Anteile OSPAR-Materialkategorien



© Dennis Gräwe

Spülsaummonitoring M-V

- erste Ergebnisse
 - weitere Analysen
 - gemeinsame wissenschaftl. Publikation *(in Vorbereitung)*
 - kritische Betrachtung der Methoden
 - räumliche und zeitliche Variabilität
 - Mengen und Zusammensetzung
 - Quellen



Landesamt für Umwelt,
Naturschutz und Geologie

Weitere Aktivitäten des Landes

- Mitwirkung in nat. und internat. Fachgremien
 - Erarbeitung, Abstimmung von Methoden und Maßnahmen
 - Fach-AG „Abfälle im Meer“ im BLANO - Bund/Länder-Ausschuss für die Meeresumwelt von Nord- und Ostsee
 - HELCOM
(Regional Action Plan for Marine Litter / CORESET II marine litter indicators)
- Umsetzung EU-Richtlinie 2000/59/EG
 - Hafenauffangeinrichtungen für Schiffsabfälle und Ladungsrückstände
 - Schiffsabfallentsorgungsgesetz - SchAbfEntG M-V vom 16.12.2003
 - ausreichende Hafenauffangeinrichtungen
 - Abfallbewirtschaftungspläne
 - Abfallentladungspflicht vor Verlassen des Hafens
 - nutzungsunabhängige Gebühren („no-special-fee“-Ansatz)



© Manuel Bendig / pixelio.de

Weitere Aktivitäten des Landes

- Öffentlichkeitsarbeit
 - Bereitstellung akt. Informationen
 - Ausbau MDI-DE
 - Broschüre und Flyer *(in Vorbereitung)*
 - allg. Informationen (Quellen, Probleme, ...)
 - Tätigkeiten des LUNG M-V
 - aktuelle Situation, erste Ergebnisse des Spülsaummonitorings
 - mögliche Maßnahmen zur Reduzierung
 - Liste und Kurzvorstellung ausgewählter Praxisbeispiele
- Workshop vom 25.11.2015 am LUNG M-V
 - Vernetzung, Abstimmung, Datenmanagement, Informationen, Entwicklungen, Qualitätssicherung, Diskussionsforum



www.fis-wasser-mv.de/mdi-de/portal/



**Vielen Dank,
für Ihre Aufmerksamkeit
und allen Aktiven des
Spülsaummonitorings!**

