

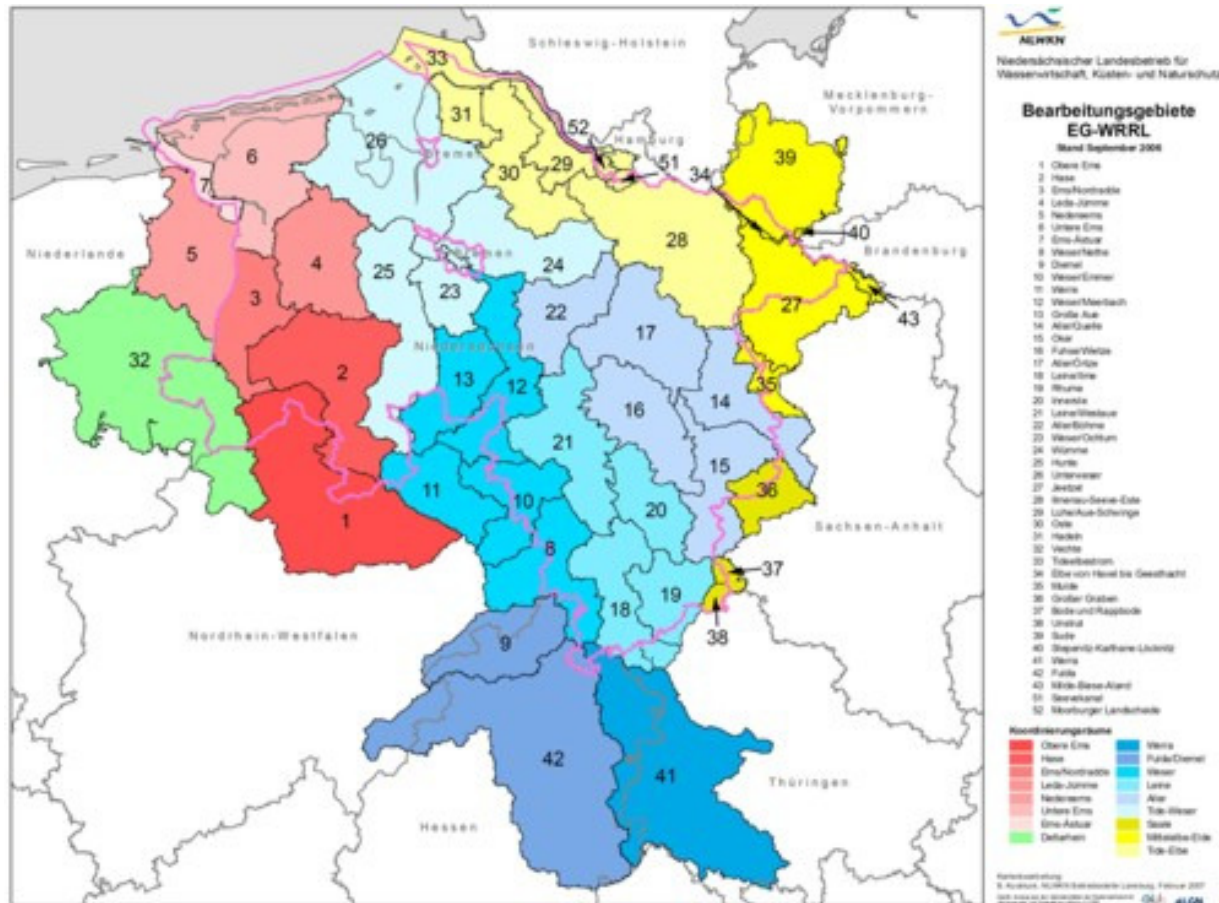


# **Economic Analysis: Status quo and future challenges in Lower Saxony**

**Dr. Ann Kathrin Buchs**  
**AnnKathrin.Buchs@mu.niedersachsen.de**  
**Brussels March 19th 2014**



## Levels of river basin management in Lower Saxony



10% of the communities are on the boarder between two river basins districts



## Economic analysis of water uses

WZ 2008	Wirtschaftszweig	Water supply in 1000 m <sup>3</sup>							
		1. Eigengewinnung von Wasser					2. Bezug von Wasser		3. Gesamtes Wasserauf- kommen
		insgesamt	Grundwasser	Oberflächen wasser	Uferfiltrat, ange- reichertes Grund- wasser	Fluss-, See-, Talsperren wasser	aus dem öffentlichen Netz	von anderen Betrieben	
A	Land- und Forstwirtschaft	23.649	20.902	0	0	2.747	0	762	24.411
C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	155	93	27	0	35	1	0	155
D	Verarbeitendes Gewerbe	223.366	11.516	10	7	211.833	4.690	1.564	229.620
DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	7.056	5.841	10	0	1.205	3.387	0	10.443
DG	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	214.963	4.821	0	0	210.142	888	1.564	217.415
DH	Herstellung von Gummi- u. Kunststoffwaren	505	505	0	0	0	86	0	591
DI	Glasgewerbe, H. v. Keramik, Verarb. V. Steinen u. Erden	539	143	0	0	396	27	0	566
DM	Fahrzeugbau	117	20	0	7	90	149	0	266
E, G, L, O	Energieversorgung, Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kfz- und Gebrauchsgütern, Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung, Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen	172	118	0	0	54	416	7.148	7.736
C-O	WZ ohne Landwirtschaft	223.693	11.727	37	7	211.922	5.107	8.712	237.511
A-O	Summe alle WZ	247.342	32.629	37	7	214.669	5.107	9.474	261.922

**Example of water quantity in the RBD Elbe of Lower Saxony 2007**



## Economic analysis of water uses

WZ 2008	Wirtschaftsabschnitt	Water consumption in 1000m <sup>3</sup>				
		Belegschafts- zwecke (z.B. sanitäre Einrichtungen Kantinen u.ä.)	Beregnung oder Bewässerung	Kühlung	Produktions- zwecke und sonstige Zwecke	in Produkte eingehendes Wasser
		Frishwassermenge insgesamt				
C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	1	0	0	154	0
D	Verarbeitendes Gewerbe	586	68	178.282	49.267	995
DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	175	33	4.403	5.029	721
DG	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	263	30	173.148	43.444	218
DH	Herstellung von Gummi- u. Kunststoffwaren	35	0	517	40	0
DI	Glasgewerbe, H. v. Keramik, Verarb. V. Steinen u. Erden	6	5	69	443	43
DM	Fahrzeugbau	61	0	43	148	12
E, G, L, O	Energieversorgung, Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kfz- und Gebrauchsgütern, Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung, Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen	20	120	5.489	1.277	2
<b>C-0</b>	<b>Summe alle WZ</b>	<b>607</b>	<b>188</b>	<b>183.771</b>	<b>50.698</b>	<b>997</b>

**Example of water use in the RBD Elbe (Lower Saxony) 2007**



## Beyond water statistics

The economic analysis not only contains data from the water statistics.

- Der Anteil der Landwirtschaft an der Bruttowertschöpfung in Niedersachsen liegt bei ca. 1,7%, was gut 3 Mrd. Euro entspricht. → **gross value added**
- In Niedersachsen werden etwa 2,6 Mio. ha Fläche (ca. 61% der Landesfläche) landwirtschaftlich genutzt, wobei 1,8 Mio. ha auf Ackerland und etwa 710.000 ha auf Dauergrünland entfallen. Rund 488.000 ha der landwirtschaftlichen Gesamtfläche entfallen auf den niedersächsischen Teil der FGE Elbe. Davon werden wiederum knapp 330.000 ha als Ackerland, 150.000 ha als Dauergrünland und gut 10.000 ha für Dauerkulturen genutzt. → **area data, e.g. cultivated areas, permanent grassland (on level Lower Saxony and RBD Elbe)**
- In Niedersachsen gibt es gut 50.000 landwirtschaftliche Betriebe (ab einer Fläche von zwei Hektar), auf denen rund 115.000 Erwerbstätige beschäftigt sind. → **number of agricultural businesses, number of employees**

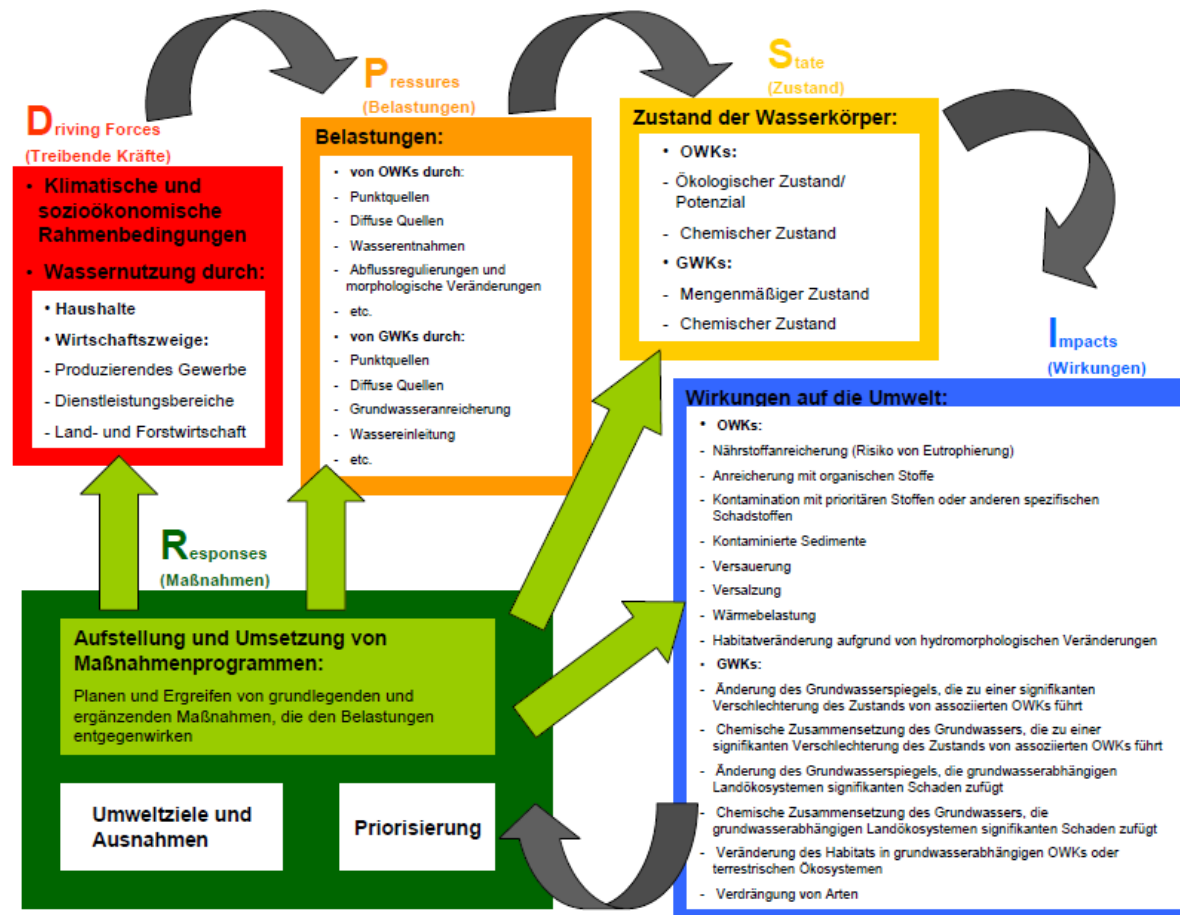
Basis for the economic analysis is the data from the official statistics

→ But a large number of different other statistics needs to be used as well

→ What does that mean for comparability?



# Driving forces – Pressures – State – Impact – Responses



**New or even better approach for the economic analysis?**



## Structure of river basin management plans

How we performed it so far:

1. General description of RBD
2. Summary of significant pressures
3. Mapping of protection zones
4. Monitoring network and status of water bodies
5. Objectives and exemptions
6. Summary of the economic analysis
7. Summary of the PoM
8. ...



## Ideas for following DPSIR

- I Introduction**
- II Information and plans for 2016 to 2021**
  - 1 General description of RBD
  - 2 Economic analysis of water uses
    - 2.1 Economic key data
    - 2.2 Water services
    - 2.3 Other water uses
  - 3 Significant pressures
  - 4 Risk analysis with respect to missing the objectives until 2021
    - 4.1 Methodology
    - 4.2 Implementation of the PoM 2010 bis 2015 and it's effects
    - 4.3 Development of water uses and the effects on water quantity/quality
    - 4.4 Development of climate and effects on water management
    - 4.5 Results
  - 5 Monitoring and status of water bodies and protected areas
  - 6 Environmental objectives
    - 6.1 AWB and HMWB (for surface water)
    - 6.2 Objectives for surface and ground water
    - 6.3 Exemptions from the objectives
    - 6.4 Objectives for protected areas
  - 7 Programme of measures
    - 7.1 ....





## Planing process, RBMP and DPSIR

Planing process	Chapters of the RBMP	DPSIR approach
Analysis and description of status quo	1 General description of RBD	
	2 Economic analysis of water uses	<u>D</u> iving Forces
	3 Review of consequences of human activities on the status of water bodies	<u>P</u> ressures, <u>I</u> mpact & <u>S</u> tate
Analysis of status quo and future developments with respect to objectives for 2021	4 Risk analysis	<u>P</u> ressures, <u>I</u> mpact & <u>S</u> tate + <u>R</u> esponses (until 2015)& <u>D</u> iving Forces (until 2021)
Status assessment 2015	5 Monitoring and status of water bodies and protected areas	<u>S</u> tate & <u>I</u> mpacts (2015)
Definition of environmental objectives	6 Environmental objectives	<u>R</u> esponses (after 2015)
	7 PoM	
Planing of measures	8 Other programmes and plans	
	9 Information and public participation	
While the planing and implementation process	10 Responsible authorities	
Documents for the planing and implementation process	11 Background documents and information	



## DPSIR: Chances and limitations?

- DPSIR is a cyclical instrument for modeling the complex and dynamic nature of pressures and pollution processes. It provides a systematic view for problem identification, analysis and solutions.
- But DPSIR framework is originally an expert device to be interpreted by specialists for the application of policy makers.
- DPSIR is regularly being applied for single cases of pressures/problems on local or regional level, but is it suitable for a comprehensive water management approach?