

Monitoring Chemie

Stoffliche Belastung der hessischen Gewässer

Dr. Peter Seel, HLUG, Wiesbaden

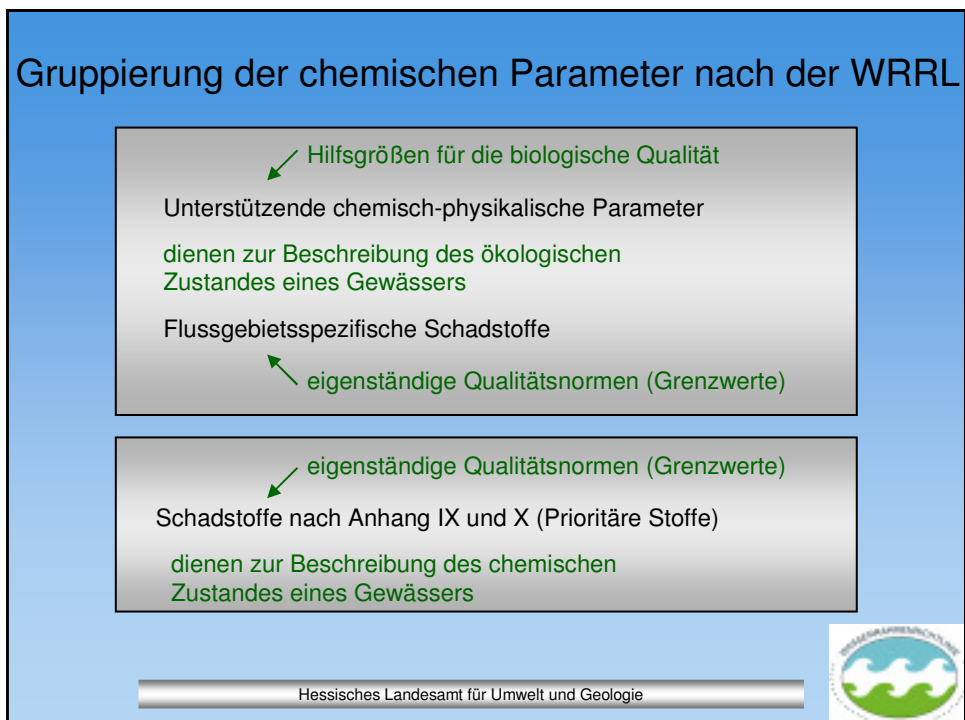
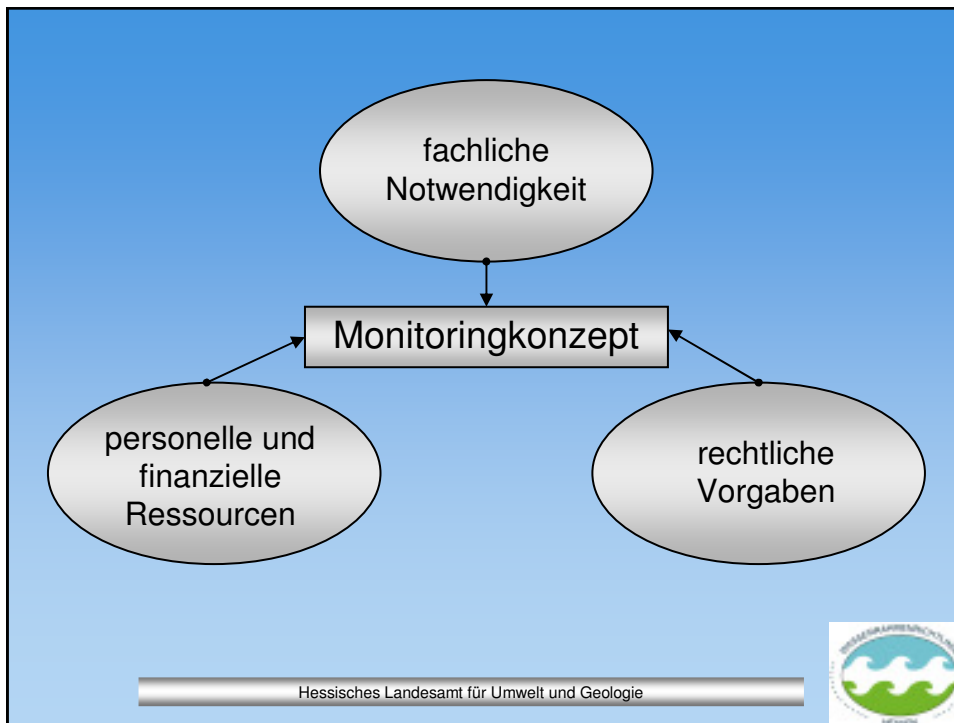
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie



- Nur Stoffe, nach denen gezielt gesucht wird, können auch gefunden werden.
- Nach allen möglichen Stoffen in allen Gewässern zu suchen ist wegen des damit verbundenen Aufwands nicht leistbar.

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

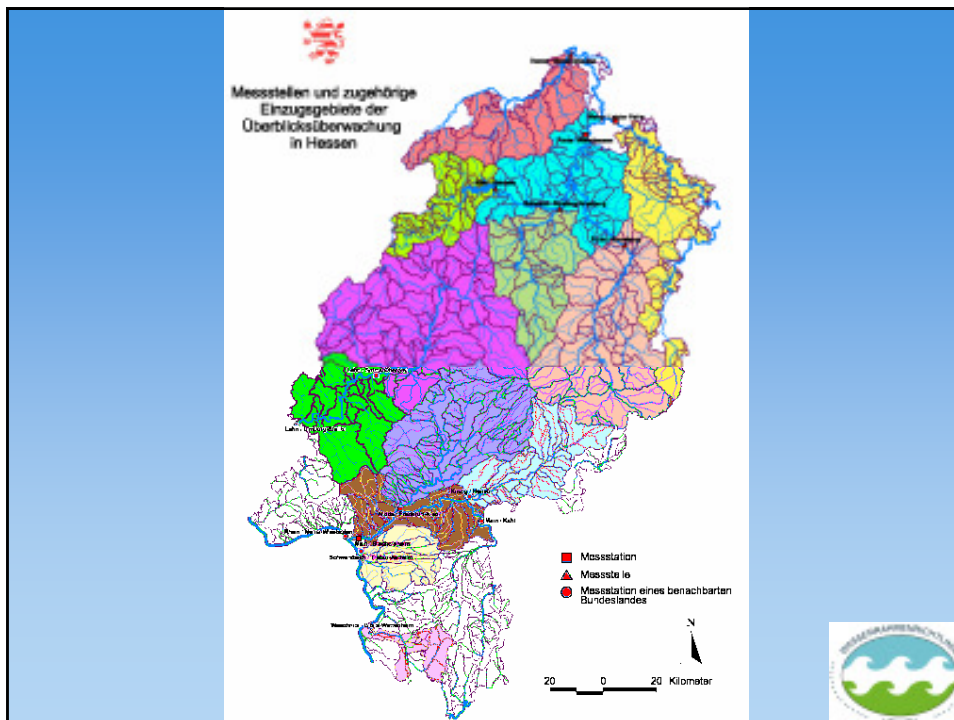




Vorgehensweise in Hessen

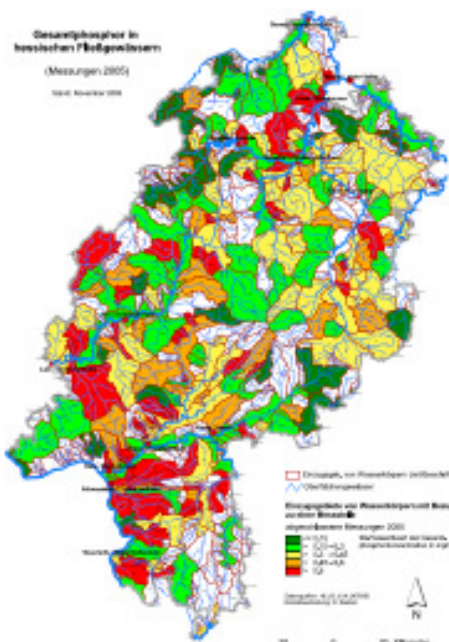
- 2004 Bestandsaufnahme
- 2005-2006 Zwischenmonitoring
- ab 2007 Monitoring nach Vorgaben WRRL
 - ↳ Überblicksüberwachung
 - ↳ operative Überwachung

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

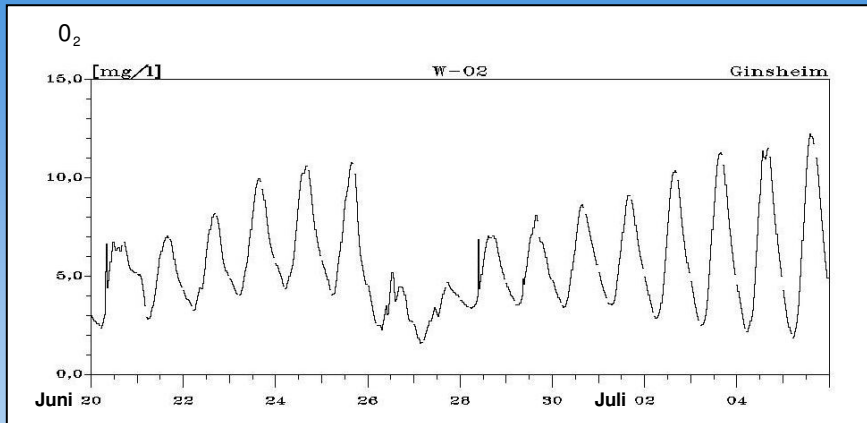


Zwischenmonitoring WRRL 2005-2006		
	Anzahl Messstellen	Messungen pro Stelle und Jahr
Standard- parameter / Phosphor	204	>12
Pflanzenschutz- mittel (PSM) (2004-2005)	119	6
Schwermetalle PAK, PCB, Organozinnverb. in Schwebstoffen	29	8

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie



Sauerstoffgehalt im Schwarzbach (Ried)



20. Juni 2006 bis 5. Juli 2006

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie



Untersuchung von Spurenstoffen gemäß WRRL

Flussgebietsspezifische Stoffe (Anhang VIII)

z.B. Schwermetalle Zink, Chrom, Kupfer

- Pflanzenschutzmittel (z.B. Mecoprop, Dichlorprop, Bentazon)
- Polychlorierte Biphenyle
- Dibutylzinn

Qualitätsnormen Hessen/Deutschland

Weitere flussgebietsspezifische Stoffe

z.B. Arzneimittel (Diclofenac, Carbamazepin)

Pflanzenschutzmittel (z.B. Metamitron)

Vorschläge für Qualitätsnormen noch nicht rechtlich umgesetzt

Prioritäre Stoffe (Anhang X)

Stoffe nach Anhang IX

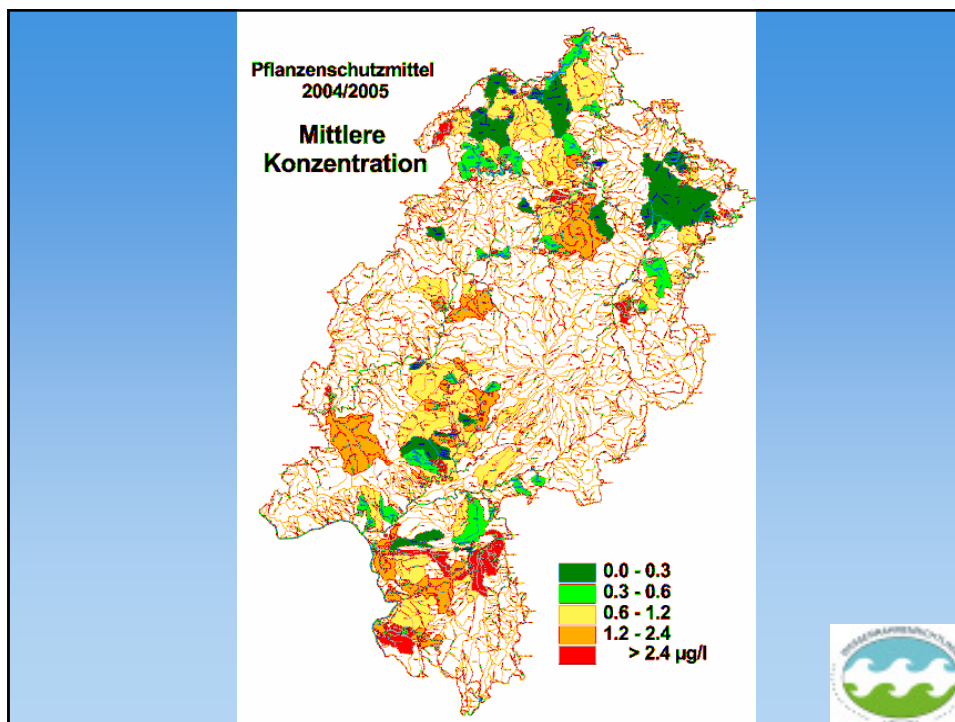
z.B. Schwermetalle Cadmium, Nickel, Quecksilber, Blei

- Pflanzenschutzmittel (z.B. Diuron, Isoproturon)
- polycyclische aromat. Kohlenwasserstoffe
- Tributylzinn

Qualitätsnormen EU-weit, aber noch nicht rechtlich umgesetzt

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie





**PSM-Messungen 2004/2005 mit ca. 700 Proben
74 Stoffe gefunden, davon 25 mit den höchsten Maximalwerten**

Substanz	Qualitätsnorm	90-Perz [µg/l]	Max [µg/l]
Isoproturon	0,3 / 1,0	0,47	15
Mecoprop (MCP)	0,1	0,12	11
Dichlorprop (2,4-DP)	0,1	0,11	10
n-Chloridazon	0,1	0,1	9,7
Bentazon	0,1	0,14	9
MCPA	0,1	0,16	7,7
Metazachlor	0,4	<BG	4,6
Diuron	0,2 / 1,8	0,21	4,5
Metobromuron		<BG	4,4
Metamitron		0,2	4,3
Ethofumesat		0,12	3,9
Terbutylazin	0,5	0,04	2,5
Metolachlor	0,2	<BG	1,6
Atrazin	0,6 / 2,9	<BG	1,4
Terbutryn	0,03	0,09	1,3
Epoxiconazol		0,04	1
2,4-D	0,1	<BG	0,91
Propiconazol		0,07	0,8
Metribuzin		<BG	0,75
Fluroxypyr		0,04	0,55
Tebuconazol		0,05	0,51
Fenpropimorph		<BG	0,49
Terbutylazin-desethyl		<BG	0,47
Dichlobenil		<BG	0,46
Haloxyfop		<BG	0,46

Messtellen-Name	Gewässer	PSM	BG in µg/l	QN in µg/l	Mittelwert in µg/l	Maximum in µg/l
FGV Gersprenz Babenhsh.-Harreshsh.	Gersprenz/Dieburg	Dichlorprop (2,4-DP)	0,03	0,1	0,23	0,70
		MCPA	0,04	0,1	0,16	0,62
		Bentazon	0,03	0,1	0,19	0,63
		Dimethoat	0,05	0,1	0,04	0,14
		n-Chloridazon	0,05	0,1	0,32	1,50
		Metolachlor	0,03	0,2	0,25	1,40
		Terbuthylazin	0,03	0,5	0,46	2,50
		Diuron	0,04	0,2 / 1,8	0,12	0,20
		Isoproturon	0,03	0,3 / 1,0	0,24	0,56
		Terbutryn	0,03	0,03	0,07	0,13
		Dicamba	0,05		0,05	0,17
		Ethofumesat	0,03		0,81	3,50
		Haloxypop	0,03		0,05	0,21
		Iprodion	0,03		0,04	0,14
		Metamitron	0,1		0,80	4,20
		Metobromuron	0,1		0,11	0,40
		Metribuzin	0,03		0,05	0,12
Tebuconazol	0,04		0,05	0,13		
Terbuthylazin-deset	0,03		0,10	0,47		
Fanggraben, Biebesheim am Rhein	Fanggraben	Mecoprop (MCP)	0,03	0,1	0,08	0,20
		Diuron	0,04	0,2 / 1,8	0,60	1,70
		Terbutryn	0,03	0,03	0,29	0,74

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

QN-Überschreitungen an den PSM-Messstellen 2004/2005

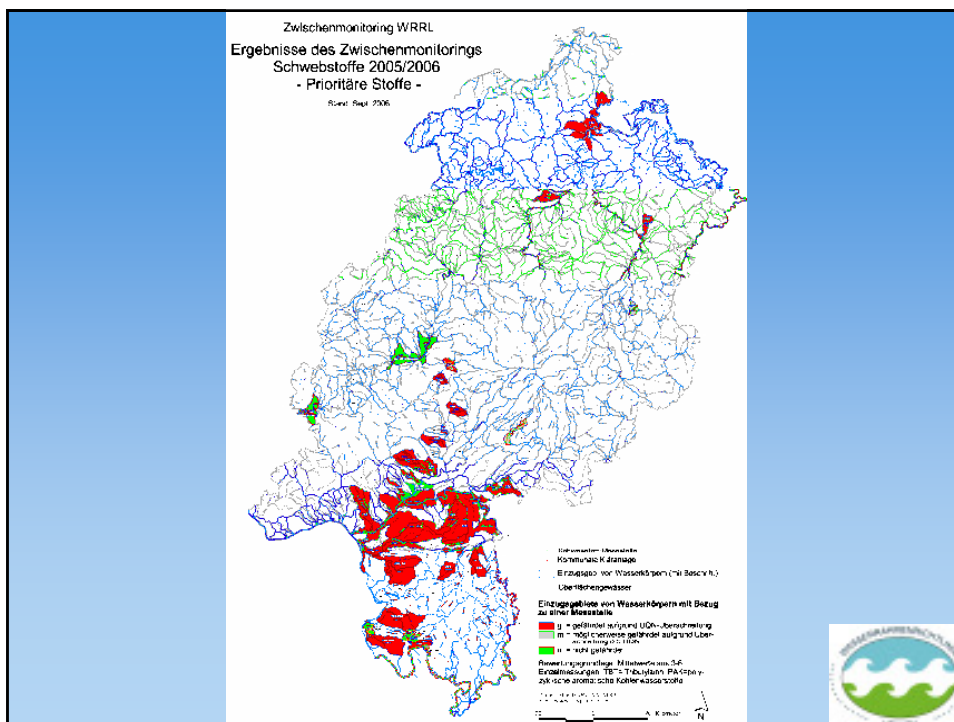
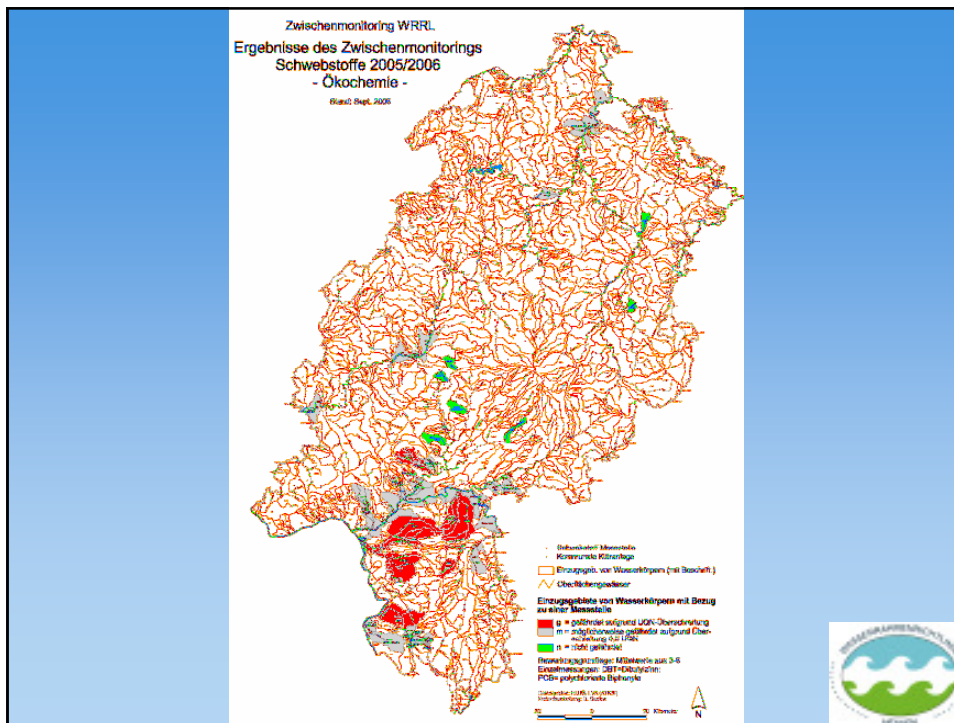
PSM mit Qualitätsnorm

Parameter	Anzahl QN-Überschreitung	% Positivbefunde
Terbutryn	44	33
Isoproturon	29	53
MCPA	24	31
Bentazon	23	35
Mecoprop (MCP)	19	38
Dichlorprop (2,4-DP)	14	27
Diuron	12	36
n-Chloridazon	10	15
Metolachlor	3	4
2,4-D	2	5
Metazachlor	2	8
Terbuthylazin	1	15
Atrazin	1	9

PSM ohne Qualitätsnorm

Parameter	Anzahl Messst. Mit MW > 0,1 µg/l	% Positivbefunde
Metamitron	38	24
Ethofumesat	18	23
Propiconazol	6	30
Metobromuron	4	1
Metribuzin	4	6
Epoxiconazol	2	12
Fluroxypyr	2	11
Tebuconazol	2	24
Fenpropimorph	1	2
Haloxypop	1	2





	Zwischenmonitoring WRRL 2005-2006		WRRL – Monitoring ab 2007	
	Anzahl Messstellen	Messungen pro Stelle und Jahr	Anzahl Messstellen	Messungen pro Stelle und Jahr
Standard- parameter / Phosphor	204	>12	182	>12
Pflanzenschutz- mittel	119	6	95	8-17
Schwermetalle PAK, PCB, Organozinnverb. in Schwebstoffen	29	8	28	weitere 4

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie



Stoffliche Belastung der hessischen Fließgewässer

- viele Wasserkörper:
Phosphor, PSM, PAKs, (Arzneimittel)
- einzelne Wasserkörper
PCB, Organozinnverb., Schwermetalle, etc.
- (Schadstoffe in Fischen:
HCB, Methyl-Hg)

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

