



www.ecologic.eu

Ecologic Institute

Berlin
Brussels
Vienna
Washington DC



CLEANSEA – Runder Tisch Einführung

14. November 2013, Berlin

Susanne Altvater

Ecologic Institut | www.ecologic.eu
www.ecologic.eu/de/meere



Inhalte

- **Mengen & Bestandteile von Meeresmüll**
- **Herkunft von Meeresmüll**
- **Auswirkungen auf das Leben im Meer**
- **Produkte & Plastik-Industrie weltweit**
- **Vorstellung CLEANSEA**
- **Ziel des Runden Tisches**



Definition von Meeresmüll

Meeresmüll ist jeder beständige, hergestellter oder verarbeiteter **Feststoff**, welcher in den Küsten- und Meeressgewässern **weggeworfen**, **entsorgt** oder **hinterlassen** wurde.

Meeresmüll besteht aus Elementen, die **vom Menschen gemacht** oder genutzt wurden und bewusst weggeworfen oder unabsichtlich ins Meer und an den Stränden verloren wurden, einschließlich der Materialien, die vom Land durch **Flüsse**, Entwässerung, Kanalisation oder durch **Wind** in die Meeresumwelt transportiert wurden.

Quelle: Meeresstrategie Rahmenrichtlinie (MSRL) Task Group 10 Report





Mengen von Meeresmüll

Beispiel Ostsee:

- **20-1000 Teile/100 m Strand**
- **44-208 Teile/km² Meeresboden**
- **13 Kleinteile/m³ (treibend)**

Beispiel Nord-Ost-Atlantik:

- **712 Teile/100m Strand**
- **Bis zu 100.000 Teile/km² Meeresboden**
- **150 - 2.400 Kleinteile/m³ (treibend)**

Daten: HELCOM (2007)/MARLIN Projekt (2013) und OSPAR Monitoring





Die Top-Fünf der Bestandteile an Stränden

1. Zigarettenstummel
2. Verpackungen
3. Flaschendeckel
4. Seile
5. Netze



Daten: Öko-Institut 2012

Bilder: 123rf.com | freshthemovie.com | sodahead.com | colourbox.com | creativecowboyfilms.com



Ursachen: Verschmutzung durch maritime Aktivitäten

1. Fischerei und Aquakultur
2. Schifffahrt, illegale Verklappung
3. Offshore-Aktivitäten



Bilder: flickriver.com | Ralf Geisbusch | drillingcontractor.org



Ursachen: Verschmutzung vom Lande

1. Schlecht geführte Mülldeponien
2. Unrechtmäßig entsorgter Müll
3. Flüsse, Überflutungen, Sturm
4. Tourismus und Freizeitaktivitäten
5. Mikro-Plastik in oder von Produkten





Klassifizierung nach Größenklassen

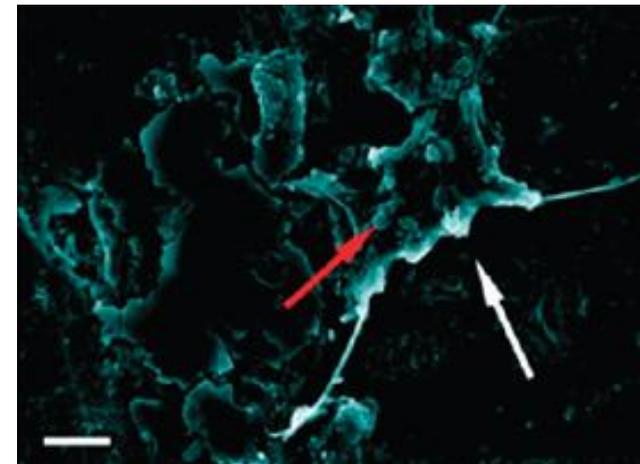
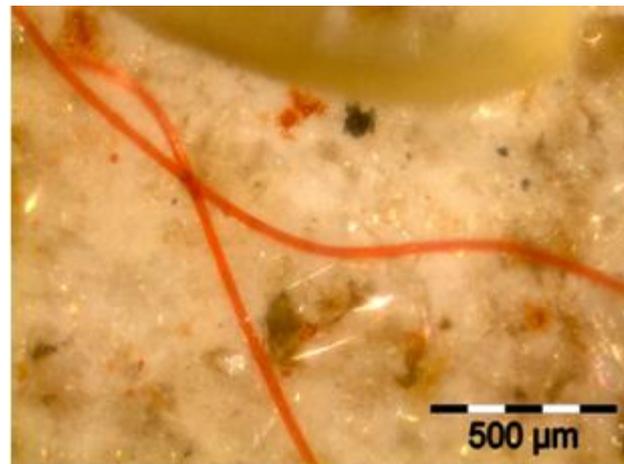
MACRO > 5 mm



MICRO < 5 mm



NANO <1 μm

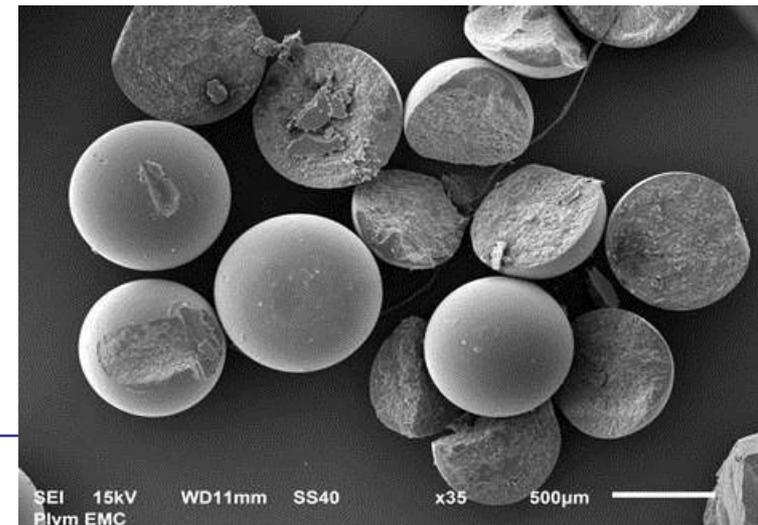




Mikroplastik als "neues Problem" aus "alten Quellen":

- ▶ Als Mikroplastik hergestellt für die Nutzung als
 - ▶ (industrielles) **Scheuermittel**, für **Peelings**, in **Kosmetika**, oder
 - ▶ Einsatzstoff für die **Herstellung von Konsumprodukten** durch die plastikverarbeitende Industrie ("**primäres Mikroplastik**")
- ▶ Ablösung von **Mikrofasern** (beim Waschen) von synthetischen Textilien, vor allem **Fleece-Stoffe** (häufig aus Polyethylen-Terephthalat (PET))
- ▶ Mikroplastik, das in der Umwelt durch die Zerkleinerung von **Plastikmüll** in immer kleinere Teile gebildet wird ("**sekundäres Mikroplastik**"), wobei Wellen und UV-Licht eine Rolle spielen.

Bild: Microscopy image of microplastics extracted from shower gel.
Photo Credit A. Bakir and RC Thompson Plymouth University





Auswirkungen auf die Meeres-Biodiversität

1. Geisternetze
2. Verstrickungen
3. Nahrungsaufnahme
4. Zerstörung und Veränderung der Lebensräume





Die 6 meist betroffenen Arten I

Callorhinus ursinus
(Nördliche Seebär)



Zalophus californianus
(Kalifornische Seelöwe)



Fulmarus glacialis
(Eissturmvogel)





Die 6 meist betroffenen Arten II

Chelonia mydas
(Suppenschildkröte)



Eubalaena glacialis
(Atlantischer Nordkaper)



Caretta caretta
(Unechte Karettschildkröte)



Bilder: Wikimedia Commons

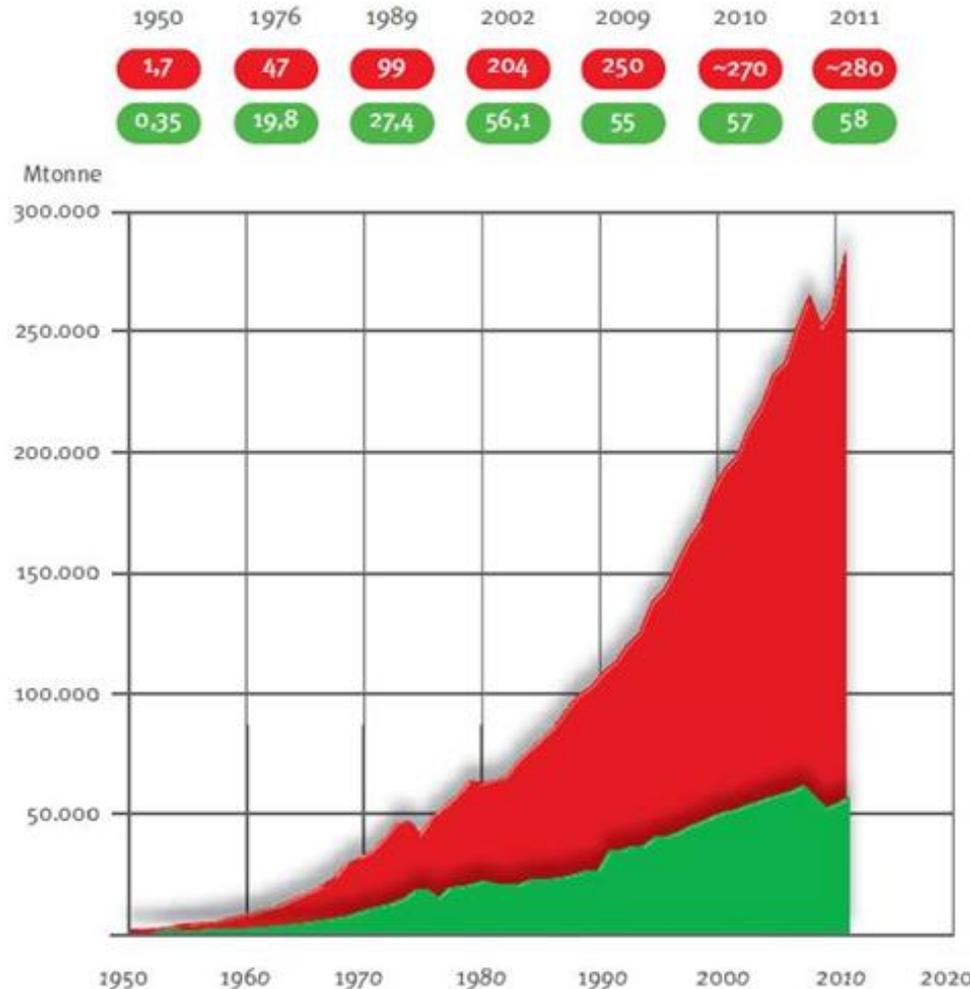


Ziel des Runden Tisches

- ▶ Wie lässt sich **das aktuelle Ausmaß von Meeresmüll** in der Ostsee weiter eingrenzen? Haben wir weitere Daten?
- ▶ Was sind die **wichtigsten Faktoren**, welche zur Meeresmüll-Problematik beitragen?



Rasant wachsende globale Plastik-Nachfrage

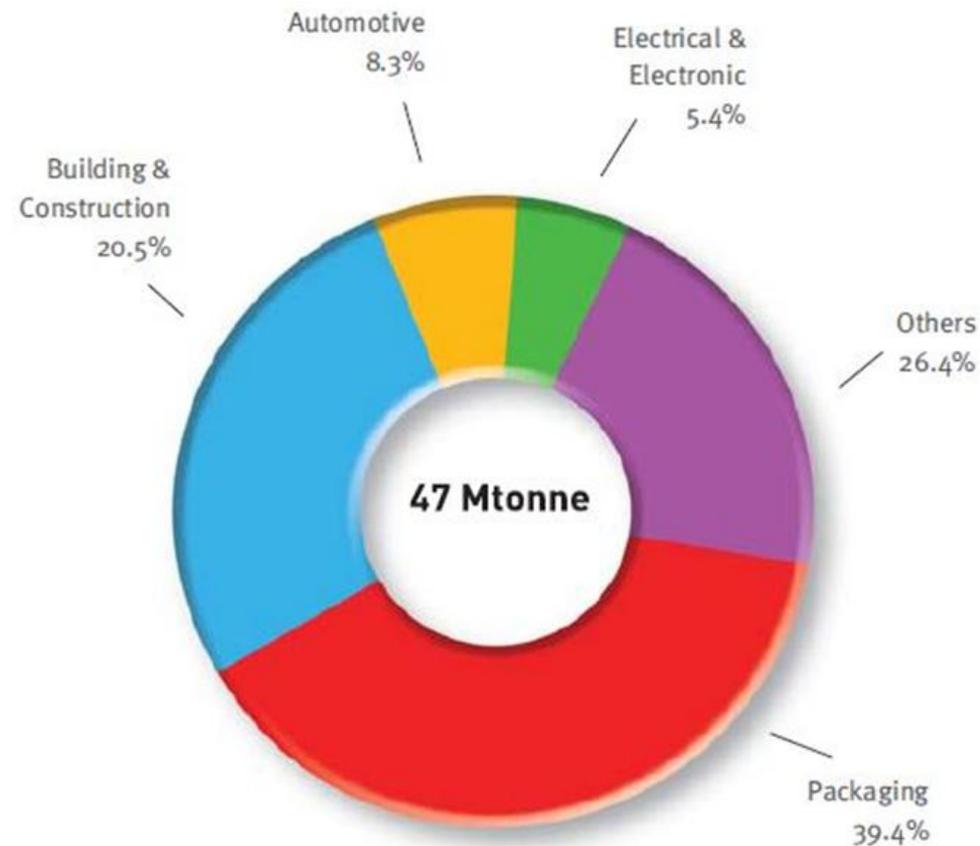
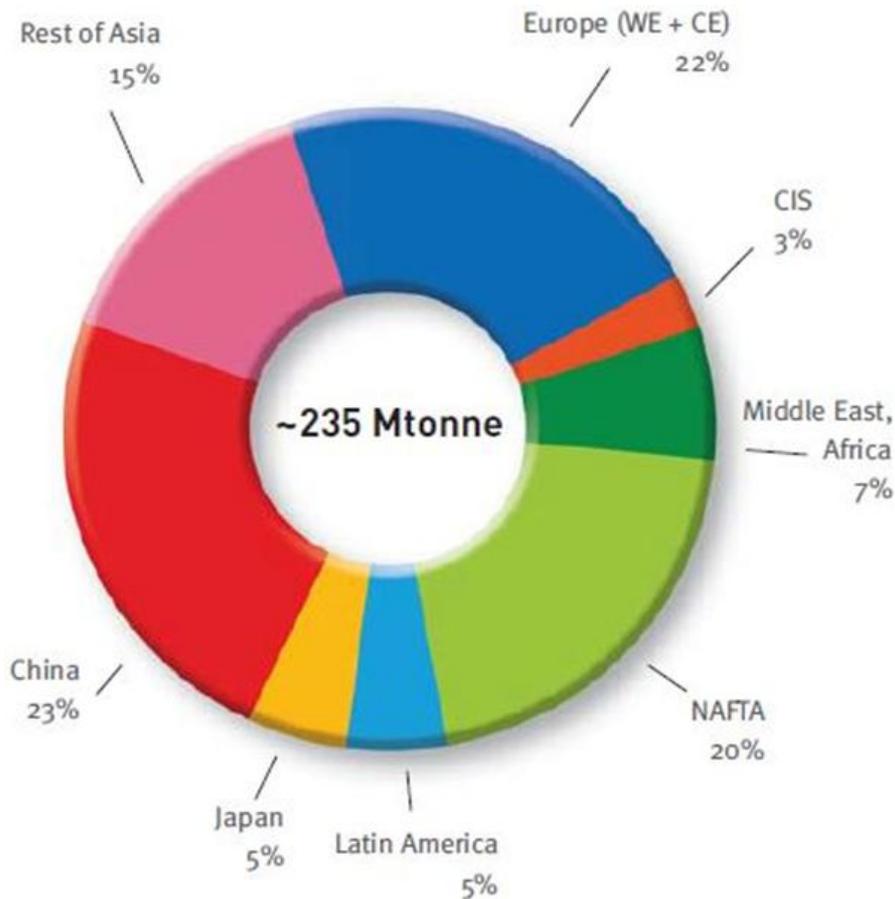


- World Plastics Production
- European Plastics Production

Quelle: PlasticsEurope (2012). Plastics – the Facts 2012 An analysis of European plastics production, demand and waste data for 2011, p. 6



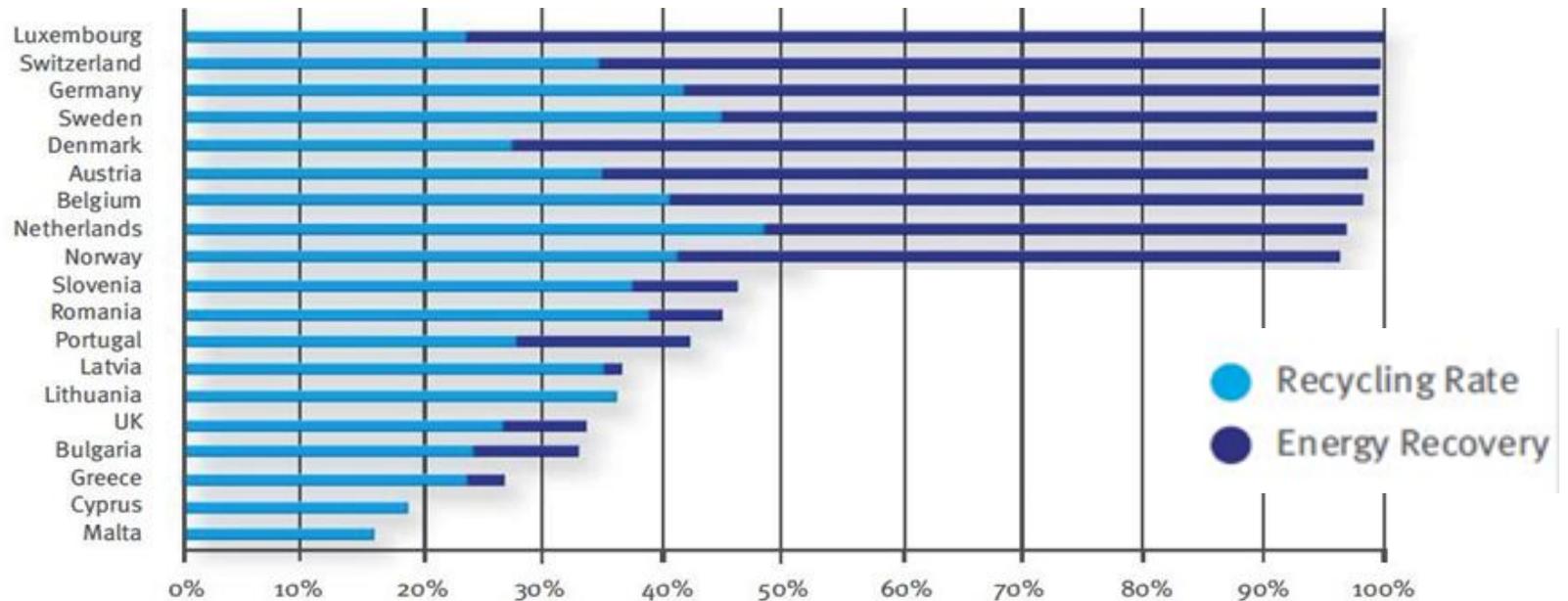
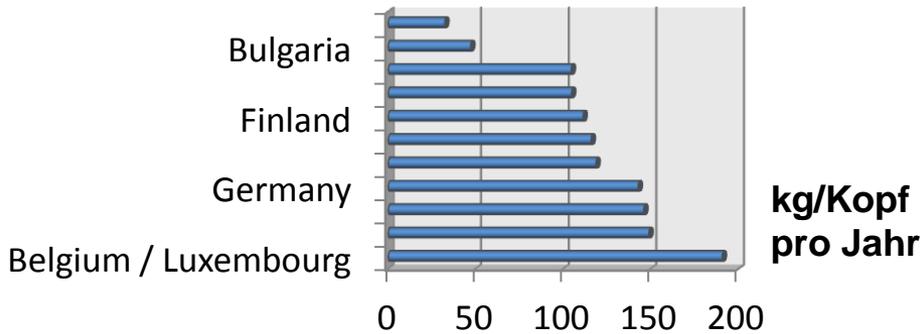
Plastik-Nachfrage in der Welt und Verpackung als Problem





Plastik-Verbrauch in Europa ...

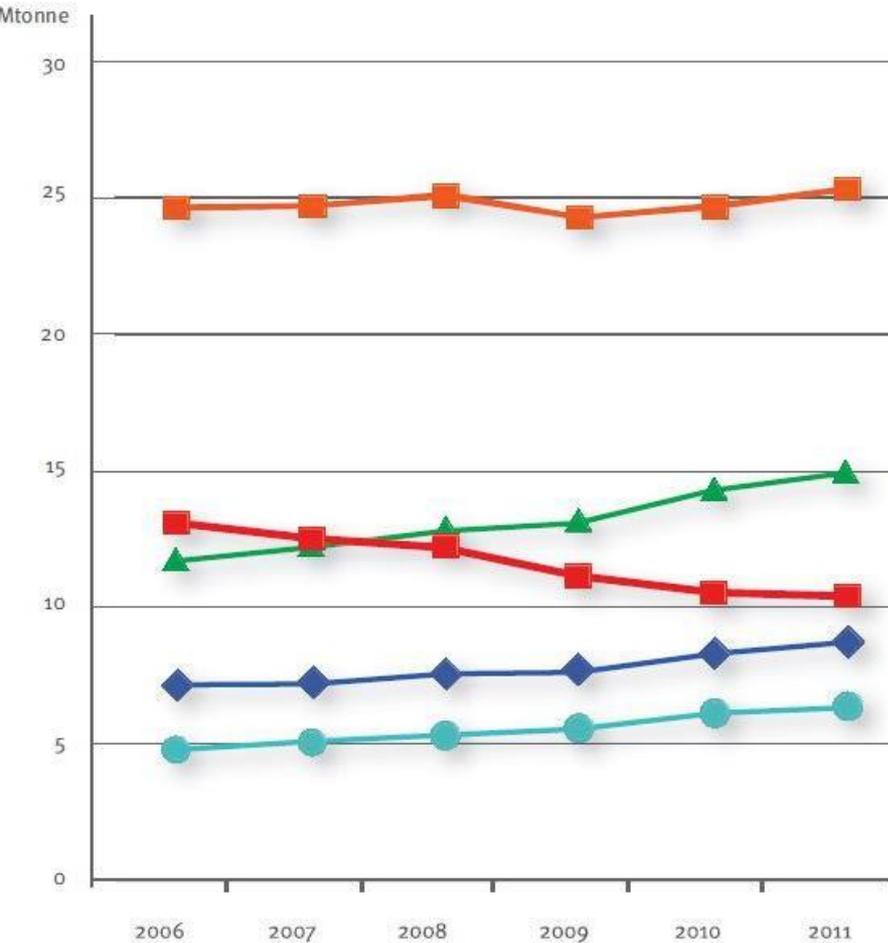
... und Verbleib als Abfall



Quelle: Eigene Berechnungen nach: PlasticsEurope (2012). Plastics – the Facts 2012 An analysis of European plastics production, demand and waste data for 2011, p. 6 + 12; und dem Eurostats total population dataset [tgs00027]



EU Plastikmüll Recycling und Verwertung 2006 – 2011



- Total plastic waste generation**
- Recovery**
- Disposal / Landfill**
- Incineration**
- Recycling**

Quelle: PlasticsEurope (2012). Plastics – the Facts 2012 An analysis of European plastics production, demand and waste data for 2011, p. 10



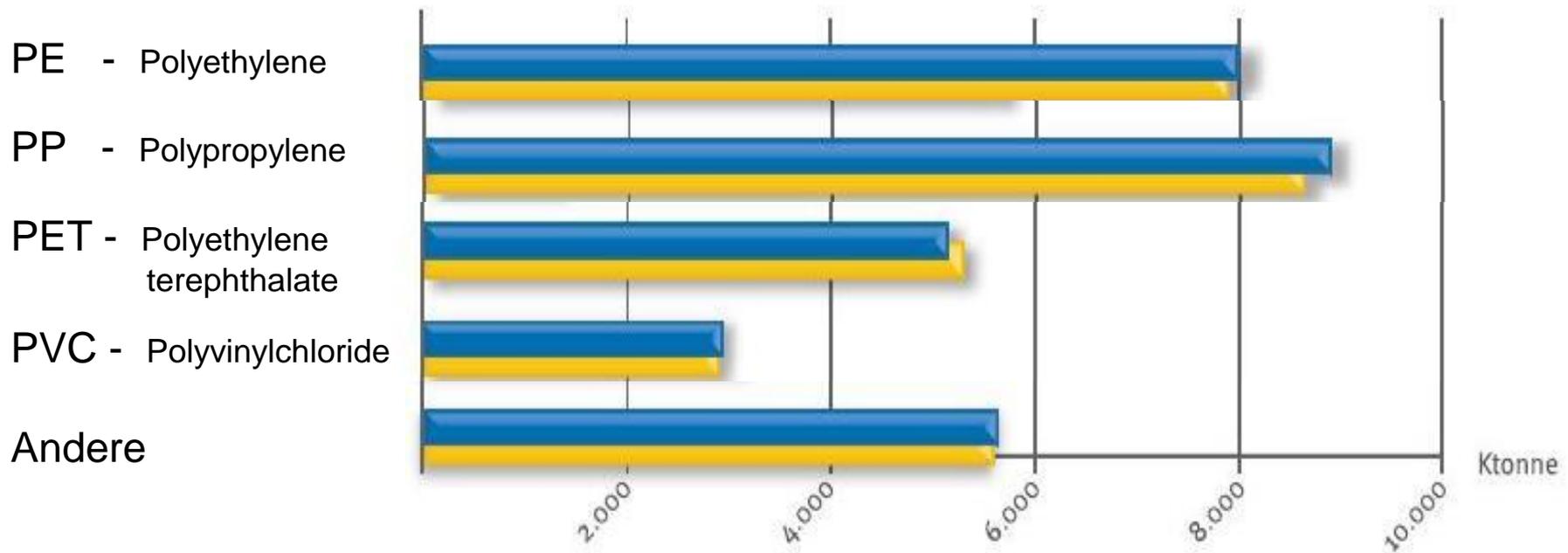
Plastik Recycling Code



Images: de.wikipedia.org | todayfoundout.com | jh-profishop.de | duh.de | german.alibaba.com



Europäischer Plastikverbrauch pro Plastiktyp, 2011



Source: PlasticsEurope (2012). Plastics – the Facts 2012 An analysis of European plastics production, demand and waste data for 2011, p. 7; adapted

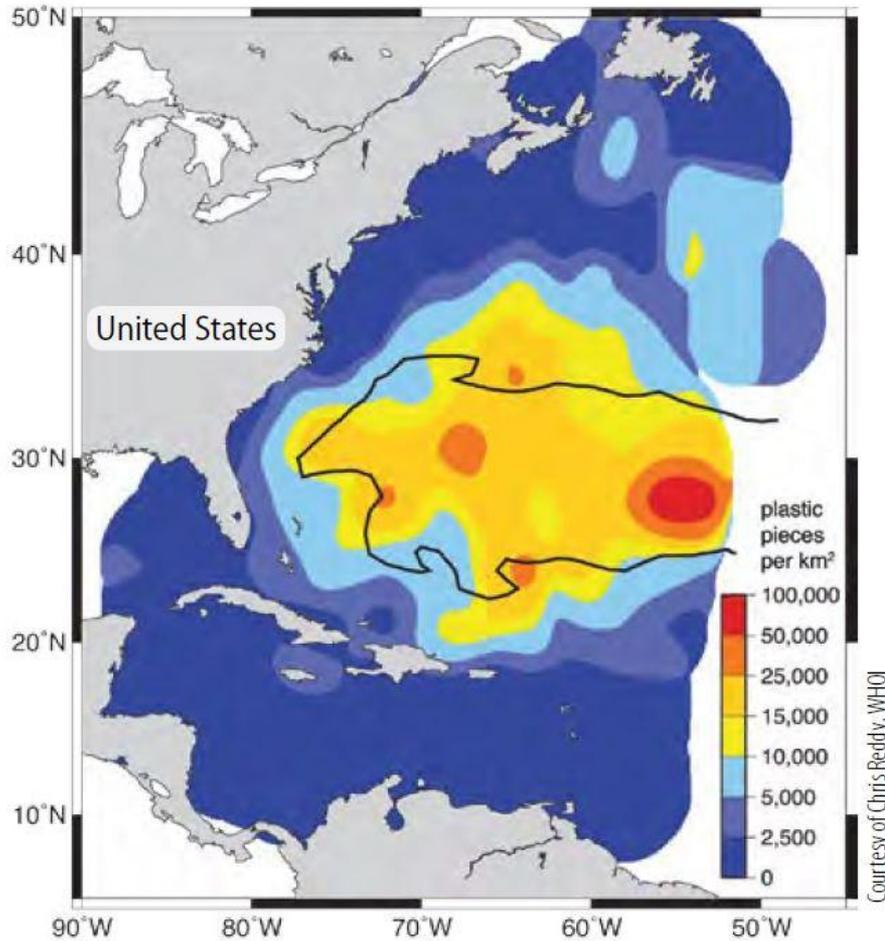


Auch, wenn in Deutschland schon alles gut läuft,

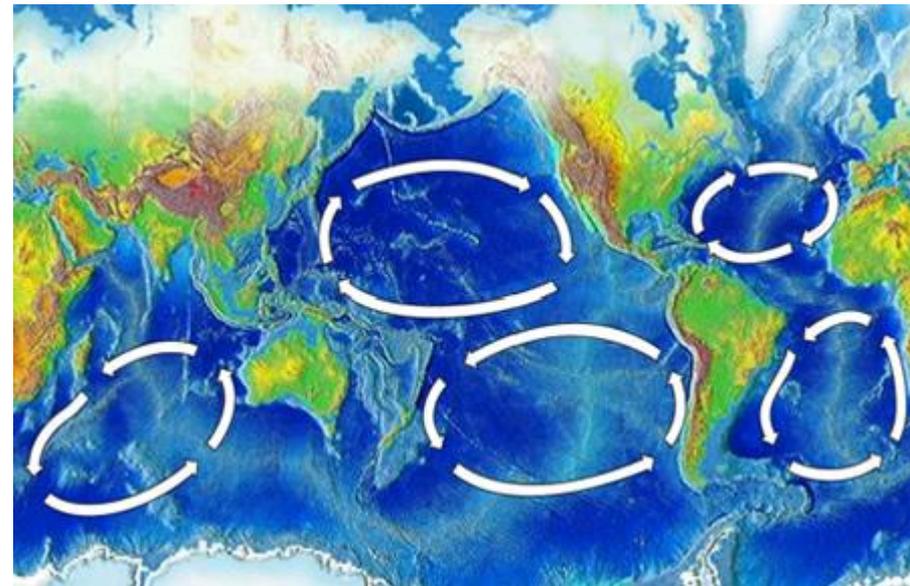
- Produktions-, Handels- und Verpackungsketten sind heute global
- Ursache-Wirkungs-Beziehungen und Plastikströme sind heute global
- Lebensdauer von Plastik führt zu langen, komplizierten Wirkungsketten
- Öffentliche Wahrnehmung und Berichterstattung sind heute global



Plastik Suppe



Die fünf größten Ozeanwirbel



↑ Quelle: wikipedia.org/wiki/Ocean_gyre

← Quelle: Oceanus Magazine Vol. 48, No. 2, 2010, p. 21



Mögliche Akteure

- Unternehmen der "**Maritimen Wirtschaft**" einschließlich **Fischerei**: Änderung der Geschäftspraktiken;
- **Chemische Industrie** und **Plastikindustrie**: Entwicklung und Einsatz (wirklich) biologisch abbaubarer Stoffe;
- **Gross- und Einzelhandel**: Verminderung von **Verpackung** und Einsatz biologisch (wirklich) abbaubarer Materialien;
- **Verbraucher**: Auswahl und Kauf von Produkten;
- **Bürger** und **Wähler**: Druck auf **Unternehmen**, **Handel** und **Politik**;
- **Politik** (EU Kommission; Bundesregierung, vor allem Wirtschaftsministerium): Anleitung zu mehr Eigeninitiative der **Unternehmen**



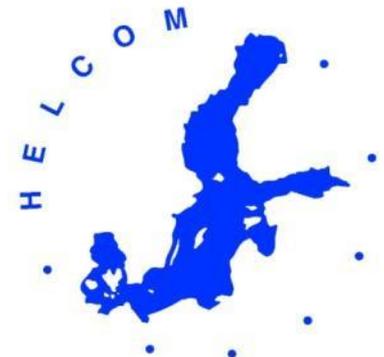
Regional Sea Conventions – Regional Action Plans (RAP)

- OSPAR (North East Atlantic)
- HELCOM (Baltic Sea)
- Barcelona Convention (Mediterranean Sea)
- Bucharest Convention (Black Sea)



**OSPAR
COMMISSION**

*Protecting and conserving the
North-East Atlantic and its resources*





Ziel des Runden Tisches

- ▶ Welche **Möglichkeiten** hat die **deutsche / europäische Industrie**, um **Meeresmüll** zu reduzieren? **Wer** ist **sonst noch gefordert**?
- ▶ Welche **Maßnahmen** (legislativ, sozioökonomisch, finanziell, technisch, etc.) **könnten EU-Mitgliedsstaaten ergreifen**, um einen guten Umweltzustand zu erreichen.



Forschung und Bewußtseinsbildung

European 7th Research Framework Programme (FP7):

- ECsafeFOOD
- BIOCLEAN
- MARLISCO
- CLEANSEA





CLEANSEA - Ziele

- Umfassende Charakterisierung und Analyse des Meeresmüll-Problems
- Vorstellung innovativer Monitoring Instrumente und Standard-Protokolle -> Harmonisierung des Monitorings
- Erarbeitung von kosteneffizienten Managementmaßnahmen und Politikoptionen für die Erreichung der Ziele der MSRL und anderer ML-Ziele
- Weitere Info: www.cleansea-project.eu

CleanSea



Towards a Clean Litter-Free European
Marine Environment through Scientific Evidence
Innovative Tools and Good Governance



CLEANSEA Konsortium



- 4 Universitäten
- 5 Forschungsinstitute
- 6 SMEs
- 1 NGO
- Küstenkommunen aus 11 Mitgliedsstaaten

Repräsentieren 4 Meeresregionen:

- Nord-Ost Atlantik
- Ostsee
- Schwarzes Meer
- Mittelmeer



Ziel des Runden Tisches

- ▶ Die Eingrenzung **des aktuellen Ausmaßes von Meeresmüll** in der Ostsee.
- ▶ Die Ermittlung der **wichtigsten Faktoren**, welche zur Meeresmüll-Problematik beitragen.
- ▶ Die **Identifizierung der wichtigsten Möglichkeiten** für die EU-Mitgliedsstaaten zur Reduzierung des Meeresmülls, mit dem Ziel, einen guten Umweltzustand in der Ostsee-Region zu erreichen (mit Fokus auf Deutschland).
- ▶ Die **Ermittlung von Maßnahmen** (legislativ, sozioökonomisch, finanziell, technisch, etc) für die EU-Mitgliedsstaaten, die notwendig sind, um einen guten Umweltzustand zu erreichen.



Principles for Reduction and Management of Marine Litter

- Principle of Prevention
- Polluter-Pays-Principle
- Precautionary Principle
- Ecosystem-based approach
- Principle of Public Participation
- Principle of Integration (Integrated Product Policy)



Global Legal Framework and Initiatives

- United Nations Convention of the Law of the Sea (UNCLOS)
- International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships (MARPOL)
- London Convention
- UNEP Global Initiative on Marine Litter
- Honolulu Strategy
- Rio+20 Conference Document „The future we want“



Plastic waste regulation in the EU

- Plastic waste not specifically addressed by EU legislation
- Packaging Directive 94/62/EC
- Waste Framework Directive
- Green Paper 2013:
On a European Strategy on
Plastic Waste in the Environment





Legislation and Policies Addressing Impacts

- EU Marine Strategy Framework Directive (MSFD)
- Monitoring Guidance for Marine Litter in European Seas
- Water Framework Directive
- Bathing Water Directive
- EU Roadmap to a Resource Efficient Europe
- Landfill Directive
- Port Reception Facilities Directive



World Café

- ▶ **Rechtliche und institutionelle Rahmenbedingungen hinsichtlich Meeresmüll**
- ▶ Welches sind die wichtigsten Gründe, die die Wirksamkeit des rechtlichen Rahmens in der Ostsee-Region beeinträchtigen?
 - ▶ Zu geringe personelle und institutionelle Kapazitäten
 - ▶ Mangel an finanziellen Mitteln
 - ▶ Mangel an Technologien und Infrastruktur
 - ▶ Zu wenige Daten und Informationen
 - ▶ Mangelnde Kooperation zwischen den Akteuren vor Ort und anderen wichtigen Akteuren
- ▶ Wo sehen Sie Lücken im Rechtssystem?
- ▶ Gibt es spezielle Herausforderungen im Bereich des Monitorings und/oder der Durchsetzung (z.B. im Hinblick auf MARPOL, Anhang V oder der Richtlinie über Hafenauffangeinrichtungen)?
- ▶ Welche Möglichkeiten gibt es, um das bestehende Rechtssystem im Hinblick auf die Reduzierung von Meeresmüll in der Ostseeregion (weiter)zu entwickeln?



World Café

Sozio-ökonomische Themen hinsichtlich Meeressmüll

- ▶ **Welches sind die wichtigsten Trends und Einflussfaktoren, die den Meeressmüll in der Ostsee-Region beeinflussen?**
 - ▶ Konsumentenverhalten
 - ▶ Öffentliches Bewusstsein
 - ▶ Tourismus in der Küstenregion und Freizeitaktivitäten
 - ▶ Schifffahrt und Häfen
 - ▶ Fischerei
 - ▶ Andere maritime Aktivitäten
 - ▶ Abfallwirtschaft (einschließlich Investitionen in technologische Verbesserungen)
 - ▶ Abwassermanagement (einschließlich Investitionen in technologische Verbesserungen)
 - ▶ Anreize zu Abfallsammlung, Wiederverwendung und Recycling von Kunststoffen und Verpackungen aus dem Abfallstrom
 - ▶ Negative Anreize zu Fehlverhalten (z.B. Steuer auf Plastiktüten)
 - ▶ Wissenslücken



World Café

Sozio-ökonomische Themen hinsichtlich Meeressmüll

- ▶ Was sind kostengünstige Möglichkeiten, innerhalb dieser Bereiche, Meeressmüll zu reduzieren, um das Ziel eines guten ökologischen Zustands zu erreichen?
- ▶ Was sind angemessene Zeitrahmen, unter denen diese Optionen umgesetzt werden könnten?
- ▶ Welche Ressourcen wären erforderlich, diese Optionen umzusetzen?



Recyclingsnummer	Kürzel	Name des Werkstoffs	Verwendung und Recycling des Polymers zu
	PET oder PETE	Polyethylenterephthalat	Polyesterfasern, Folien, Softdrink-Flaschen, Lebensmittelverpackungen
	PE-HD	High-Density Polyethylen	Plastikflaschen, Plastiktaschen, Abfalleimer, Plastikrohre, Kunstholz
	PVC	Polyvinylchlorid	Fensterrahmen, Rohre und Flaschen (für Chemikalien, Kleber, ...)
	PE-LD	Low-Density Polyethylen	Plastiktaschen, Eimer, Seifenspenderflaschen, Plastiktuben
	PP	Polypropylen	Stoßstangen, Innenraumverkleidungen, Industriefasern, Lebensmittelverpackungen
	PS	Polystyrol	Spielzeug, Blumentöpfe, Videokassetten, CD-Hüllen, Aschenbecher, Koffer, Schaumpolystyrol, Lebensmittelverpackungen
	O (OTHER)	Andere Kunststoffe wie Acrylglas, Polycarbonat, Nylon, ABS, Fiberglas und Poly lactide (PLA)	



Was kann Politik tun, um Meeresmüll zu vermindern?

- Politik muss **überall ansetzen** und anerkennen, dass alltägliche "kleine Sünden" zu einem **Problem mit weltweiter Dynamik** werden;
- Aufgabe anerkennen für **Wirtschafts-, Forschungs-, Verkehrs-, Fischerei-, Handels-, Entwicklungs-, Aussen- und Umweltpolitik**;
 - Produktions-, Handels- und Verpackungsketten sind heute global
 - Ursache-Wirkungs-Beziehungen und Plastikströme sind heute global
 - Lebensdauer von Plastik führt zu langen, komplizierten Wirkungsketten
 - Öffentliche Wahrnehmung und Berichterstattung sind heute global
- Schutz der Meere muss **Bestandteil aller Politiken** werden, und
- Umweltpolitik muss **globale Wirkung entfalten** dürfen; sie muss "extraterritoriale Effekte" haben, um wirksam zu sein



Eine Auswahl von Web-Videos über Meeressmüll

- ▶ **Ein Meer aus Plastik - Video zur Sendung W wie Wissen | Länge: 6:04, Sprache: DE**
http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=y7jA7QTdK7Q
- ▶ **First Flush – Plastic SEAS Documentary Series**
Länge: 5:23, Sprache: EN | <http://vimeo.com/66343097>
- ▶ **The Majestic Plastic Bag - A Mockumentary | Länge: 4:00, Sprache: EN**
<http://www.youtube.com/watch?v=GLgh9h2ePYw>
- ▶ **Mega Mülldeponien kreisen in den Meeren - E.U. lehnt ein Gesetz dagegen ab**
Länge: 1:34, Sprache: DE | <http://www.youtube.com/watch?v=bZia-RftVvQ>
- ▶ **Trailer – Midway: Message from the Gyre**
Länge: 3:54, Sprache: EN | <http://vimeo.com/25563376>
- ▶ **NOAA Ocean Today video: 'Our Debris Filling the Sea'**
Länge: 2:36, Sprache: EN | <http://www.youtube.com/watch?v=wJo-DAcXtzo>
- ▶ **Plastic Seduction | Länge: 0:50, Sprache: EN**
<http://www.youtube.com/watch?v=G4JvMwem7mc&list=PL9297D2CDDD9BDC6F&index=14>
- ▶ **This Is What Would Happen If The Ocean Could Hire An Ad Agency**
Länge: 0:50, Sprache: EN | <http://www.youtube.com/watch?v=zreeUxRnFgw>



www.ecologic.eu

Ecologic Institute

Berlin
Brussels
Vienna
Washington DC



Eklatantes Beispiel von **Falschinformation** (re PVC):

