

Daten- und Informationsaustausch im Monitoring am Beispiel Oberflächengewässer



Landesamt für Umwelt,
Naturschutz und Geologie



Dr. Clemens Engelke, LUNG-MV

Dezernat 330: Gewässergüte Binnen- und Küstengewässer

Workshop „Die Umsetzung der Stockholm-Konvention in Deutschland: Wie geht es weiter mit HBCD, PBDE, PFOS und Co?“

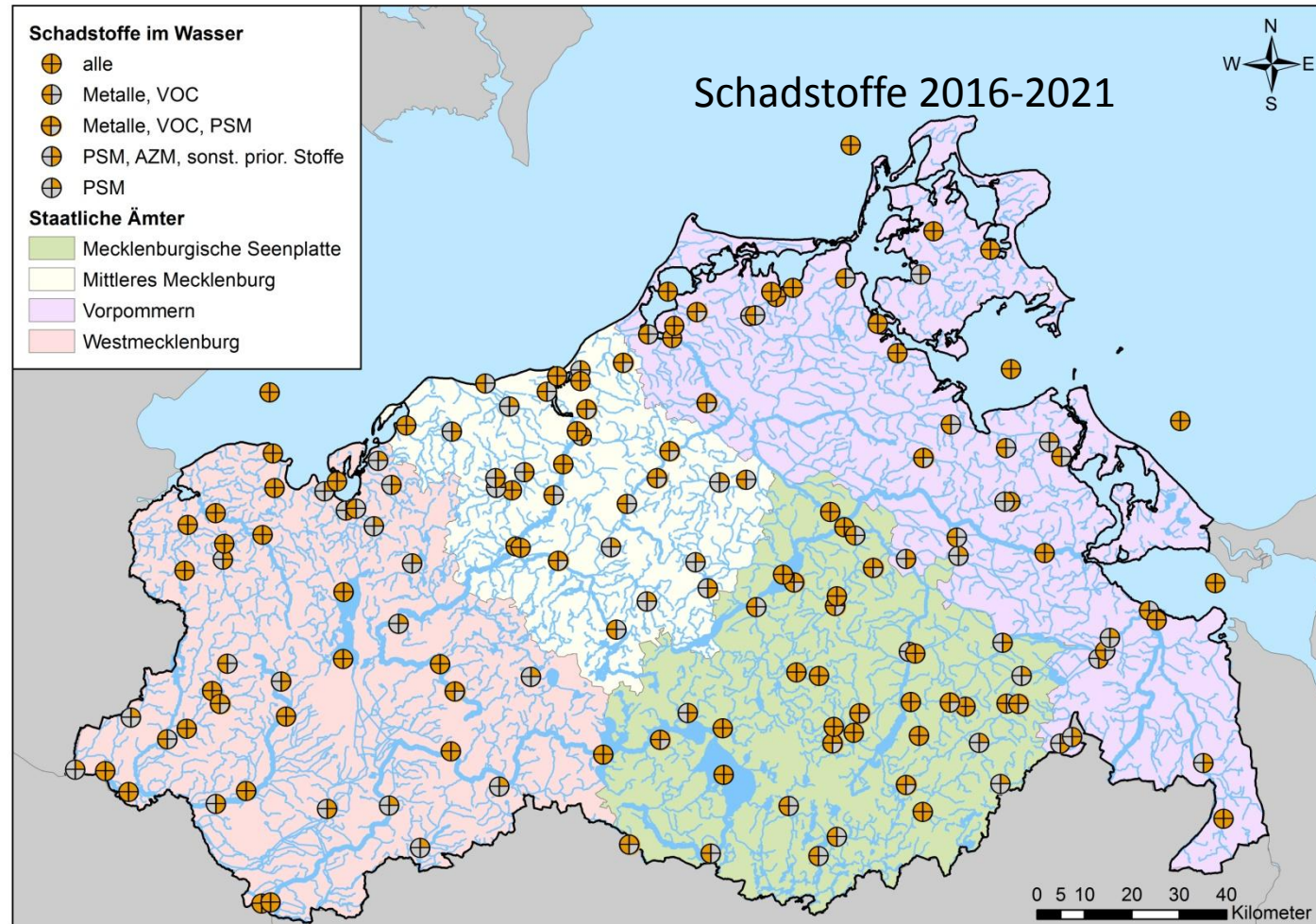
Koblenz, Bundesanstalt für Gewässerkunde, 23.-24. November 2017

In Mecklenburg-Vorpommern werden an insgesamt über 530 Messstellen Proben genommen, davon jährlich an rund 280 Messstellen.

Die Probenahme erfolgt durch den Gewässer-kundlichen Landesdienst.

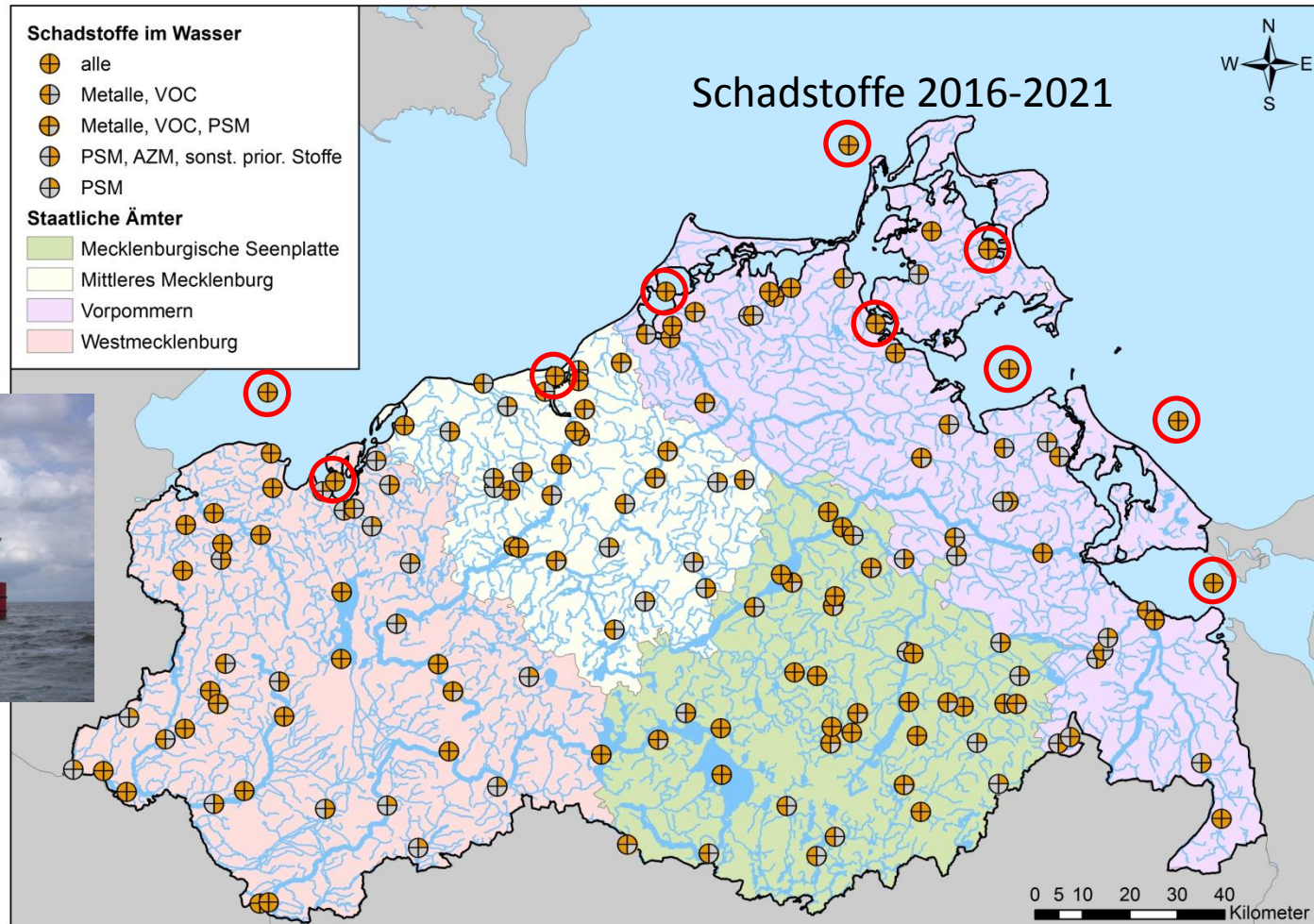
Die Analytik erfolgt im Labor des LUNG oder wird an externe Labore vergeben.

Organische Schadstoffe werden an **rund 40 Messstellen jährlich** in Frequenzen von 5, 6, und 12 Mal pro Jahr gemessen. Darunter sind auch 12 Überblicksmessstellen.



Wo wir messen - Küstengewässer

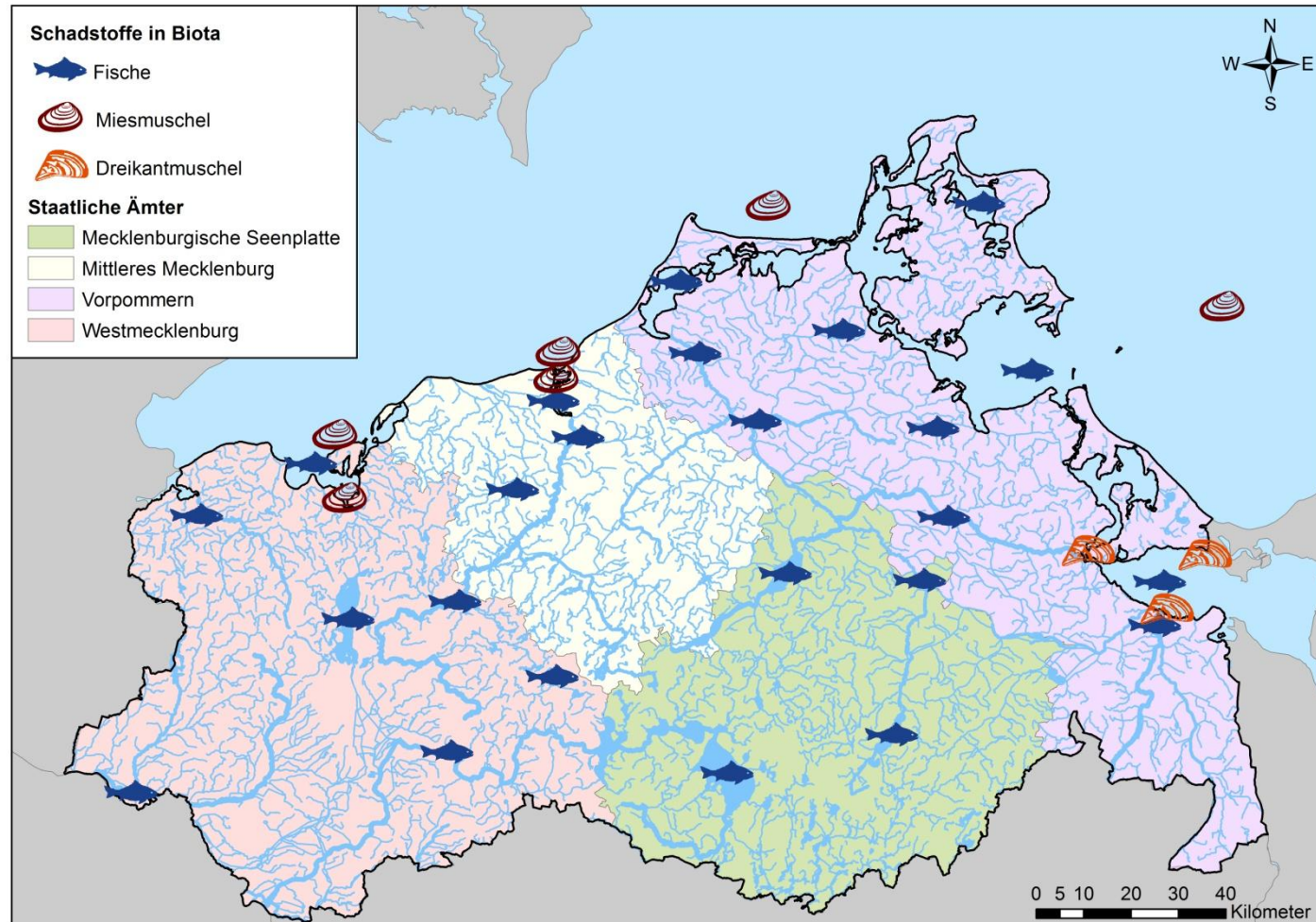
Zusätzlich werden an **10 Messstellen (jährlich 6)** in den Küstengewässern organische Schadstoffe gemessen.



Wo wir messen – Biota (Fische und Muscheln)

**24 Messstellen für
Fischmonitoring**
(12 Fließgewässer, 6 Seen,
6 Küstengewässer, jährlich 8)

8 Messstellen für Muscheln
(jährlich 4, alle in Küsten-
gewässer)



Berichte zur Gewässergüte



Trendmonitoring von Schadstoffen in
Fischen aus Gewässern
Mecklenburg-Vorpommerns

- Monitoring 2015
- Abgleich von UQN 2013 - 2015

12 Messstellen für Schwebstoffproben



Substanz(gruppe)	Anwendung	Anhang der Stockholm-Konvention	Anhang der EU-POP-Verordnung
Aldrin	Pestizid	A	I, IV, V
Chlordan	Pestizid	A	I, IV, V
DDT	Pestizid	B	I, IV, V
Dieldrin	Pestizid	A	I, IV, V
Endrin	Pestizid	A	I, IV, V
Heptachlor	Pestizid	A	I, IV, V
Hexachlorbenzol (HCB)	Pestizid, Industriechemikalie, Nebenprodukt	A, C	I, III, IV, V
Mirex	Pestizid	A	I, IV, V
Toxaphen	Pestizid	A	I, IV, V
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Industriechemikalien, Nebenprodukte	A, C	I, III, IV, V
Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine (PCDD)	Nebenprodukte	C	III, IV, V
Polychlorierte Dibenzofurane (PCDF)	Nebenprodukte	C	III, IV, V
Alpha-Hexachlorcyclohexan	Pestizid Nebenprodukt	A	I, IV, V
Beta-Hexachlorcyclohexan	Pestizid Nebenprodukt	A	I, IV, V
Lindan (gamma-Hexachlorcyclohexan)	Pestizid	A	I, IV, V
Chlordecon	Pestizid	A	I, IV, V
Pentachlorbenzol	Pestizid, Industriechemikalie, Nebenprodukt	A, C	I, IV, V
Hexabromobiphenyl	Industriechemikalie	A	I, IV, V
Hexabromdiphenylether und Heptabromdiphenylether (kommerzieller Octabromdiphenylether)	Industriechemikalien	A	I, IV, V
Tetrabromdiphenylether and Pentabromdiphenylether (kommerzieller Pentabromdiphenylether)	Industriechemikalien	A	I, IV, V
Perfluoroktansulfosäure (PFOS), ihre Salze und Perfluoroktansulfonylfluorid	Industriechemikalien	B	I, IV, V

Substanz(gruppe)	Anwendung	Anhang der Stockholm-Konvention	Anhang der EU-POP-Verordnung
Endosulfan und verwandte Isomere	Pestizid	A	I, IV, V
Hexabromcyclododecan (HBCDD)	Industriechemikalie	A	I, IV, V
Pentachlorphenol, und seine Salze und Ester	Pestizid Industriechemikalie	A	
Polychlorierte Naphthaline	Industriechemikalie, Nebenprodukte	A, C	I, IV, V
Hexachlorbutadien (HCBD)	Nebenprodukt (hauptsächlich)	A	I, IV, V
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH)	Industriechemikalie, Nebenprodukt		III
Alkane C10-C13, Chlor- (kurzkettige chlorierte Paraffine) (SCCPs)	Industriechemikalien		I, III, IV, V

welt,
eologie

- Liste aus dem POP-Implement Fragebogen
- Analyse vergeben an externe Labore

Gewässer

Substanz(gruppe)	Anwendung	Anhang der Stockholm-Konvention	Anhang der EU-POP-Verordnung
Aldrin	Pestizid	A	I, IV, V
Chlordan	Pestizid	A	I, IV, V
DDT	Pestizid	B	I, IV, V
Dieldrin	Pestizid	A	I, IV, V
Endrin	Pestizid	A	I, IV, V
Heptachlor	Pestizid	A	I, IV, V
Hexachlorbenzol (HCB)	Pestizid, Industriechemikalie, Nebenprodukt	A, C	I, III, IV, V
Mirex	Pestizid	A	I, IV, V
Toxaphen	Pestizid	A	I, IV, V
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Industriechemikalien, Nebenprodukte	A, C	I, III, IV, V
Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine (PCDD)	Nebenprodukte	C	III, IV, V
Polychlorierte Dibenzofurane (PCDF)	Nebenprodukte	C	III, IV, V
Alpha-Hexachlorcyclohexan	Pestizid Nebenprodukt	A	I, IV, V
Beta-Hexachlorcyclohexan	Pestizid Nebenprodukt	A	I, IV, V
Lindan (gamma-Hexachlorcyclohexan)	Pestizid	A	I, IV, V
Chlordecon	Pestizid	A	I, IV, V
Pentachlorbenzol	Pestizid, Industriechemikalie, Nebenprodukt	A, C	I, IV, V
Hexabromobiphenyl	Industriechemikalie	A	I, IV, V
Hexabromdiphenylether und Heptabromdiphenylether (kommerzieller Octabromdiphenylether)	Industriechemikalien	A	I, IV, V
Tetrabromdiphenylether and Pentabromdiphenylether (kommerzieller Pentabromdiphenylether)	Industriechemikalien	A	I, IV, V
Perfluoroktansulfosäure (PFOS), ihre Salze und Perfluoroktansulfonylfluorid	Industriechemikalien	B	I, IV, V

Substanz(gruppe)	Anwendung	Anhang der Stockholm-Konvention	Anhang der EU-POP-Verordnung
Endosulfan und verwandte Isomere	Pestizid	A	I, IV, V
Hexabromcyclododecan (HBCDD)	Industriechemikalie	A	I, IV, V
Pentachlorphenol, und seine Salze und Ester	Pestizid Industriechemikalie	A	
Polychlorierte Naphthaline	Industriechemikalie, Nebenprodukte	A, C	I, IV, V
Hexachlorbutadien (HCBD)	Nebenprodukt (hauptsächlich)	A	I, IV, V
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH)	Industriechemikalie, Nebenprodukt		III
Alkane C10-C13, Chlor- (kurzkettige chlorierte Paraffine) (SCCPs)	Industriechemikalien		I, III, IV, V

welt,
eologie

- Liste aus dem POP-Implement Fragebogen
- Analyse vergeben an externe Labore

Abwasser

Substanz(gruppe)	Anwendung	Anhang der Stockholm-Konvention	Anhang der EU-POP-Verordnung
Aldrin	Pestizid	A	I, IV, V
Chlordan	Pestizid	A	I, IV, V
DDT	Pestizid	B	I, IV, V F, M
Dieldrin	Pestizid	A	I, IV, V
Endrin	Pestizid	A	I, IV, V
Heptachlor	Pestizid	A	I, IV, V F
Hexachlorbenzol (HCB)	Pestizid, Industriechemikalie, Nebenprodukt	A, C	I, III, IV, V F, M
Mirex	Pestizid	A	I, IV, V
Toxaphen	Pestizid	A	I, IV, V
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Industriechemikalien, Nebenprodukte	A, C	I, III, IV, V F, M
Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine (PCDD)	Nebenprodukte	C	III, IV, V F
Polychlorierte Dibenzofurane (PCDF)	Nebenprodukte	C	III, IV, V F
Alpha-Hexachlorcyclohexan	Pestizid Nebenprodukt	A	I, IV, V F, M
Beta-Hexachlorcyclohexan	Pestizid Nebenprodukt	A	I, IV, V F, M
Lindan (gamma-Hexachlorcyclohexan)	Pestizid	A	I, IV, V F, M
Chlordecon	Pestizid	A	I, IV, V
Pentachlorbenzol	Pestizid, Industriechemikalie, Nebenprodukt	A, C	I, IV, V
Hexabromobiphenyl	Industriechemikalie	A	I, IV, V
Hexabromdiphenylether und Heptabromdiphenylether (kommerzieller Octabromdiphenylether)	Industriechemikalien	A	I, IV, V F, M
Tetrabromdiphenylether and Pentabromdiphenylether (kommerzieller Pentabromdiphenylether)	Industriechemikalien	A	I, IV, V F, M
Perfluoroktansulfosäure (PFOS), ihre Salze und Perfluoroktansulfonylfluorid	Industriechemikalien	B	I, IV, V F

Substanz(gruppe)	Anwendung	Anhang der Stockholm-Konvention	Anhang der EU-POP-Verordnung
Endosulfan und verwandte Isomere	Pestizid	A	I, IV, V
Hexabromcyclododecan (HBCDD)	Industriechemikalie	A	I, IV, V F
Pentachlorphenol, und seine Salze und Ester	Pestizid Industriechemikalie	A	
Polychlorierte Naphthaline	Industriechemikalie, Nebenprodukte	A, C	I, IV, V
Hexachlorbutadien (HCBD)	Nebenprodukt (hauptsächlich)	A	I, IV, V F, M
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH)	Industriechemikalie, Nebenprodukt		III (F), B
Alkane C10-C13, Chlor- (kurzkettige chlorierte Paraffine) (SCCPs)	Industriechemikalien		I, III, IV, V B

welt,
eologie

- Liste aus dem POP-Implement Fragebogen
- Analyse vergeben an externe Labore

Biota (F=Fisch, M=Muscheln)

Substanz(gruppe)	Anwendung	Anhang der Stockholm-Konvention	Anhang der EU-POP-Verordnung
Aldrin	Pestizid	A	I, IV, V
Chlordan	Pestizid	A	I, IV, V
DDT	Pestizid	B	I, IV, V
Dieldrin	Pestizid	A	I, IV, V
Endrin	Pestizid	A	I, IV, V
Heptachlor	Pestizid	A	I, IV, V
Hexachlorbenzol (HCB)	Pestizid, Industriechemikalie, Nebenprodukt	A, C	I, III, IV, V
Mirex	Pestizid	A	I, IV, V
Toxaphen	Pestizid	A	I, IV, V
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Industriechemikalien, Nebenprodukte	A, C	I, III, IV, V
Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine (PCDD)	Nebenprodukte	C	III, IV, V
Polychlorierte Dibenzofurane (PCDF)	Nebenprodukte	C	III, IV, V
Alpha-Hexachlorcyclohexan	Pestizid Nebenprodukt	A	I, IV, V
Beta-Hexachlorcyclohexan	Pestizid Nebenprodukt	A	I, IV, V
Lindan (gamma-Hexachlorcyclohexan)	Pestizid	A	I, IV, V
Chlordecon	Pestizid	A	I, IV, V
Pentachlorbenzol	Pestizid, Industriechemikalie, Nebenprodukt	A, C	I, IV, V
Hexabromobiphenyl	Industriechemikalie	A	I, IV, V
Hexabromdiphenylether und Heptabromdiphenylether (kommerzieller Octabromdiphenylether)	Industriechemikalien	A	I, IV, V
Tetrabromdiphenylether and Pentabromdiphenylether (kommerzieller Pentabromdiphenylether)	Industriechemikalien	A	I, IV, V
Perfluoroktansulfosäure (PFOS), ihre Salze und Perfluoroktansulfonylfluorid	Industriechemikalien	B	I, IV, V

Substanz(gruppe)	Anwendung	Anhang der Stockholm-Konvention	Anhang der EU-POP-Verordnung
Endosulfan und verwandte Isomere	Pestizid	A	I, IV, V
Hexabromcyclododecan (HBCDD)	Industriechemikalie	A	I, IV, V
Pentachlorphenol, und seine Salze und Ester	Pestizid Industriechemikalie	A	
Polychlorierte Naphthaline	Industriechemikalie, Nebenprodukte	A, C	I, IV, V
Hexachlorbutadien (HCBD)	Nebenprodukt (hauptsächlich)	A	I, IV, V
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH)	Industriechemikalie, Nebenprodukt		III
Alkane C10-C13, Chlor- (kurzkettige chlorierte Paraffine) (SCCPs)	Industriechemikalien		I, III, IV, V

welt,
eologie

- Liste aus dem POP-Implement Fragebogen
- Analyse vergeben an externe Labore

Schwebstoff

Substanz(gruppe)	Anwendung	Anhang der Stockholm-Konvention	Anhang der EU-POP-Verordnung
Aldrin	Pestizid	A	I, IV, V
Chlordan	Pestizid	A	I, IV, V
DDT	Pestizid	B	I, IV, V F, M
Dieldrin	Pestizid	A	I, IV, V
Endrin	Pestizid	A	I, IV, V
Heptachlor	Pestizid	A	I, IV, V F
Hexachlorbenzol (HCB)	Pestizid, Industriechemikalie, Nebenprodukt	A, C	I, III, IV, V F, M
Mirex	Pestizid	A	I, IV, V
Toxaphen	Pestizid	A	I, IV, V
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Industriechemikalien, Nebenprodukte	A, C	I, III, IV, V F, M
Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine (PCDD)	Nebenprodukte	C	III, IV, V F
Polychlorierte Dibenzofurane (PCDF)	Nebenprodukte	C	III, IV, V F
Alpha-Hexachlorcyclohexan	Pestizid Nebenprodukt	A	I, IV, V F, M
Beta-Hexachlorcyclohexan	Pestizid Nebenprodukt	A	I, IV, V F, M
Lindan (gamma-Hexachlorcyclohexan)	Pestizid	A	I, IV, V F, M
Chlordecon	Pestizid	A	I, IV, V
Pentachlorbenzol	Pestizid, Industriechemikalie, Nebenprodukt	A, C	I, IV, V
Hexabromobiphenyl	Industriechemikalie	A	I, IV, V
Hexabromdiphenylether und Heptabromdiphenylether (kommerzieller Octabromdiphenylether)	Industriechemikalien	A	I, IV, V F, M
Tetrabromdiphenylether and Pentabromdiphenylether (kommerzieller Pentabromdiphenylether)	Industriechemikalien	A	I, IV, V F, M
Perfluoroktansulfosäure (PFOS), ihre Salze und Perfluoroktansulfonylfluorid	Industriechemikalien	B	I, IV, V F

Substanz(gruppe)	Anwendung	Anhang der Stockholm-Konvention	Anhang der EU-POP-Verordnung
Endosulfan und verwandte Isomere	Pestizid	A	I, IV, V
Hexabromcyclododecan (HBCDD)	Industriechemikalie	A	I, IV, V F
Pentachlorphenol, und seine Salze und Ester	Pestizid Industriechemikalie	A	
Polychlorierte Naphthaline	Industriechemikalie, Nebenprodukte	A, C	I, IV, V
Hexachlorbutadien (HCBD)	Nebenprodukt (hauptsächlich)	A	I, IV, V F, M
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH)	Industriechemikalie, Nebenprodukt		III (F), B
Alkane C10-C13, Chlor- (kurzkettige chlorierte Paraffine) (SCCPs)	Industriechemikalien		I, III, IV, V B

welt,
eologie

- Liste aus dem POP-Implement Fragebogen
- Analyse vergeben an externe Labore

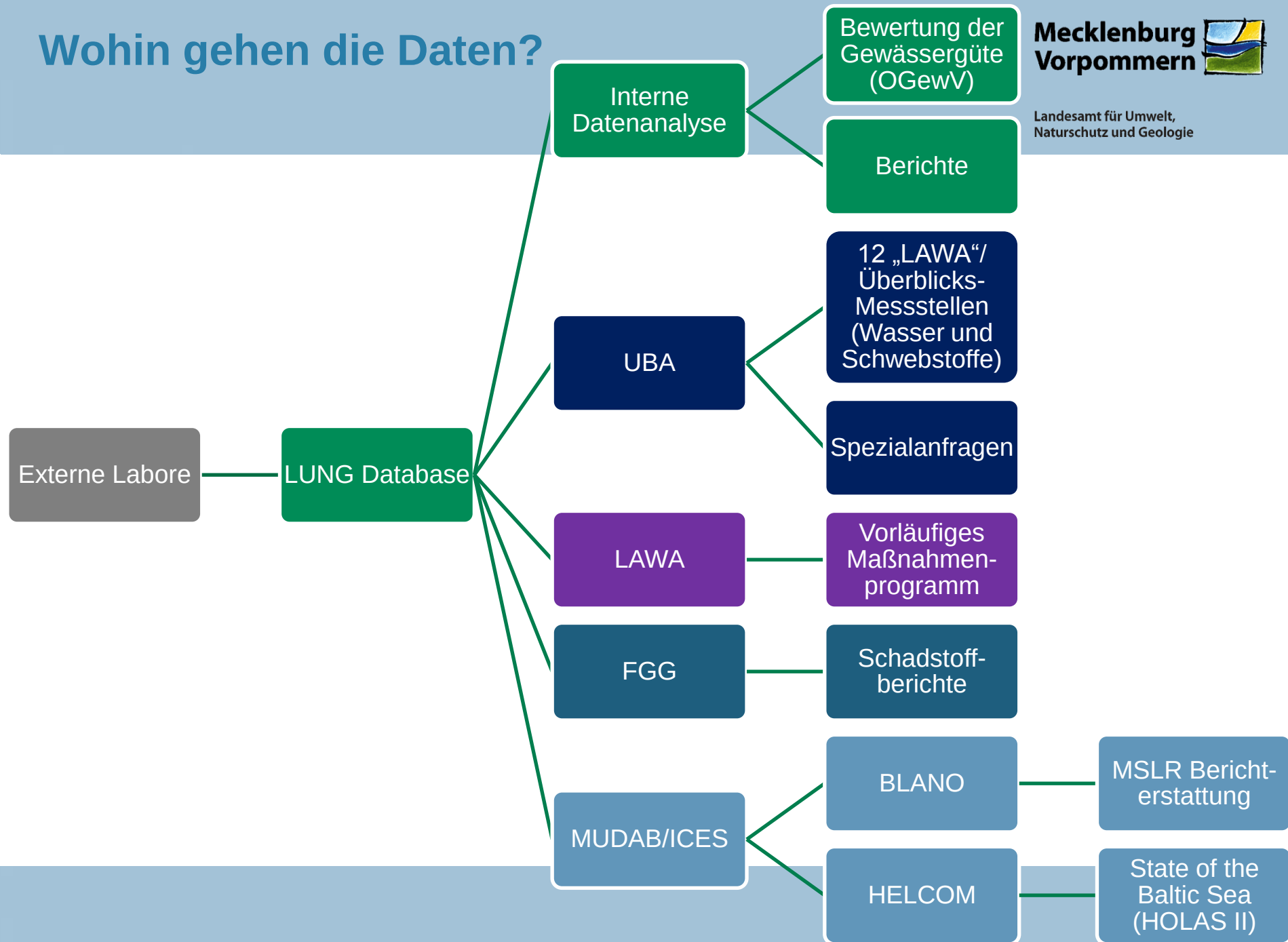
Gewässer

Abwasser

Biota (F=Fisch, M=Muscheln)

Schwebstoff

Wohin gehen die Daten?



LUNG-MV

Keine POP-spezifischen Berichte, aber:

- Trendmonitoring von Schadstoffen in Fischen aus Gewässern Mecklenburg-Vorpommerns (2016)
- Schadstoffuntersuchungen in Oberflächengewässern Mecklenburg-Vorpommerns im Zeitraum 2007-2011 (2012)

Be

Berichte zur Gewässergüte



Tre

Fis

Me

- M

- A

Schri

Schadstoffuntersuchungen in Oberflächengewässern Mecklenburg-Vorpommerns im Zeitraum 2007 – 2011

Schadstoffe zur Bewertung des chemischen Zustands
gemäß Oberflächengewässerverordnung (OGewV)



Bewertung der Oberflächengewässer nach OGewV (2016):

- Flussgebietsspezifische Schadstoffe (Anlage 6)
- Prioritäre Schadstoffe (Anlage 8), darunter folgende POPs

Stoff	OGewV Anh8
Anthracen	2
Hexachlorbenzol (HCB)	16
Pentachlorbenzol	26
Pentachlorphenol (PCP)	27
Benz(a)pyren	28
Benzo(b)fluoranthen (BbF)	28
Benzo(g,h,i)perylene (BgP)	28
Benzo(k)fluoranthen (BkF)	28
Hexabromcyclododecan (HBCDD)	43
Aldrin	9a
Dieldrin	9a
Endrin	9a

 **STATE OF THE BALTIC SEA**
- HOLISTIC ASSESSMENT -
First version 2017

CORE INDICATOR	HBCDD	PBDE	PCB, dioxins and furans		Polyaromatic-hydrocarbons and metabolites			PFOS	Heavy Metals			
SUBSTANCE			Non-DL PCB	Dioxin	Benzo(a) pyrene	Anthra-cene	Fluor-anthene		Mercury	Cadmium		
MATRIX	Biota	Biota	Biota	Biota	Biota	Sediment	Biota	Biota	Biota	Biota	Sediment	
Bothnian Bay									i		i	
The Quark												
Bothnian Sea	F	F						F	F + i		i	
Åland Sea											i	
Northern Baltic Proper	F	F	F		F		F	F	F			
Gulf of Finland												
Western Gotland Basin	F	F						F	F		i	
Eastern Gotland Basin	F	F							F	F		
Gulf of Riga									i		i	
Gdansk Basin					i		i		i		i	
Bornholm Basin	F	F						F	F		F + i	
Arkona Basin	F	F + i	F		F + i	i	F + i	F	F + i	F + i	F + i	
Bay of Mecklenburg					i		i		i	i	F	
Kiel Bay		F				i			F		F	
Great Belt						i					i	
The Sound					F + i	i	F + i		i	i	i	
Kattegat	F	F				i		F	F		i	

 **STATE OF THE BALTIC SEA**
- HOLISTIC ASSESSMENT -
First version 2017

THE INTEGRATED ASSESSMENT OF HAZARDOUS SUBSTANCES

TO BE UPDATED IN 2018

-Supplementary Report to the First Version of the 'State of the Baltic Sea' Report 2017



 HELCOM – BALTIC MARINE ENVIRONMENT PROTECTION COMMISSION

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

