

Überwachung als Grundlage für die Zustandsbewertung und die Identifizierung von Handlungsbedarf

Dr. Schöll
Abteilung Ökologie
Referat Tierökologie
Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz

Symposium der IKSO
Breslau, den 06.11.2007

Innovativer Ansatz der WRRL

- **Fluß Einzugsgebietsbezogene Betrachtung**
- **Ökologische Betrachtungsweise**
- **Typbezogene Betrachtungsweise**

Ziel der WRRL

Oberflächengewässer

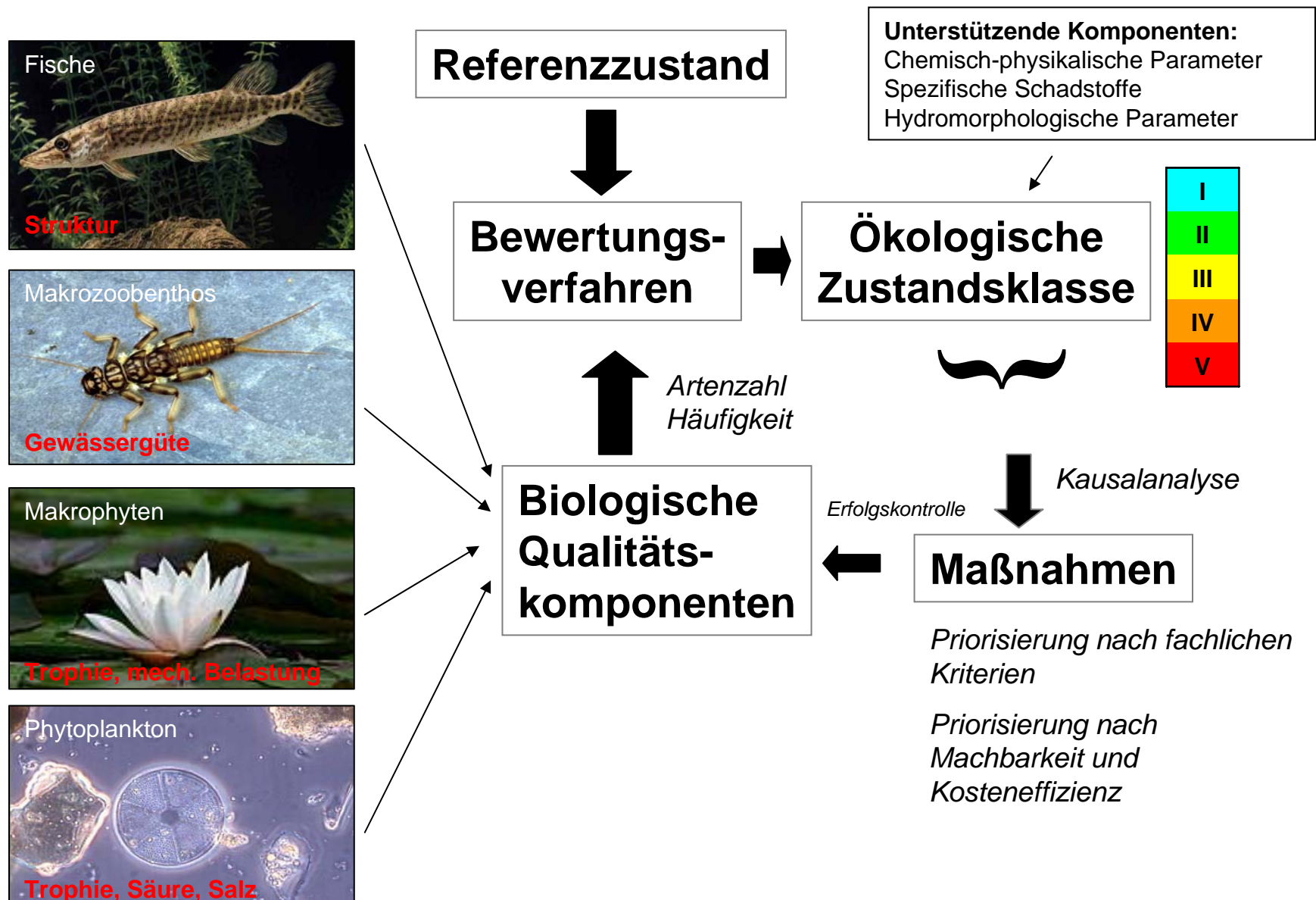
- **Guter ökologischer Zustand**
- **Guter chemischer Zustand**

Grundwasser

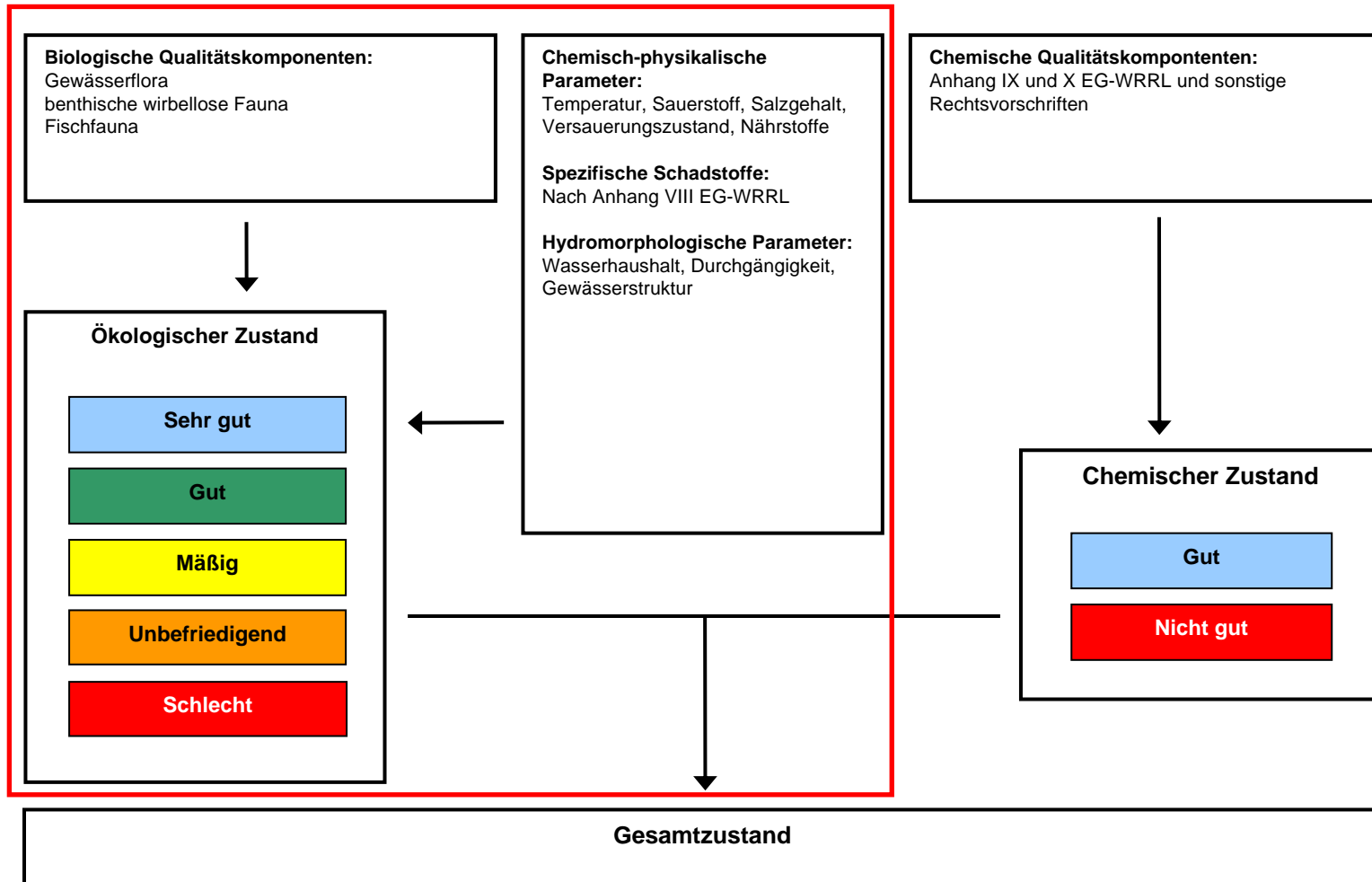
- **Guter chemischer Zustand**
- **Guter mengenmäßiger Zustand**

bis zum Jahr 2015.

Leitbildbezogene Bewertung nach Wasserrahmenrichtlinie



Bewertung des ökologischen/chemischen Zustandes



Monitoring

Fließgewässer, Standgewässer, Übergangsgewässer, Küstengewässer

- **Biologische Qualitätskomponenten**
Makrozoobenthos, Fische, Makrophyten, Phytoplankton
- **Chemisch-physikalische Parameter**
Temperatur, Sauerstoff, Salzgehalt, Versauerungszustand, Nährstoffe
- **Spezifische Schadstoffe**
nach Anhang VIII
- **Prioritäre Schadstoffe**
nach Anhang IX und X
- **Hydromorphologische Parameter**
Wasserhaushalt, Durchgängigkeit, Gewässerstruktur

Überwachungsarten

- Überblicksmonitoring
- Operatives Monitoring
- Monitoring zu Ermittlungszwecken
- Monitoring Schutzgebiete

Überblicksüberwachung

- **der Ergänzung und Validierung der Bestandsaufnahme des Berichtes „2005“**
- **der generellen Beschreibung des Gesamtzustands der Gewässer in der Flussgebietseinheit**
- **der überregionalen Erfolgskontrolle der in den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen aufgeführten Maßnahmen**
- **der wirksamen und effizienten Gestaltung künftiger Überwachungsprogramme**
- **der Bewertung langfristiger Veränderungen der natürlichen Gegebenheiten**
- **der Bewertung langfristiger Veränderungen aufgrund ausgedehnter menschlicher Tätigkeiten**

Auswahl der Überwachungsstellen für Oberflächenwasserkörper

Die Überblicksüberwachung wird dort durchgeführt, wo

- **ein zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer in der Flussgebietseinheit möglich ist**
- **die Möglichkeit der Nutzung bestehender Messnetze zur Beobachtung langfristiger Trends besteht**
- **der Abfluss bezogen auf die gesamte Flussgebietseinheit bedeutend ist**
- **das Volumen des vorhandenen Wassers für die Flussgebietseinheit, einschließlich größerer stehender Wasserkörper, kennzeichnend ist**
- **die zum Informationsaustausch dienen**
- **die zur Ermittlung der in die Meeresumwelt gelangenden Schadstoffbelastungen benötigt werden**

Überblicksüberwachung Oberflächengewässer

Lage der Messstellen

Bi- bzw. trinationale Messstellen

Nr.	Fluss	Grenze
1.	Olza (Olše)	PL-CZ
2.	Odra (Oder)	PL-CZ
3.	Scinawka (Stenava)	PL-CZ
4.	Biala Glucholaska (Belá)	PL-CZ
5.	Witka (Smedá)	PL-CZ
6.	Nysa Luzycka (Lužická Nisa, Lausitzer Neisse)	PL-CZ-DE
7.	Nysa Luzycka (Lužická Nisa, Lausitzer Neisse)	PL-DE
8.	Odra (Oder)	PL-DE

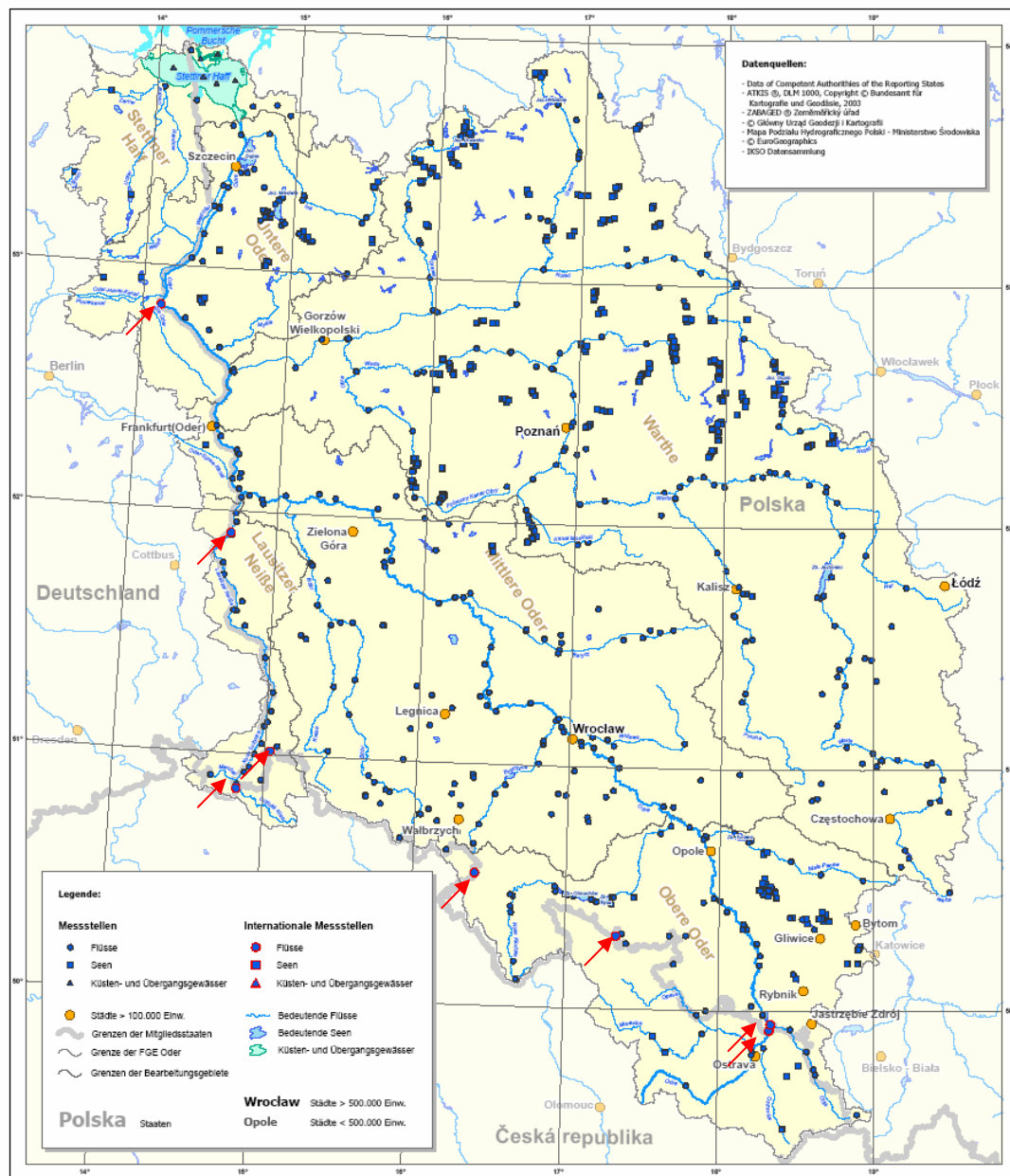


Bericht über die Monitoringprogramme nach
WRRL Flussgebietseinheit Oder

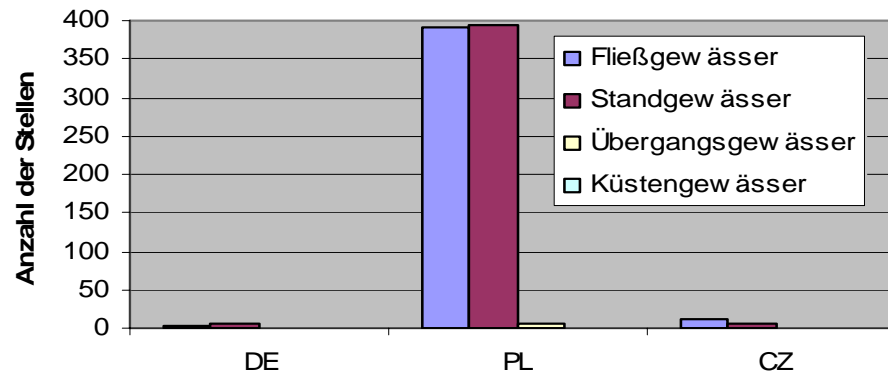
Internationale Flussgebietseinheit Oder

Überblicksüberwachung Oberflächengewässer - Lage der Messstellen

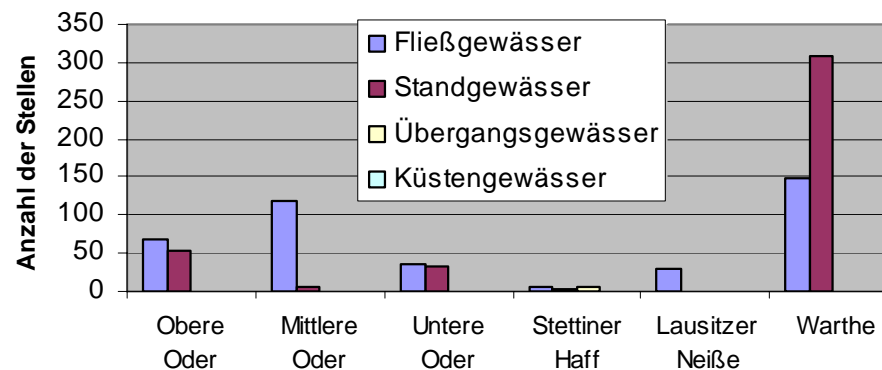
Karte A14



Anzahl der Überblicksüberwachungsstellen der jeweiligen Staaten



Anzahl der Überblicksüberwachungsstellen in den Bearbeitungsgebieten



Messnetzdicke Übersichtsüberwachung Fließgewässer



Überblicksüberwachung Fließgewässer

Messfrequenzen

Bewertung ökologischer Zustand /ökologisches Potenzial		Überblicksüberwachung Fließgewässer		
Biologische Qualitätskomponenten				
Phytoplankton	Makrophyten	Phytobenthos	Makrozoobenthos	Fische
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>alle 3 Jahre 6-8x im Jahr nur in 5 Gewässertypen</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>alle 3 Jahre 3x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>alle 3-6 Jahre 7x im Jahr in der Vegetationsperiode, nur in planktondominanten FG</div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>alle 3 Jahre 1x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>alle 3 Jahre 1x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>alle 3-6 Jahre 1x im Jahr</div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>alle 3 Jahre 1x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>alle 3 Jahre 5x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>alle 3-6 Jahre 1-2 x im Jahr</div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>alle 3 Jahre 1x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>alle 3 Jahre 2 x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>alle 3-6 Jahre 1-2 x im Jahr</div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>alle 3 Jahre 1x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>alle 3 Jahre 1x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>alle 3-6 Jahre 1-2x im Jahr</div></div></div>
allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten (Anhang VIII, 10-12)		spezifische synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe (Anhang VIII, 1-9)		
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>alle 3 Jahre 4-8x im Jahr (abhängig vom Gewässertyp)</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>jährlich 12 x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>jährlich 12 x im Jahr</div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>alle 6 Jahre 4-12 x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>jährlich 12 x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>alle 6 Jahre, bei relevanten Einträgen jährlich 4-13 x im Jahr</div></div></div>			
Hydromorphologische Qualitätskomponenten		Gewässerstruktur		Hydrologie
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>Aktualisierung ca. alle 6 Jahre</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>alle 6 Jahre 1x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>Aktualisierung ca. alle 6 Jahre bzw. kontinuierliche Fortschreibung in Abhängigkeit von signifikanten Veränderungen</div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>Aktualisierung ca. alle 6 Jahre, ständige Aktualisierung in Abhängigkeit von bedeutenden Änderungen</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>alle 6 Jahre 1x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>Aktualisierung ca. alle 6 Jahre bzw. kontinuierliche Fortschreibung in Abhängigkeit von signifikanten Veränderungen</div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>kontinuierlich</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>kontinuierlich</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>kontinuierlich (Pegelbeobachtung)</div></div></div>		
Bewertung chemischer Zustand (Stoffe der Anhänge IX und X)		Anhang X		
Anhang IX		Anhang X		
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>alle 6 Jahre; bei Überschreitung der Umweltqualitätsnorm jährlich 4-12 x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>jährlich 12 x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>alle 6 Jahre; bei Überschreitung der Umweltqualitätsnorm jährlich 4-13 x im Jahr</div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>PL</div></div><div>alle 6 Jahre; bei Überschreitung der Umweltqualitätsnorm jährlich 12x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>CZ</div></div><div>jährlich 12x im Jahr</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>DE</div></div><div>alle 6 Jahre; bei Überschreitung der Umweltqualitätsnorm jährlich 12x im Jahr</div></div></div>			

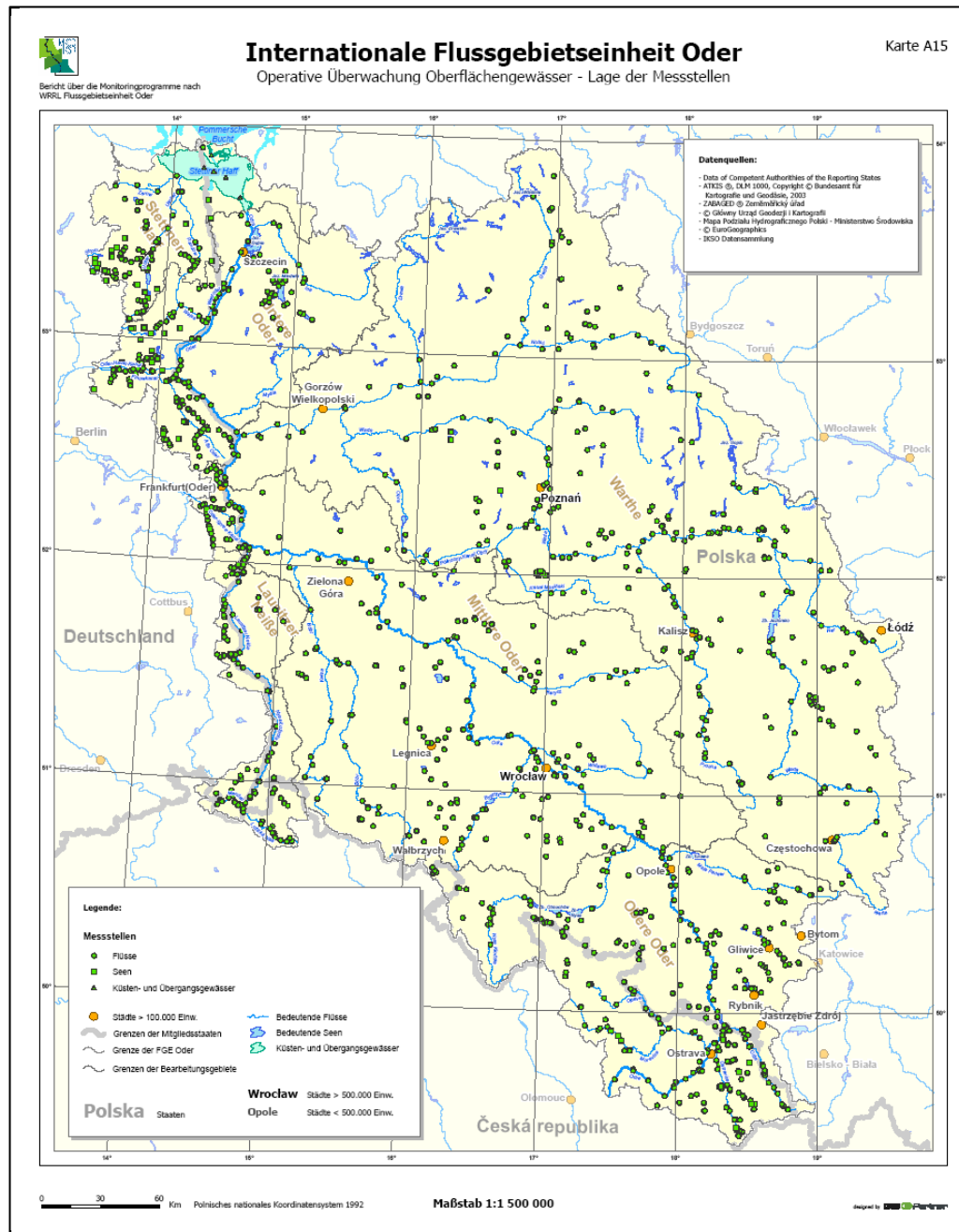
Operative Überwachung von Oberflächenwasserkörpern

Ziele der operativen Überwachung

- **Bestimmung des Zustands der Oberflächenwasserkörper, welche die für sie geltenden Umweltziele möglicherweise nicht erreichen**
- **Untersuchung belastungsrelevanter Qualitätskomponenten in Wasserkörpern bzw. Wasserkörpergruppen**
- **Messungen zur Vorbereitung, Begleitung und Erfolgskontrolle von Maßnahmenprogrammen**
- **Kontrolle des Verschlechterungsverbotes**
- **repräsentative Erfassung von Punkt- und diffusen Quellen, hydromorphologischen Veränderungen und anderen signifikanten Belastungen**
- **Gewährleistung einer gemeinsam mit den Ergebnissen aus der Überblicksüberwachung flächenhaften Beurteilung der Wasserkörper bzw. -gruppen in den jeweiligen Teileinzugsgebieten**
































Operative Überwachung Oberflächengewässer

Lage der Messstellen

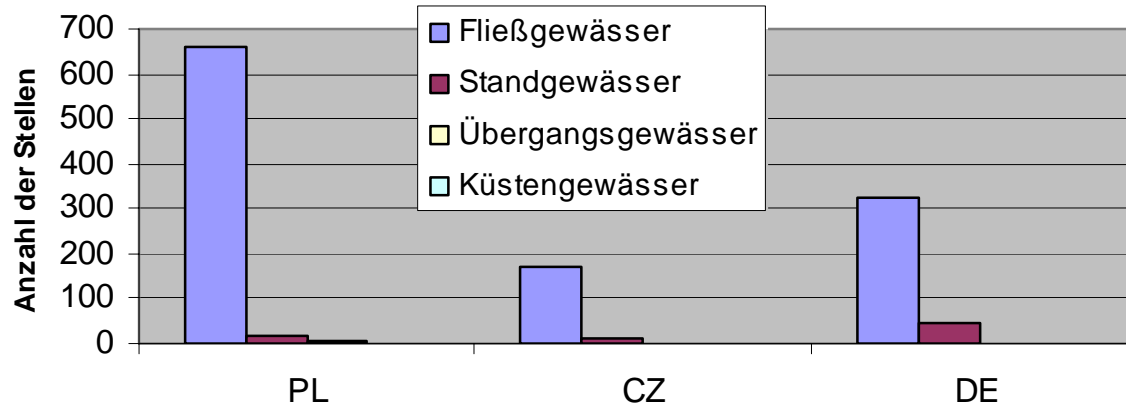


Operative Überwachung Standgewässer

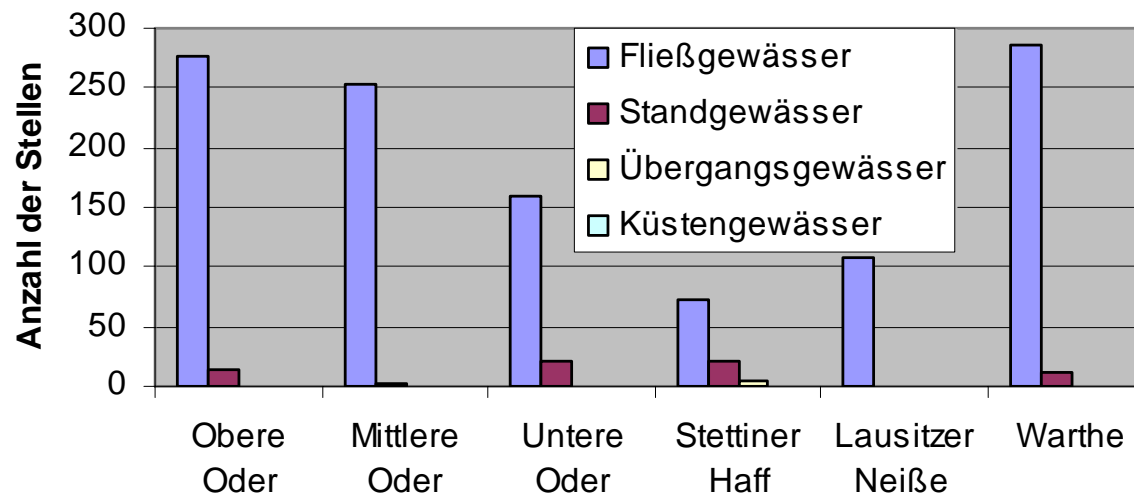
Messfrequenzen

Einstufung ökologischer Zustand /ökologisches Potenzial		Operative Überwachung Standgewässer			
Biologische Qualitätskomponenten					
Phytoplankton		Makrophyten	Phytobenthos	Makrozoobenthos	Fische
 PL alle 3 Jahre ●●●●●●●●●● 3-8x im Jahr in der Vegetationsperiode	 CZ jährlich ●●●●●●●● 6x im Jahr in der Vegetationsperiode	 DE alle 3 Jahre ●●●●●●●● 6x im Jahr in der Vegetationsperiode	 PL alle 3 Jahre ● 1x im Jahr	 CZ alle 3 Jahre ● 1x im Jahr	 DE alle 3 Jahre ● 1x im Jahr
 PL alle 3 Jahre ●● 2x im Jahr	 CZ wird nicht erfasst	 DE alle 3 Jahre ● 1x im Jahr	 PL alle 3 Jahre ● 1x im Jahr	 CZ wird nicht erfasst	 DE alle 3 Jahre ●●● 1-2x im Jahr
 PL alle 3-6 Jahre ● 1x im Jahr	 CZ werden nicht erfasst	 DE alle 3 Jahre ●●● 1-2x im Jahr			
allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten (Anhang VIII, 10-12)			spezifische synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe (Anhang VIII, 1-9)		
 PL jährlich ●●●●●●●●●●●● 12x im Jahr	 CZ jährlich ●●●●●●●●●● 3-6x im Jahr	 DE ●●●●●●●● 6x pro Jahr	 PL jährlich ●●●●●●●●●●●●●● 4-12x im Jahr	 CZ jährlich ●●●●●●●● 2x im Jahr	 DE ●●●●●● 4x im Jahr bei Relevanz
Hydromorphologische Qualitätskomponenten			Hydrologie		
Gewässerstruktur					
 PL alle 6 Jahr Veränderlichkeit der Tiefe, qualitative Struktur der Sohle	 CZ wird nicht erfasst	 DE Aktualisierung nach signifikanten Ereignissen	 PL alle 6 Jahre Abfluss 1x monatlich; Verweildauer 1x	 CZ Kontinuierlich	 DE Kontinuierlich (Pegelbeobachtung)
Einstufung chemischer Zustand (Stoffe der Anhänge IX und X)			Anhang X		
Anhang IX					
 PL bei signifikanten Einträgen jährlich ●●●●●●●●●●●●●● 12x im Jahr	 CZ jährlich ●● 2x im Jahr	DE bei relevanten Einträgen Frequenz gemäß EG-WRRL-Mindestvorgabe	 PL bei signifikanten Einträgen jährlich ●●●●●●●●●●●●●● 12x im Jahr	 CZ jährlich ●●●●●●●● 2x im Jahr	DE bei relevanten Einträgen Frequenz gemäß EG-WRRL-Mindestvorgaben

Anzahl der operativen Überwachungsstellen in den jeweiligen Staaten

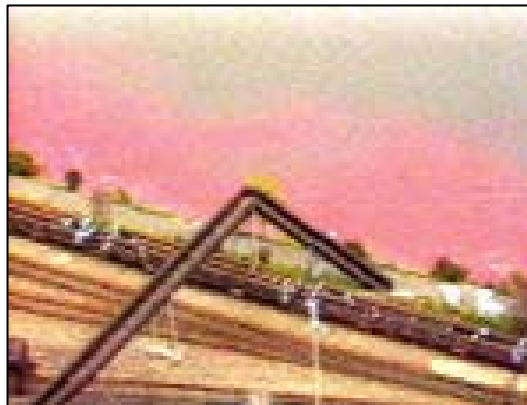


Operatives Monitoring



Überwachung zu Ermittlungszwecken

- bei Belastungen oder Einleitungen mit unbekannter Herkunft
- bei unvorhergesehenen Ereignissen unfallbedingter oder natürlicher Ereignisse mit Folge akuter Gewässerbelastung
- Erfolgskontrolle von lokalen Maßnahmen



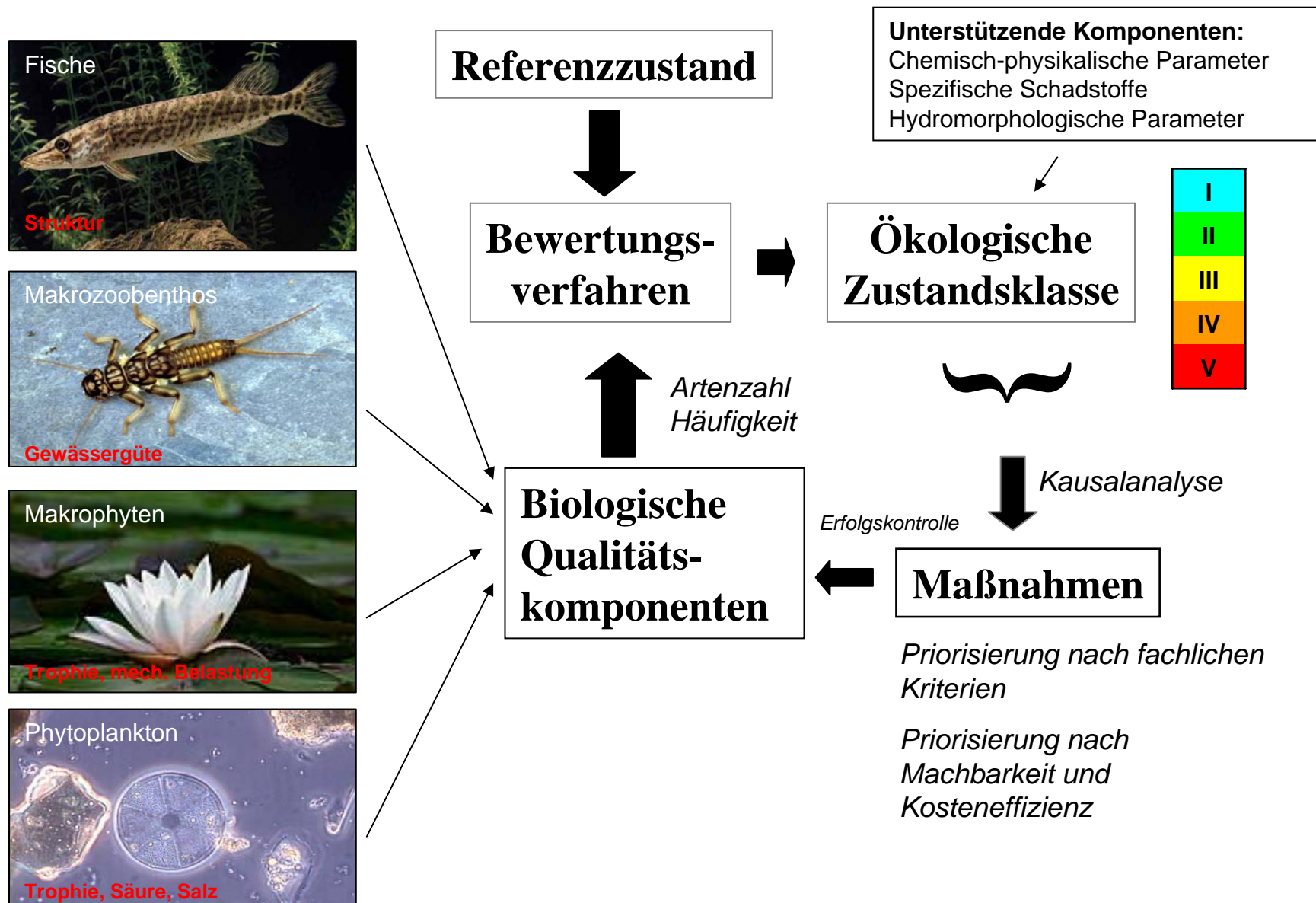
Anforderungen der Überwachung in Schutzgebieten

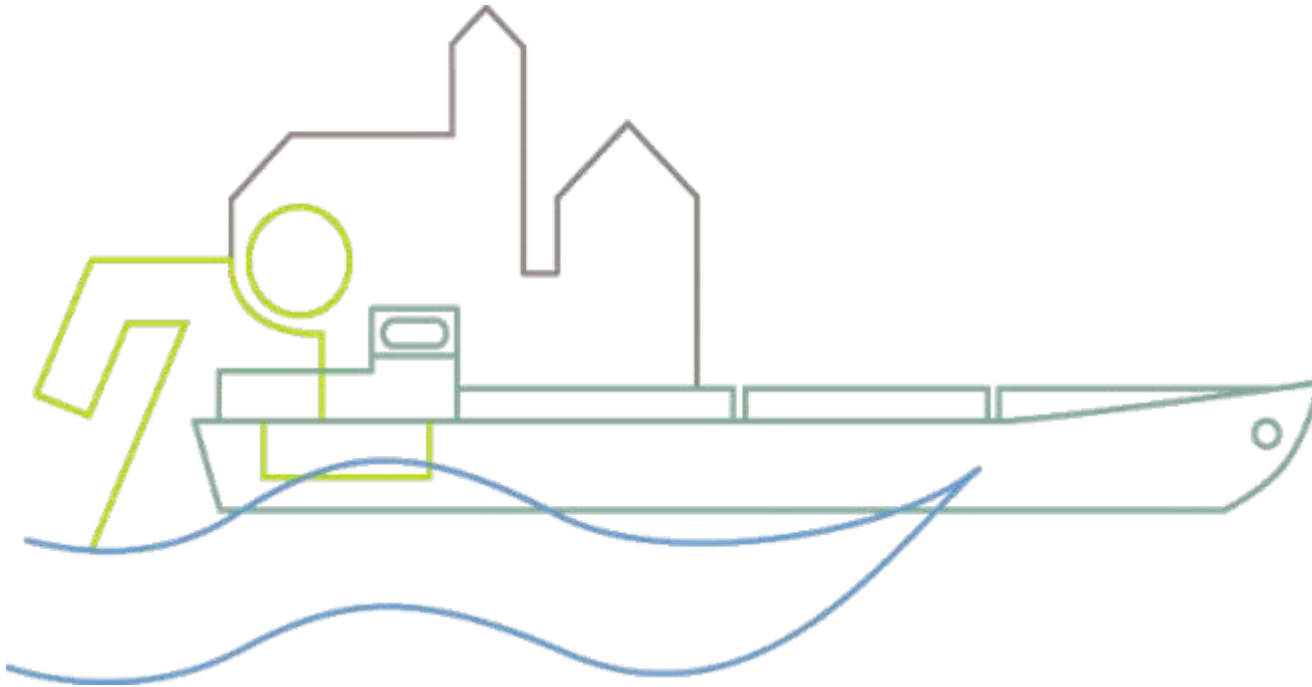
- Trinkwasserschutzgebiete
- Naturschutzgebiete

Nutzung von Synergieeffekten, die sich aus den Überwachungspflichten anderer Richtlinien ergeben (Trinkwasserrichtlinie, FFH-Richtlinie)



Leitbildbezogene Bewertung nach Wasserrahmenrichtlinie





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !