

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Hessen



Informationsveranstaltung für UWB und OWB 5.12.2007 in Gießen
zur Erarbeitung des Maßnahmenprogramms WRRL

Einführung in die WRRL

Thomas Ott, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

(Folien wurden - teilweise modifiziert - aus Vorträgen Barbara Weber und Ulrich Kaiser, HMULV sowie Frau Dr. Banning und Herren Ziegelmayr, Dr. Schreiner, Dr. Seel, Dr. Leßmann, alle HLUG, zusammengestellt und durch einige eigene Folien ergänzt).

Gliederung



- 1. Ziele der WRRL**
- 2. Neue Begriffe der WRRL: Wasserkörper**
- 3. Projektstruktur und Zeitplan**
- 4. Rückblick Bestandsaufnahme**
- 5. Von der Bestandsaufnahme zu den Monitoringprogrammen**
- 6. Aufstellung Maßnahmenprogramm/Bewirtschaftungsplan**
- 7. Öffentlichkeitsbeteiligung/ Informationsquellen**

Ziele der WRRL



Oberirdische
Gewässer

Guter chemischer und
ökologischer Zustand

Grundwasser

Guter chemischer und
mengenmäßiger Zustand

Keine Verschlechterung des Zustandes
Verbesserung und Sanierung bis zur Zielerreichung
Verringerung der Verschmutzung durch gefährliche
Stoffe

Was sind Wasserkörper ?

Bezugseinheit für

- **Bestandsaufnahme bis 2004**
- **Überwachung und Bewertung ab 2006**
- **Maßnahmenprogramme ab 2009**
- **Beurteilung der Maßnahmenwirkungen**

➤ **Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet > 10 km²**

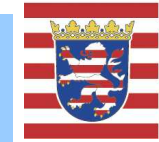
➤ **Seen > 50 ha**

Definition: „einheitlicher u. bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers“ (Art. 2, Ziffer 10)

in HE: 433 Wasserkörper (Fließlänge Ø 19,5 km, EZG Ø 48,8 km²)

Projektstruktur ab Phase 3 (Aufstellung Maßnahmenprogramm/Bewirtschaftungsplan)

HESSEN



Strategiegruppe HMULV / HLUG/ RPUen

Beirat

Projektleitung HLUG

AL W (Vorsitz), Geschäftsführung, GW, Daten, Stoffe, Struktur
Fuchs, Apel, Dr. Leßmann, Althoff, Dr. Schreiner, Ott

Grundwasser

Dr. Leßmann

Daten

Kaiser /
Althoff

Oberflächengewässer

Stoffliche
Belastung

Dr. Schreiner /
Ziegelmayr

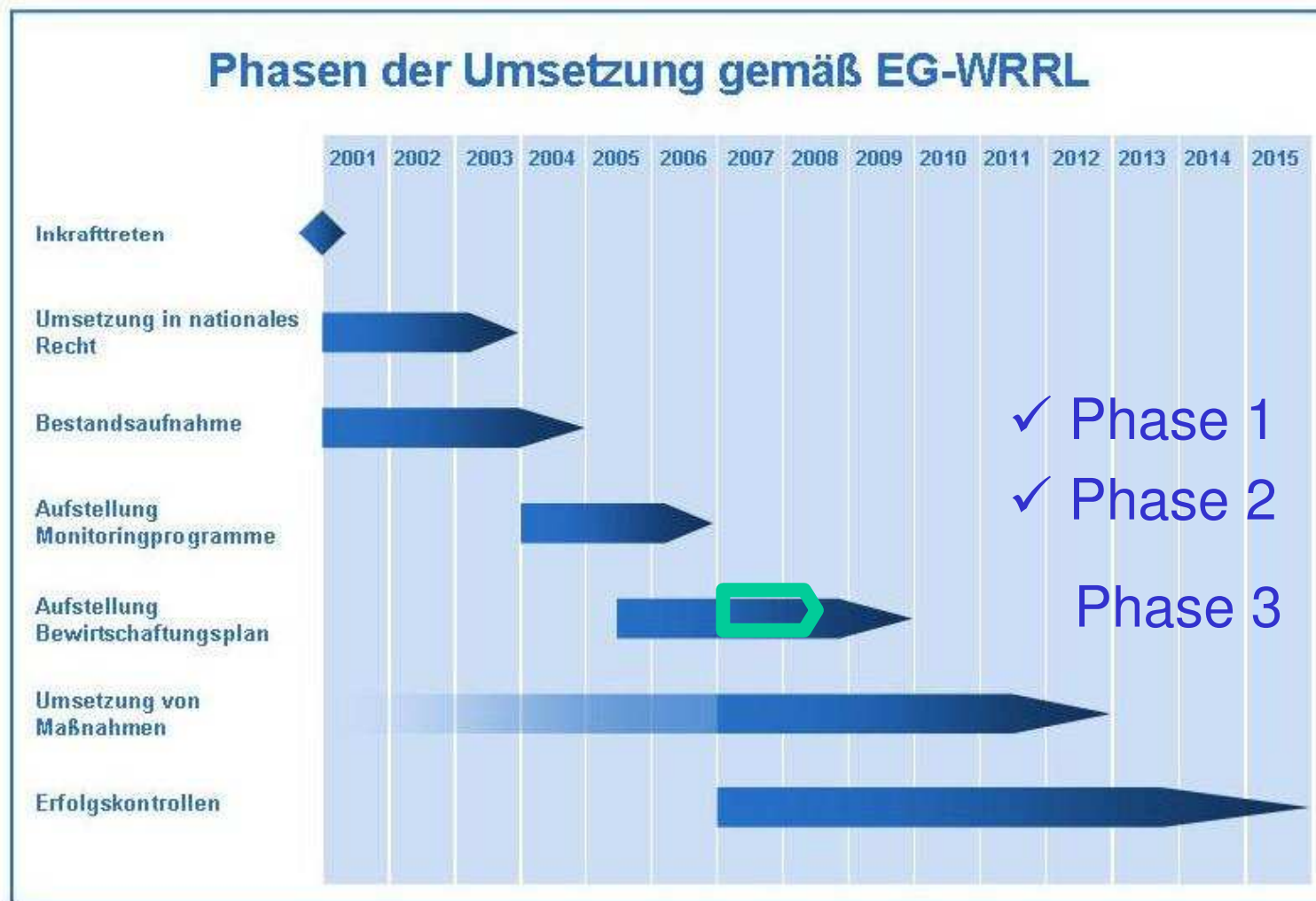
Strukturelle
Belastung

Dr. Banning/
Ott

Rechtliche /ökonomische Fragen, Öffentlichkeit (HMULV)

Sonderthemen (SUP, Schutzgebiete etc.)

Zeitplan



Einschätzung, ob die Ziele der WRRL, der gute ökologische und chemische Zustand, bereits 2004 erreicht sind



Abschätzung zur Zielerreichung 2004	Erläuterung
<p>Wahrscheinlich</p> <p style="text-align: center;">+</p>	<p>Guter ökologischer und guter chemischer Zustand ist wahrscheinlich bereits erreicht;</p> <p>in der Zukunft ist hier nur eine Überblicksüberwachung erforderlich</p>
<p>Unklar</p> <p style="text-align: center;">?</p>	<p>Ökologischer und/oder chemischer Zustand kann nicht abschließend eingestuft werden, da Daten- bzw. Bewertungslücken bestehen; in der Zukunft ist hier ein operatives Monitoring erforderlich</p>
<p>Unwahrscheinlich</p> <p style="text-align: center;">-</p>	<p>guter ökologischer und/oder chemischer Zustand ist wahrscheinlich noch nicht erreicht; in der Zukunft ist hier ein operatives Monitoring erforderlich</p>

Problematik der Einschätzung

- für die biologischen Qualitätskomponenten noch keine konkreten Bewertungsverfahren und keine entsprechende Erhebungen
- für chemische Parameter nicht genügend Meßwerte für alle Wasserkörper (und zum Teil erst noch Umweltqualitätsziele festzusetzen)

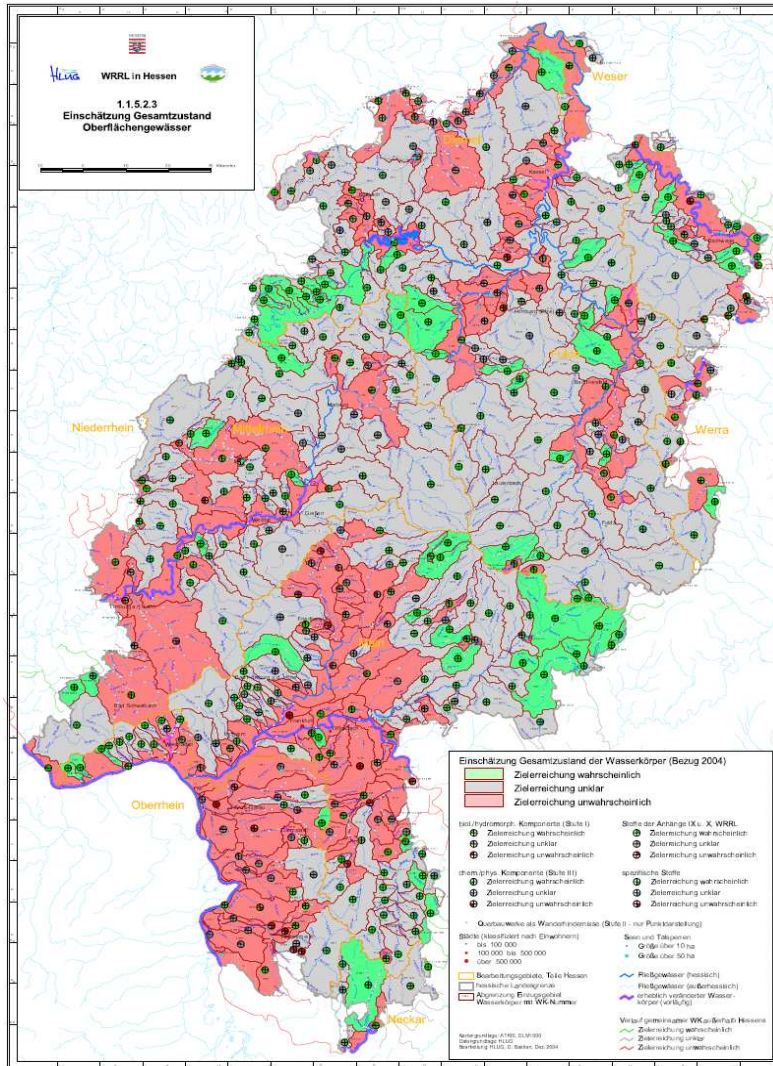
→ Verwendung von Hilfsgrößen

Biologie: Saprobienindex, Gewässerstruktur,

Chemie: Schmutzwasseranteil, Ackerflächenanteil

- Wanderhindernisse konnten nur als punktuelle Belastungen berücksichtigt werden

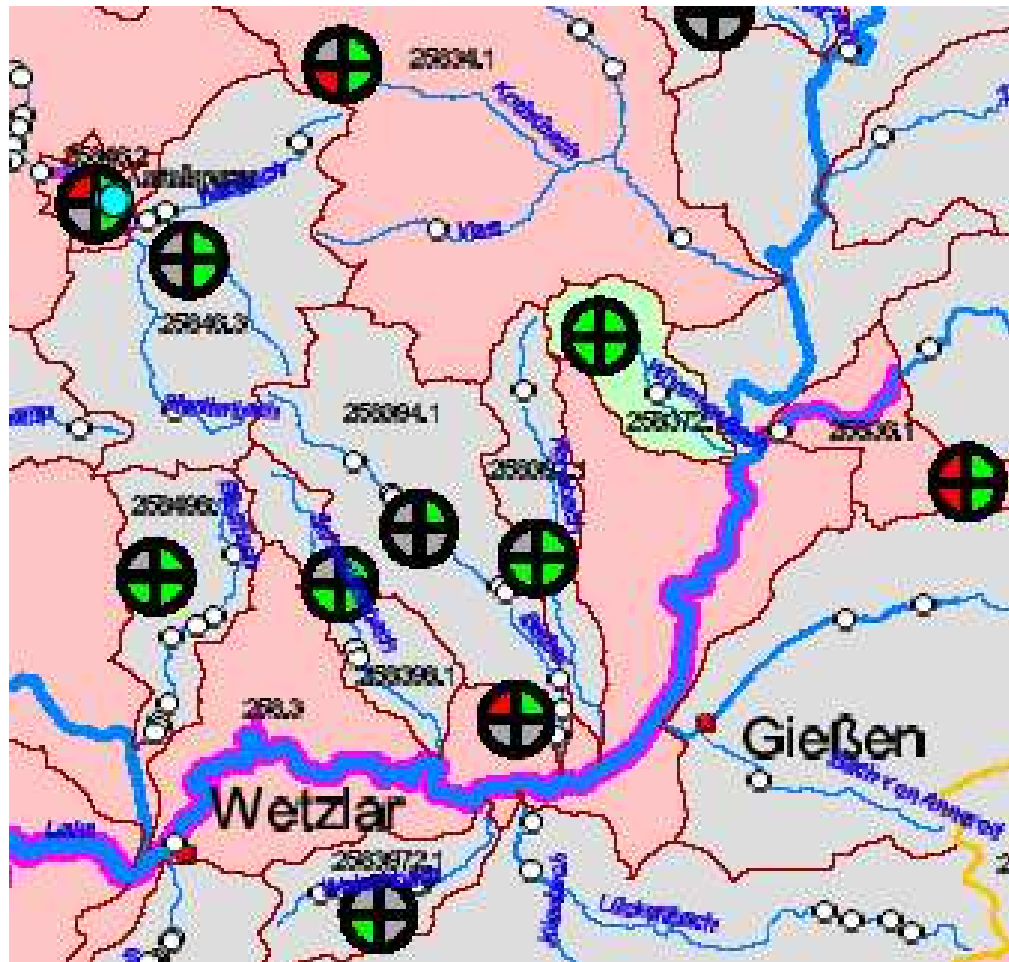
Einschätzung Gesamtzustand Fließgewässer aus Phase 1 (Bestandsaufnahme)






433 Wasserkörper
(Fließlänge Ø 19,5 km, EZG Ø 48,8 km²)

Zielerreichung	Anzahl	%
wahrscheinlich	64	14,7
unklar	228	52,7
unwahrscheinlich	141	32,6

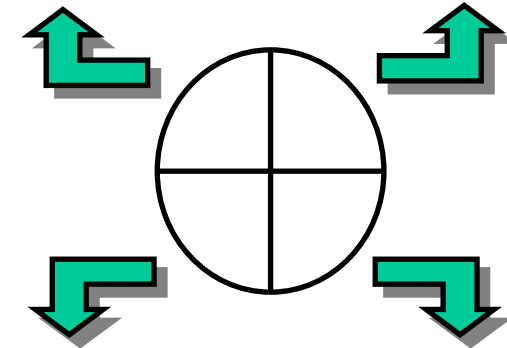
Gesamtergebnisse Bestandsaufnahme: Karte



-  Zielerreichung wahrscheinlich
-  Zielerreichung unklar
-  Zielerreichung unwahrscheinlich

Struktur- u.
Gewässergüte

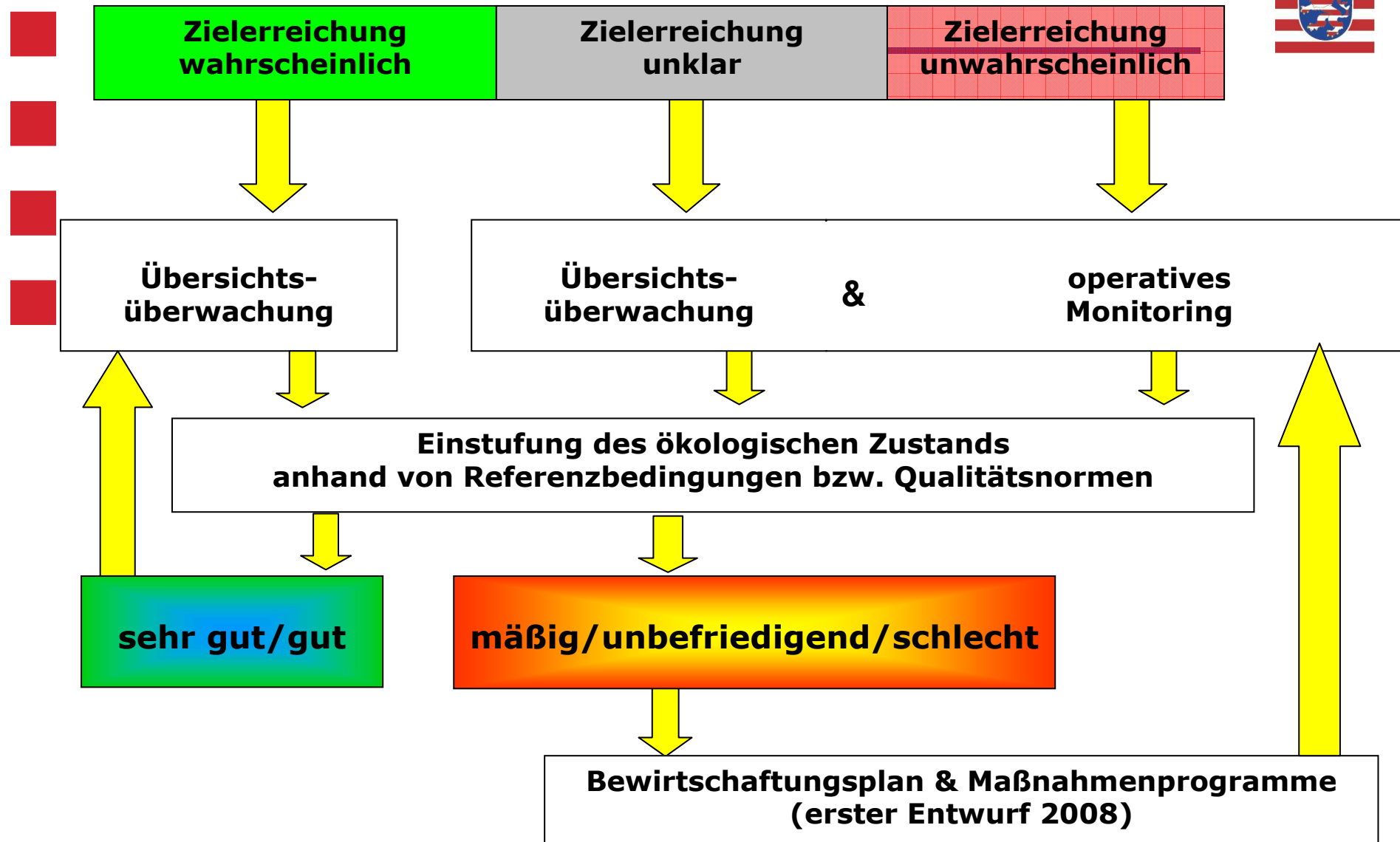
prioritäre
Stoffe



chemisch/physika-
lische Parameter

spezifische
Schadstoffe

Nach der Bestandsaufnahme: Start des Monitoring



•Biomonitoring zur Wasserrahmenrichtlinie



Trophie (Nährstoffbelastung)



**Saprobie
(organ. Belastung)**



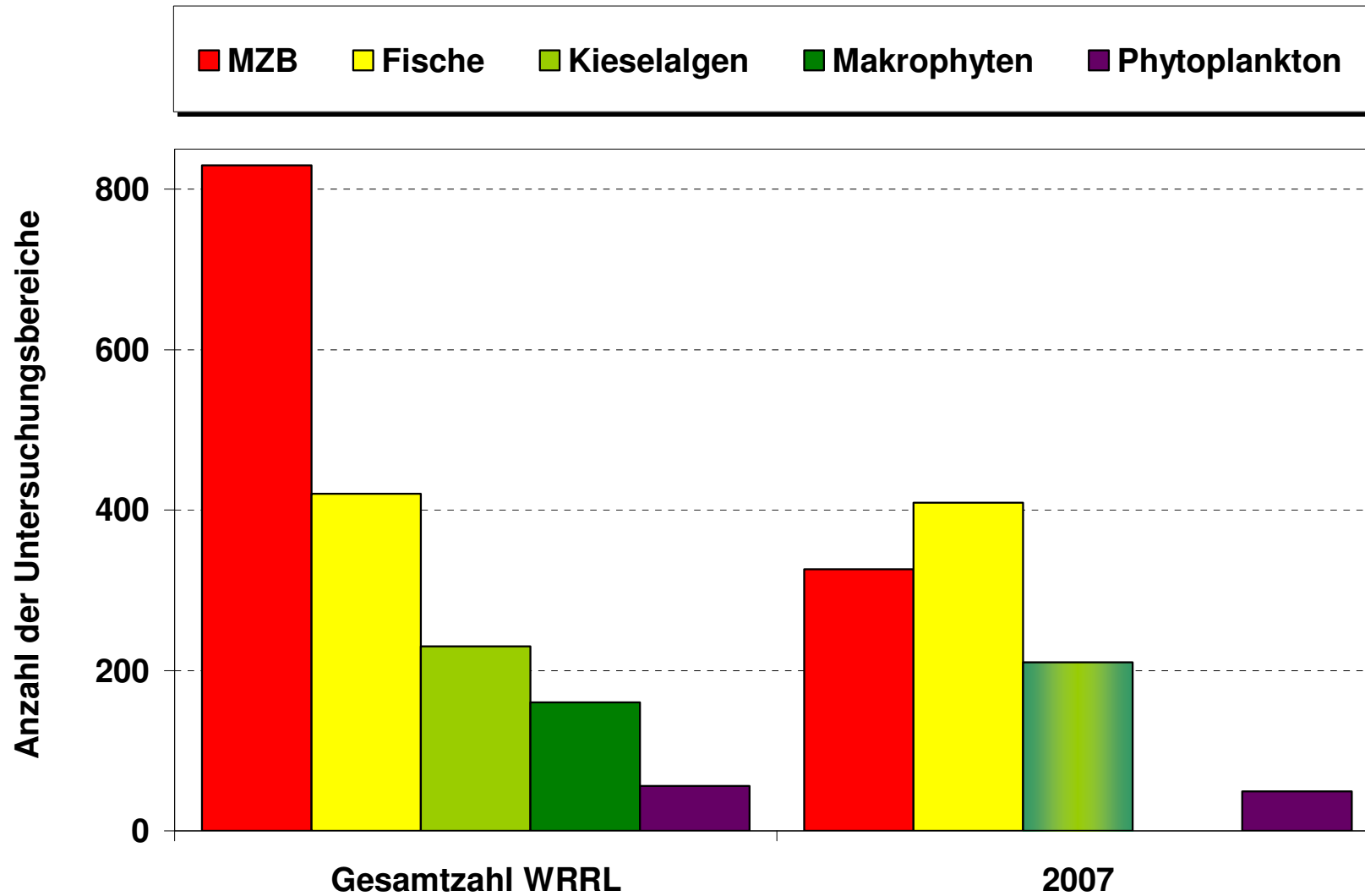
Struktur

Durchgängigkeit



Aufstellung Monitoringprogramme (Phase 2)

Monitoringprogramm Biologie



Klassifikation der ökologischen Gewässerqualität (nach WRRL)



Güteklasse	Ökologischer Zustand	Bedeutung
I	Sehr gut (blau)	Referenzzustand
II	Gut (grün)	Zielzustand
III	Mäßig (gelb)	Handlungsbedarf
IV	Unbefriedigend (orange)	Handlungsbedarf
V	Schlecht (rot)	Handlungsbedarf

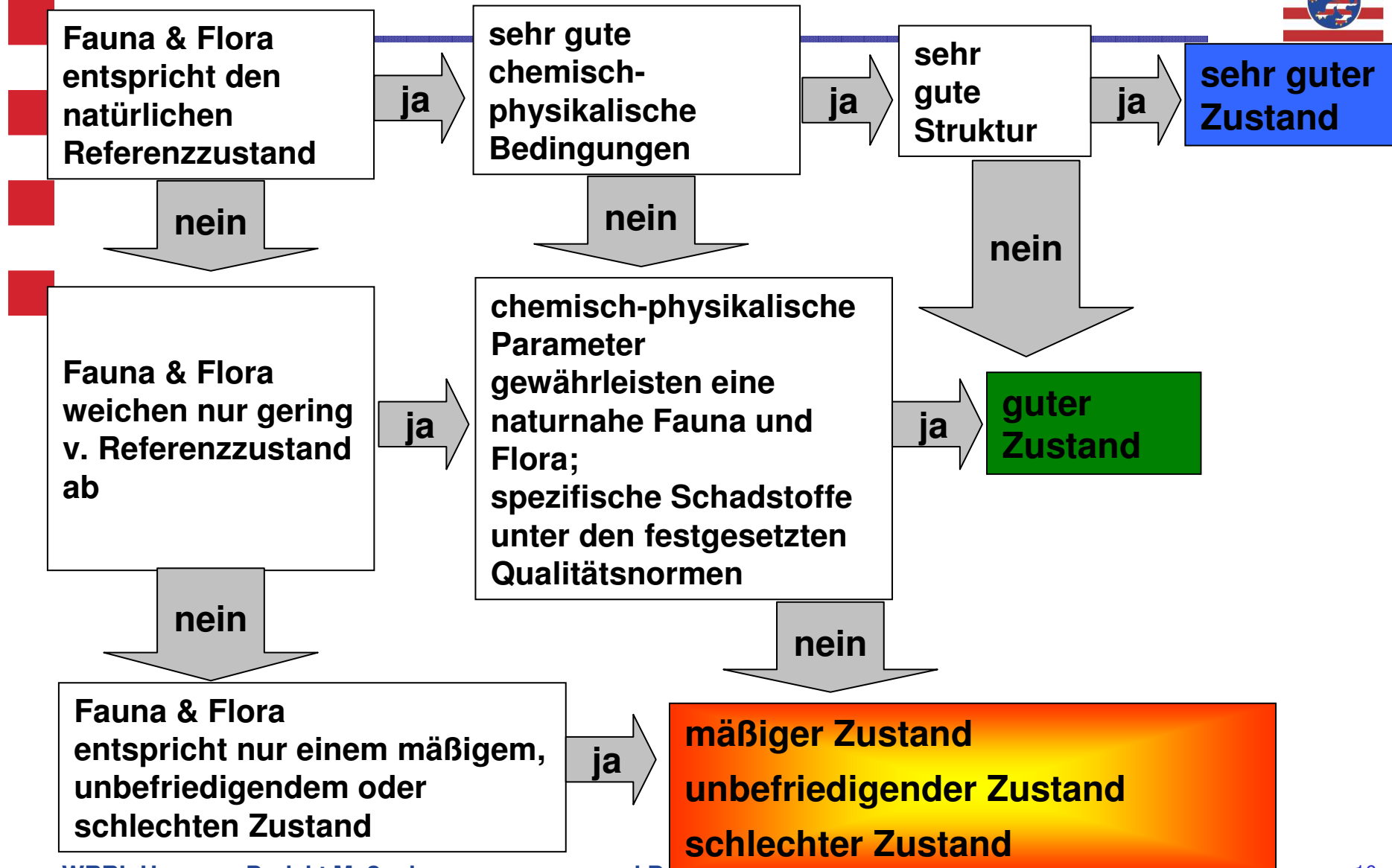
Aufstellung Monitoringprogramme (Phase 2)

Monitoringprogramm Stoffe



	Zwischenmonitoring WRRL		WRRL – operatives Monitoring ab 2007	
	Anzahl Messstellen	Anzahl Messungen/ Messstelle	Anzahl Messstellen	Anzahl Messungen/ Messstelle
Standardparameter / Phosphor	222	>12	182	>12
PSM	119	6	96	8-17
Schwermetalle PAK, PCB, Organozinnverb. in Schwebstoffen	29	8	28	weitere 4 (zunächst nur 2007)

Bewertung des ökologischen Zustands



Anthropogene Belastungen der Gewässer als Ursachen der Zielverfehlung u. Maßnahmenansatz



- Verschmutzungen aus Punktquellen und diffusen Quellen
- Wasserentnahmen aus Gewässern und Wasserverluste in Versorgungssystemen
- Abflussregulierung/ künstliche Anreicherungen
- Morphologische Veränderungen von Gewässern
- Sonstige Einflüsse: Landnutzung, Schifffahrt und Freizeitnutzung



Phase 3: Maßnahmenprogramm/Bewirtschaftungsplan (Projekt mit ca. 100 Beteiligten verschiedener Behörden)



Entwurf bis 31.7. 2008 :

Welche Maßnahmen sind bis 2012 (2018/2024) an ca. 8400 km Fließgewässern und 18 Seen sowie flächenhaft bezogen auf das Grundwasser in Hessen notwendig, um bis 2015 (2021/2027) einen „guten Zustand“ zu erreichen?
Welche Ausnahmen sind notwendig?

Hauptprobleme /Ansatzpunkte für Maßnahmen werden sein:

- **Gewässerstruktur** („Renaturierung“)
- **Wanderungshindernisse** für Fische und ihre Nährtiere
- **punktueller Stoffeinträge**
- **diffuse Stoffeinträge** (hier auch Grundwasser betroffen)

Maßnahmenprogramm



- **Grundlegende Maßnahmen** wie
 - Umsetzung europäischer Gewässerschutzvorschriften
 - Einführung kostendeckender Wasserpreise
 - Genehmigungspflichten für Gewässerbenutzungen
 - Schutz vor Verschmutzungen
- **Ergänzende Maßnahmen** wie
 - Wirtschaftliche Instrumente
 - Umweltübereinkommen
 - Verhaltenskodizes (z.B. gute landwirtschaftliche Praxis)
 - **Sanierungen, Ausbau Kläranlagen, Renaturierung....**
 - Umweltbildung

Ziel (FIS MaPro)

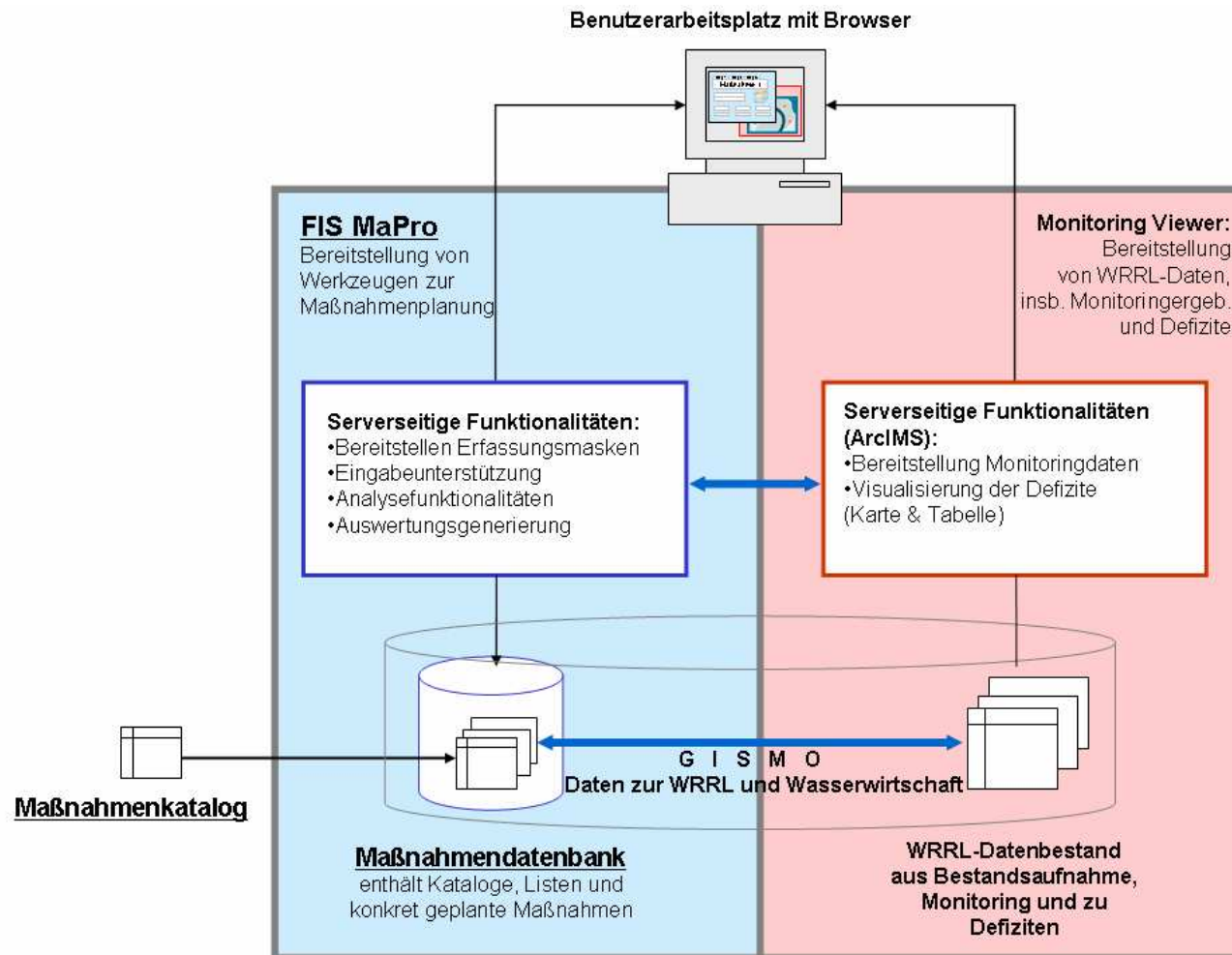


Das Fachinformationssystem Maßnahmenprogramme (FIS MaPro)

- unterstützt die hessische Wasserwirtschaftsverwaltung effektiv und effizient bei der **fristgerechten Erstellung der Maßnahmenprogramme**
- Stellt die **zentrale Verwaltung der Maßnahmen** für das Berichtswesen nach WRRL
- Erschließt die aktuell festgestellten **Defizite**
- Unterstützt die **ökonomische Analyse** und **Finanzierung**
- Erstellt **Auswertungen und Berichte**
- ermöglicht die **Dokumentation der später umgesetzten Maßnahmen**



Maßnahmendatenbank / Eingabemaske (1)



FIS MaPro - Testbetrieb

[Ansicht FIS-MaPro](#)
[Auswertungen](#)
[Hilfe FIS MaPro](#)
[Ausloggen](#)
TESTBETRIEB

WK-MaPro-Übersicht
[WK-Stammdaten](#)
Oberflächenwasserkörper: ID DEHE_239324.1 | Name: Rinne | Typ: 19 > zur Karte

Einstufung Qualitätskomponenten / Monitoringwert

	biologisch						hydromorphologisch				physikalisch-chemisch										chemisch					Grundwasser					
	PP	MP	MZB	GUE	PB	TRO	FI	Q	QBW	SK	T	O2	TOC	Cl	pH	Nges	NO3	NH4	Pges	oP	VIII	VIII	X_F	X_P	Q	Cl	NO3	NH4	SO4	PSM	As
2007	/	/	/100.0/	/	/	13.430366					18.75	4.4	10.7	97.333	5.698	18.982	16.734	0.912	0.615	0.389	/	/	/	/	5.734	0.912					16.92
Orientierungswert												7.0	200.0					0.3	0.1	0.07								0.3			40.0
Einheit												mg/l	mg/l	mg/l	pH			mg/l	mg/l	mg/l								mg/l			µg/kg
% Abweichung												7.0	-51.33					204.0	310.0	269.0								204.0			-82.71
Defizit-Bemerkung																															
Handlungsbedarf	ja	ja	ja	ja	ja	ja					nein	ja	ja	nein	ja	nein	nein	nein	ja	ja	ja	nein	ja	ja	nein	nein					nein

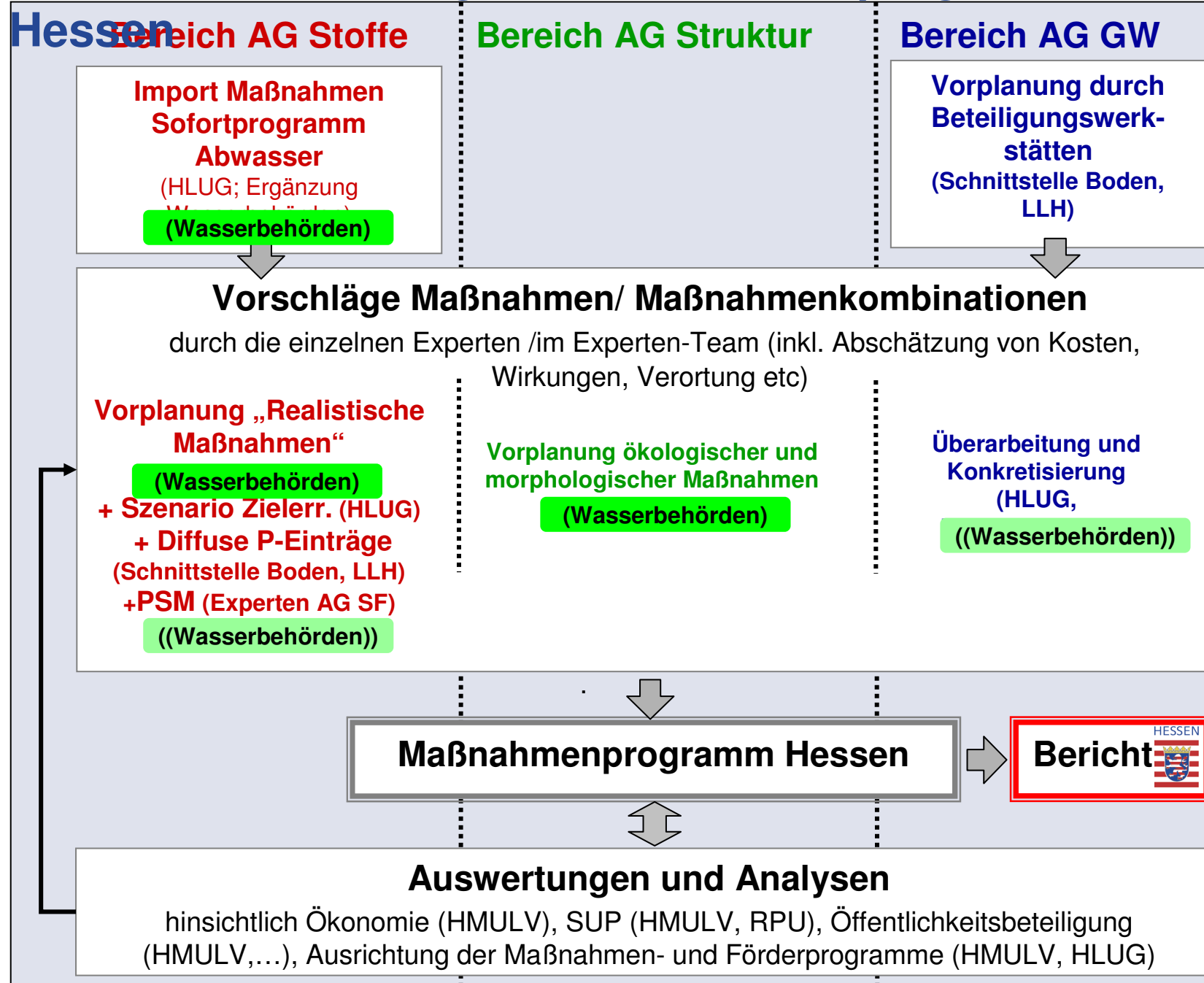
Maßnahmen andere WK

Maßnahmenpaket Wasserkörper		BW T€	JK T€/a	BZG	Def.	Zustd.
1	Ozonung XXX	30	588	pauschal	1	Vorschlag
2	SOPQ: Finanz. Förderung	40	784	pauschal	1	Vorschlag
	Neubau Kläranlage YYY	148	985	pauschal	1	in (Umsetzungs-)Planung
Summe Maßnahmenkombination 1 (Testmassnahmenkombination)		30	588			
Summe Maßnahmenkombination 2 (Variante nachhaltig)		188	1,769			

Neubau KA test, WK-Nr.: DEHE_239324.1, Name: Rinne
[schließen X](#)

Definition	Zuordnung	Verortung	Eignung	SUP	Nutzung	Frachten	Kosten	Finanzierung
Definition Maßnahmenblock: Punktquellen Maßnahmengruppe: Ertüchtigung von kommunalen Kläranlagen Maßnahmenart: Neubau einer Kläranlage Art-Nr.: SF1.1.1								
Kurzbezeichnung der Maßnahme: <input type="text" value="Neubau Kläranlage YYY"/>								
Maßnahmenkombination Nummer: <input type="text" value="2"/> Bezeichnung: <input type="text" value="Variante nachhaltig"/>								
Planung / Umsetzung Planungszustand: <input type="text" value="in (Umsetzungs-)Planung"/> Umsetzungszeitraum von: <input type="text"/> Umsetzungszeitraum bis: <input type="text"/> Typ Maßnahmenbereich: <input type="text" value="schlagbezogen, betriebsbezogen, schlag-, betriebs- und regionalbezogen, schlag- und betriebsbezogen, betriebs- und regionalbezogen, lokal/punktuell, regional, überregional"/>								
Maßnahmenbeschreibung Kurzbeschreibung:								

Ablauf zur Erstellung des Maßnahmenprogrammes



FIS MaPro

Information der Öffentlichkeit

(Schwerpunkte)



- Wasserforen (einmal jährlich-bisher sieben durchgeführt)
- Tropfen Regionalkonferenzen (fünf in 2004)
- Tropfen Offenlegung der Bestandsaufnahme bis Anf. Sept. 2004
- Tropfen Beirat seit September 2003
- Tropfen Wanderausstellung

- Tropfen 9 Falblätter "Wasser in Europa – Wasser in Hessen"

- Tropfen Homepage **www.flussgebiete.hessen.de**

In Vorbereitung:

- Tropfen Beteiligungswerkstätten Landwirtschaft im Winter
- Tropfen Beteiligungsplattformen Kommunen u.a. im Frühjahr
- Tropfen Formale Offenlegung „wichtige Bewirtschaftungsfragen“

Ziel:

Einbindung der Betroffenen bei der Entwicklung des Maßnahmenprogrammes WRRL zur

- Erzielung von Verständnis und Akzeptanz
- Optimierung des Programmes (Einbeziehung Vor-Ort-Kenntnisse, Interessenausgleich)
- Erhöhung der Umsetzungschancen

Mittel:

Veranstaltungen in ausreichender Kleinräumigkeit und in einer zweckmäßigen Phase (erste Vorschläge der Verwaltung liegen vor, sind aber noch diskutabel)

Beteiligungsplattformen OW SK/SF Frühjahr 2008



RPU	Anzahl der Veranstaltungen
Darmstadt	6 Rodau / Bieber & Gersprenz / Mümling & Neckareinzugsgebiet & Weschnitz / Winkelbach & Modau & Schwarzbach
Frankfurt	3 Nidda /Nidder/Seemenbach & Kinzig & Main („Mainschlauch“)
Wiesbaden	2 GN Rheingau & GN Vordertaunus/Östlicher Taunus
Gießen	7 orientiert an WK-Gruppen: 1: „Ohm - Wohra“ und „Obere Ohm“ 2: Obere Lahn, 3: Mittlere Lahn, Teil IV, 4: Mittlere Lahn, Teil III 5: Dill, 6: Mittlere Lahn, Teil II (<i>ohne WK 258.7, da dieser der WK-Gruppe Mittlere Lahn, Teil I Süd zugeschlagen wird!!!</i>) und Mittlere Lahn Teil I Nord, 7: Mittlere Lahn Teil I Süd und Untere Lahn Teil Hessen
Kassel	4 Werra & Fulda & Diemel/Weser & Eder/Schwalm



Beteiligungsplattformen OW SK/SF Frühjahr 2008



Der WRRL-Viewer zur Beteiligung der Öffentlichkeit - und als Hilfe für die Arbeit der Fachverwaltungen



The screenshot shows the WRRL Viewer interface with several callout boxes highlighting key features:

- Navigationswerkzeuge**: Navigation tools on the left side of the map.
- Kartenauswahl**: Map selection options at the top.
- Einstellbare Liste der Themen**: A list of themes on the right side, such as 'Oberirdische Gewässer (OG)', 'OG Gewässer (WRRL)', and 'OG Gewässer (EF)'. A 'Metadatenlink' is also indicated.
- Informationswerkzeuge**: Information tools on the left side.
- Hilfe**: A help button on the left side.
- Ergebnis- und Formularfenster**: A table at the bottom showing search results for 'OG Gewässer (WRRL)'. The table has columns for 'Rec', 'Größenklasse', 'Gewässer.kennnummer (RENN)', 'Hauptname (HAUPTNAME)', 'Nebenname (NEBENNAME)', 'Debit.kennnummer (GEB_RENN)', 'Abflussklasse', 'Gewässertyp (TYL, OG, RW)', 'Name Wasserkörper (RWB_NAME)', 'Zuständiges Bundesland (WR_ZUST)', 'weiteres zuständiges Land (WR_ALAND)', 'Zuständigkeitslinie (ABZUST_L)', and 'Zuständigkeitsrechte (ABZUST_R)'. A search bar is visible above the table.
- Spalte mit Codetabelle**: A legend table in the center-bottom showing codes and descriptions for different river types.
- Zoom und Suche**: Zoom and search controls at the bottom right.

Code	Beschreibung
5	Säkalische Mittelgebirgsbäche (s)
5.1	Feinmateriareiche, säkalische Mittelgebirgsbäche (s)
6	Feinmateriareiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (k)
7	Karbonatische Mittelgebirgsbäche (k)
9	Säkalische Mittelgebirgsflüsse (s)
9.1	Karbonatische Mittelgebirgsflüsse (k)
9.2	Große Flüsse des Mittelgebirges (k)
10	Ströme des Mittelgebirges (k)
19	Fließgewässer der Niederungen (k)

Rec	Größenklasse	Gewässer.kennnummer (RENN)	Hauptname (HAUPTNAME)	Nebenname (NEBENNAME)	Debit.kennnummer (GEB_RENN)	Abflussklasse	Gewässertyp (TYL, OG, RW)	Name Wasserkörper (RWB_NAME)	Zuständiges Bundesland (WR_ZUST)	weiteres zuständiges Land (WR_ALAND)	Zuständigkeitslinie (ABZUST_L)	Zuständigkeitsrechte (ABZUST_R)
1	1	428531	Itter		428531700	2	5	untere Itter	DEHE		DEHE	DEHE

www.flussgebiete.hessen.de

Faltblätter

1. Allg. Informationen zur WRRL
2. Vorgehen bei der Bestandsaufnahme
3. Pilotprojekt Bearbeitungsgebiet Mittelrhein
4. Bestandsaufnahme Grundwasser
5. Bestandsaufnahme oberirdische Gewässer
6. Maßnahmenplanung in den Pilotprojekten 2005/2006
7. **Hess. Karteninformationssystem (WRRL-Viewer)**
8. Wirtschaftliche Analyse
9. WRRL und Landwirtschaft

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

Wasser in Europa – Wasser in Hessen 7/2006

EG-WRRL Europäische Wasserrahmenrichtlinie

Hessisches Karteninformationssystem (WRRL-Viewer)

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

im Rahmen der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind im Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) die Daten zur Bestandsaufnahme zentral für Hessen gesammelt und aufbereitet worden. Die Daten der WRRL wurden bislang im Internet mit der hessischen WRRL-Projekt-homepage (<http://www.flussgebiete.hessen.de>) als Karten im PDF-Format in unterschiedlichen Maßstäben bereitgestellt.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde deutlich, dass eine Betrachtung der Daten in diesen Maßstäben nicht ausreichend ist. Besonders im Hinblick auf das Monitoring und als Grundlage für die Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen ist eine flexiblere Betrachtung der Daten erforderlich.

Um dies zu ermöglichen, wurde mit dem WRRL-Viewer eine Lösung geschaffen, die umfangreiche Visualisierungsfunktionen zur Verfügung stellt. In diesem Zusammenhang ist auch das GeoBasis-Projekt des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV) zu nennen, dessen zentrales Ziel die Verwaltung und Bereitstellung der Geodaten im Geschäftsbereich des HMULV ist (siehe auch unter Glossar). Der WRRL-Viewer nutzt u.a. die Möglichkeit des GeoBasis-Projektes, auf umfangreiche Geodaten zugreifen zu können.

Der WRRL-Viewer wurde von der Firma „ahu AG Wasser-Boden-Geomatik“ in enger Zusammenarbeit mit dem HLUG entwickelt. Interne und externe Nutzer werden beim Umgang mit den Ergebnissen der Bestandsaufnahme und den zukünftigen Schritten bei Bearbeitung und Umsetzung der WRRL in Hessen unterstützt. Über den WRRL-Viewer informieren wir Sie mit dem vorliegenden Faltblatt und auf der WRRL-Projekthomepage <http://www.flussgebiete.hessen.de>. Dieses Faltblatt soll Sie über Möglichkeiten und Bedienungsweise des WRRL-Viewers informieren und die DV-Interessierten unter Ihnen gleichzeitig darüber aufklären, welche Systemstrukturen die Funktionsweise dieses hessischen Karteninformationssystems möglich machen.

Themen

- Funktionen / Eigenschaften des WRRL-Viewers
- Inhalte / Themen
- Datenarten
- Systemarchitektur
- Umsetzung
- Perspektive

HLUG

Kurzstatement



Maßnahmenprogramm der WRRL als Kernstück:

Auf der Basis integraler Betrachtungen von Zielverfehlungen, Belastungen und Maßnahmen bildet es den fachlichen Handlungsrahmen für die Akteure, um unter den immer bestehenden finanziellen und sonstigen Restriktionen das Optimum für den Schutz der Gewässer zu erreichen.

Es ist dabei absehbar, dass in den nächsten beiden Jahrzehnten weitere erheblicher Anstrengungen für Schutz und Entwicklung der Gewässer notwendig sein werden.

Ziel erreicht



Autoren: Mitglieder des Projektes, insbesondere der AGen Grundwasser, Stoffe und Struktur

Maßnahmenformulierung/Eintragung in FIS MaPro durch die Wasserbehörden - 1



- Aspekte des **Meeresschutzes** werden im 1. MP nicht betrachtet (Lösung für BRD notwendig).
- RL 91/271/EWG gilt grundsätzlich als **maßgebliche Anforderung** in empfindlichen Gebieten („Abschlussprogramm“).
- Die Maßnahmen für das **MP 2015 werden durch die Wasserbehörden** in FIS MaPro eingetragen. Leitlinie für die Maßnahmen sind Notwendigkeit, Praktikabilität, Umsetzbarkeit bis 2015.
- Neben dem MP 2015 wird ein **Szenario** formuliert, das die erforderlichen „Gesamtaufwendungen“ zur Erreichung des guten Zustandes ermittelt (Perspektive zu Kosten, Begründung Fristverlängerung, verminderte Umweltziele)

Maßnahmenformulierung/Eintragung in FIS MaPro durch die Wasserbehörden - 2



- Maßnahmen, die bei **geringem Gesamtaufwand** guten „stofflichen“ Zustand erreichen, genießen Vorrang.
- Maßnahmen führen dazu saprobiell und trophisch belastete WK in den guten Zustand zu versetzen
- Maßnahmen können als **Pilotprojekte** qualifiziert werden (genaue Planung und besondere Erfolgskontrolle, Übertragbarkeit).
- Auftrag „Optimierung der **P-Elimination**“ wird von HLUG nach FIS MaPro übertragen und von Wasserbehörden plausibilisiert.
- Der Maßnahmenformulierung unterliegen grundsätzlich **alle relevanten Stoffe.**

Maßnahmenformulierung/Eintragung in FIS MaPro durch die Wasserbehörden - 3



Abschließende Entscheidungen zu Maßnahmen an Punktquellen, wenn

- Diskussion einzubeziehender Stoffe abgeschlossen
- Entscheidung zu Schwellenwerten und Qualitätsnormen getroffen
- Berücksichtigung der Fernwirkung (Meeresschutz, N, P) geklärt
- sonstige fachliche Probleme (Datengrundlage, Analytik) hinreichend gelöst sind.