

■ WRRL Hessen - Projekt Maßnahmenprogramm und Bewirtschaftungsplan

HESSEN



■ Umsetzung der WRRL in Hessen

Der Weg zum „guten Zustand“ des Grundwassers

Dr. Bernd Leßmann, Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie für die AG Grundwasser

5.07.2007



Gliederung

1. Zeitplan und Projektstruktur

2. Grundwasser

2.1 Bestandsaufnahme

2.2 Monitoring

2.3 Bewertung des Zustands

3. Maßnahmengebiete

4. Maßnahmenidentifikation und Beteiligung

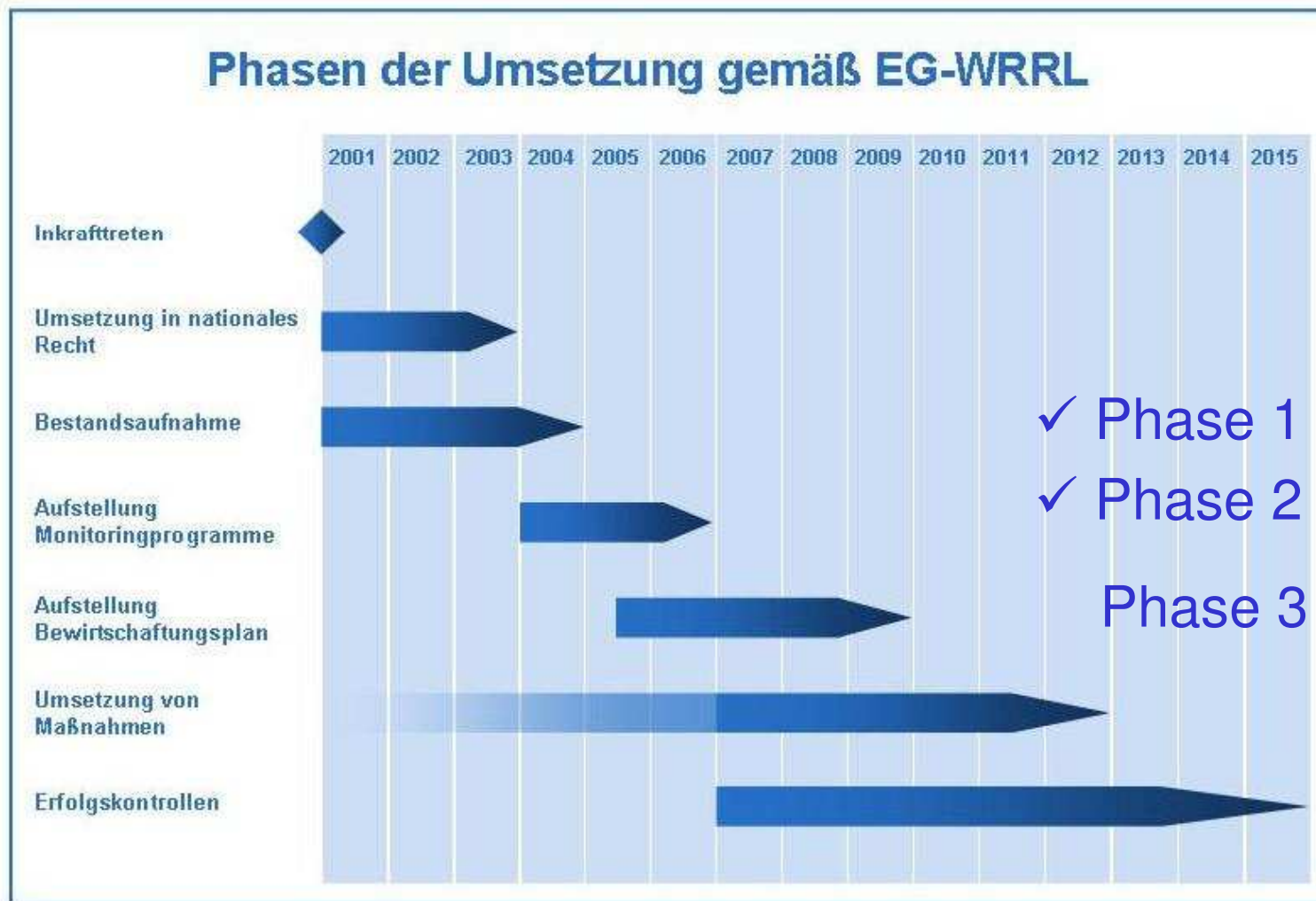
5. Informationsquellen



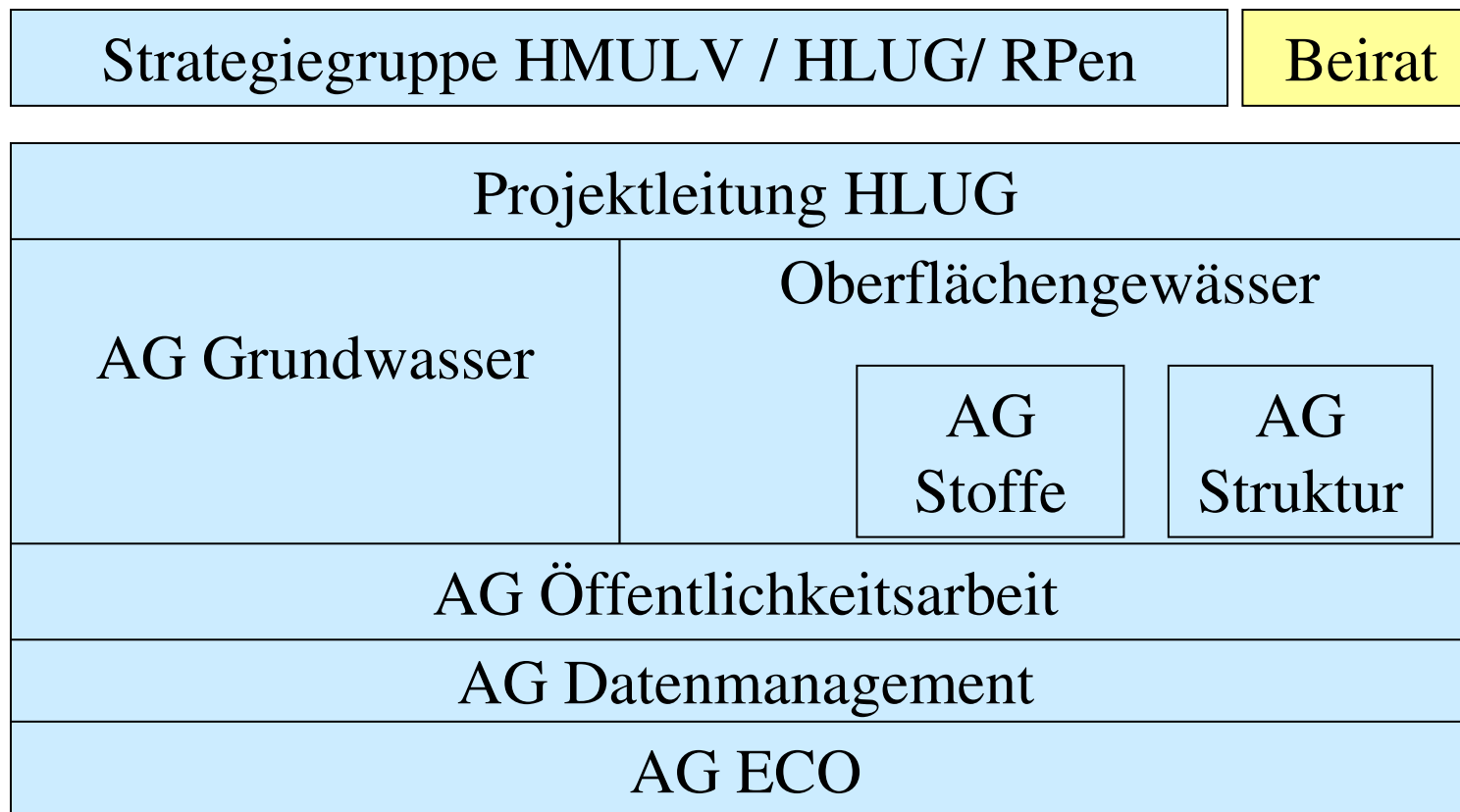
Gliederung

Zeitplan und Projektstruktur

Zeitplan



Projektstruktur ab Phase 3 (Aufstellung Maßnahmenprogramm/Bewirtschaftungsplan)

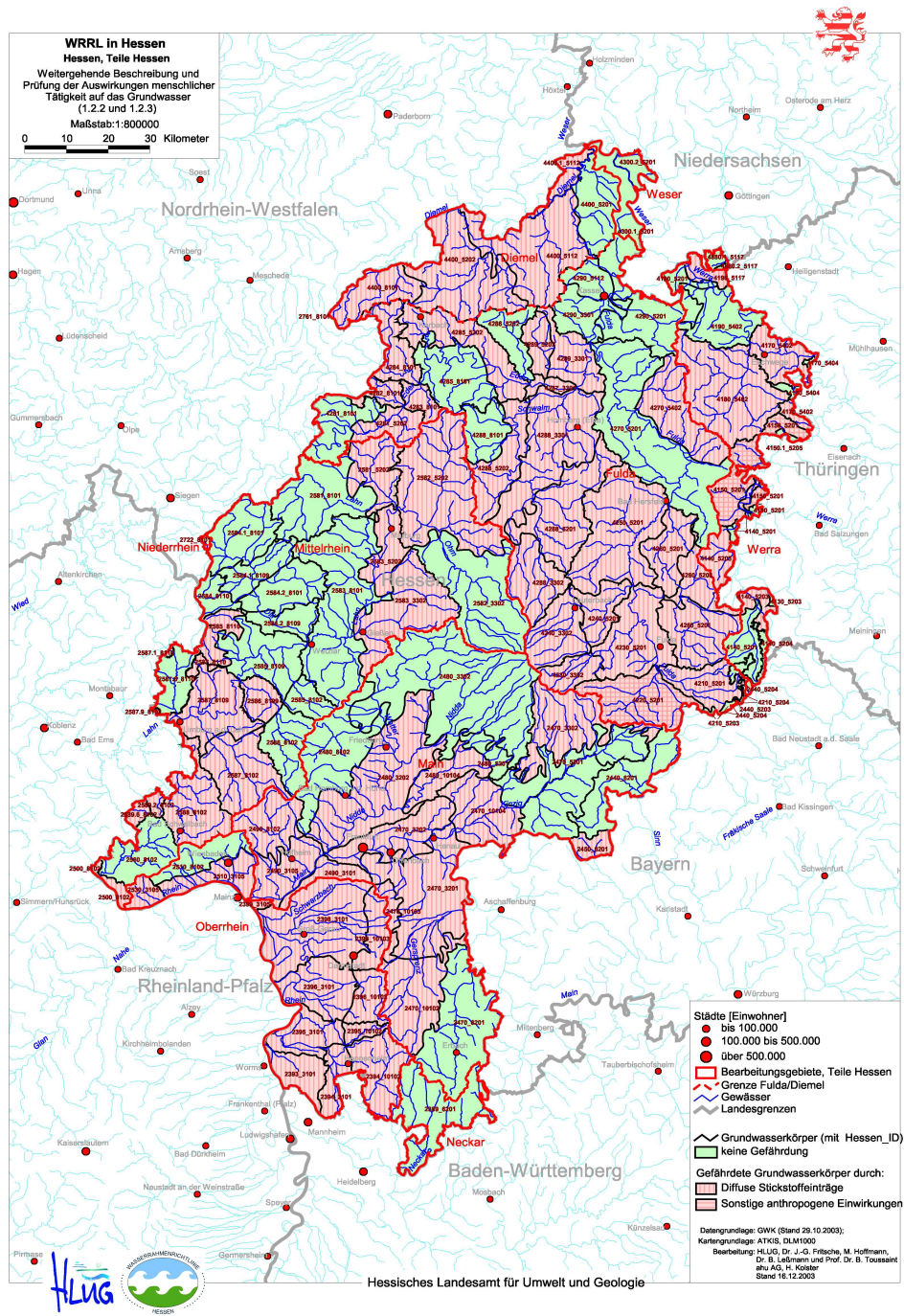




Gliederung

Grundwasser mit

- Bestandsaufnahme**
- Monitoring**
- Bewertung**



Grundwasser

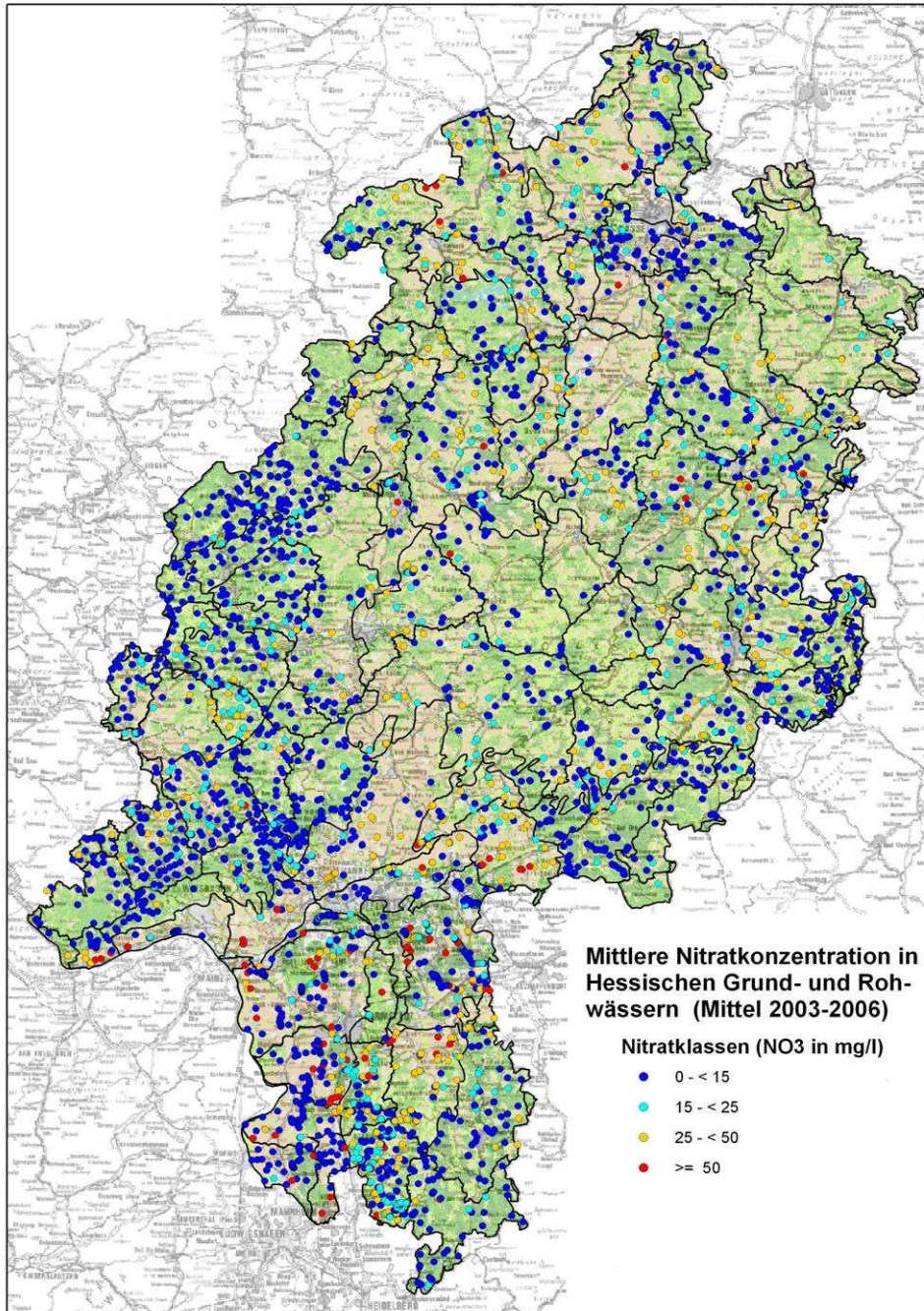


Bestandsaufnahme

124 Grundwasserkörper
Flächengröße: Ø 173 km²

Gesamtergebnis

- 69 GWK Zielerreichung unwahrscheinlich
- 56 % der GWK
- 61 % der Landesfläche



Grundwasser



Monitoring

3.621 zur Verfügung stehende Grundwassermessstellen in Hessen

- Wassergewinnungsanlagen (Brunnen und Quellen)
- Messstellen des Landesgrundwasserdienstes

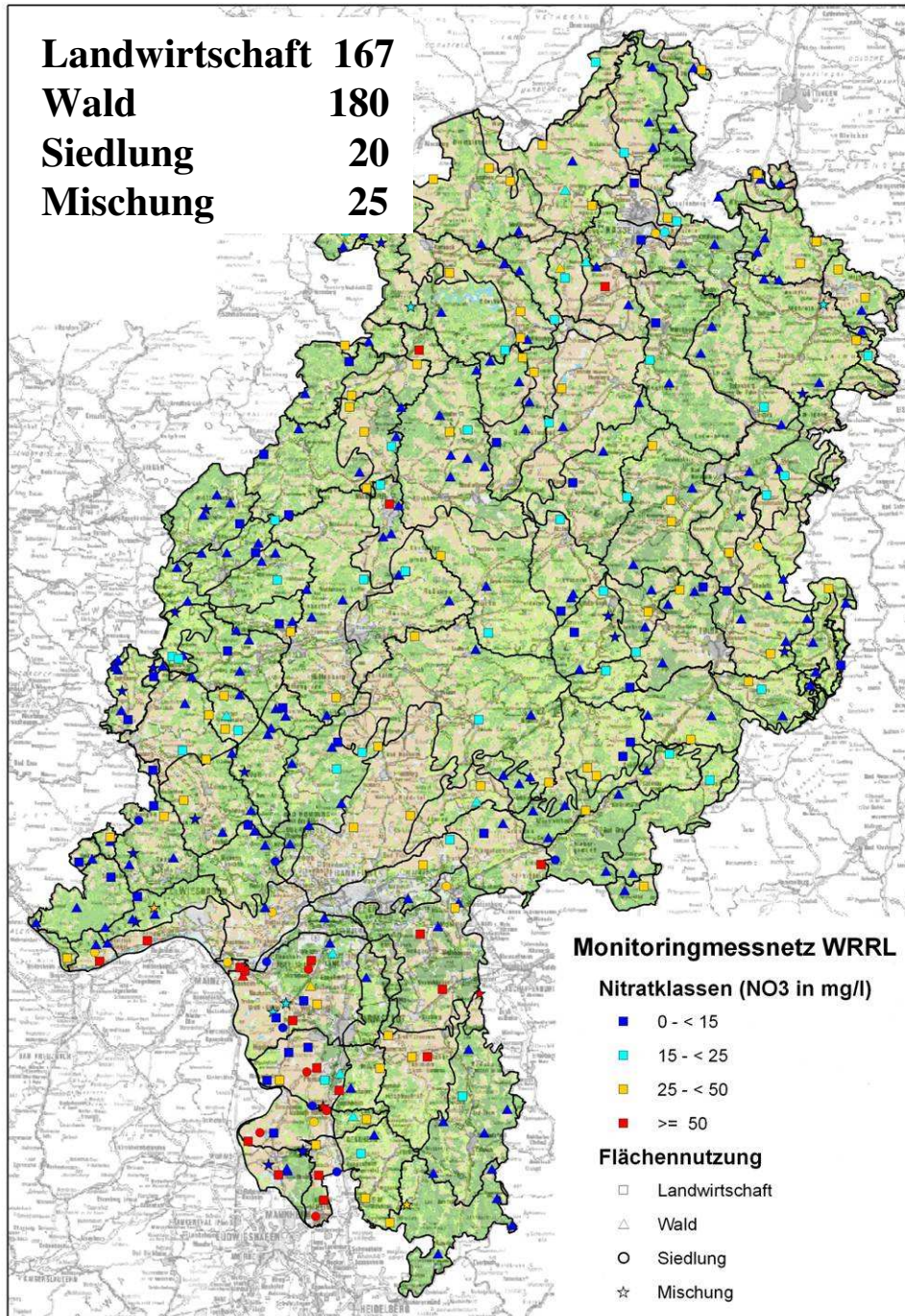
Monitoring des Grundwassers

Chemie, Kriterien

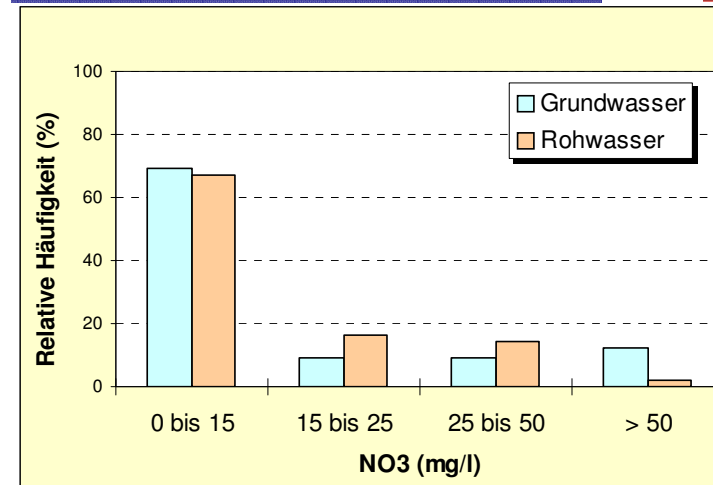


Auswahl von „repräsentativen“ Monitoringmessstellen:

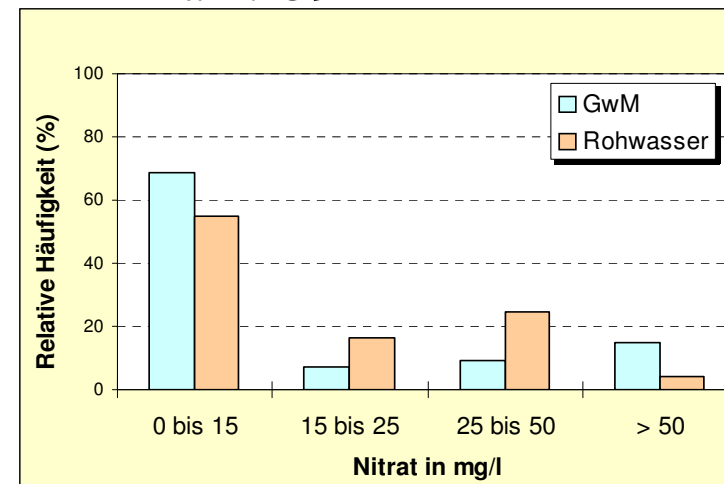
- Konzentration auf oberflächennahes Grundwasser
- Eindeutige Zuordnung der Landnutzung im Einzugsgebiet (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Siedlungen)
- Qualitätsdaten sollten bereits vorliegen
- Nitratkonzentrationen „typisch“ für die Landnutzung

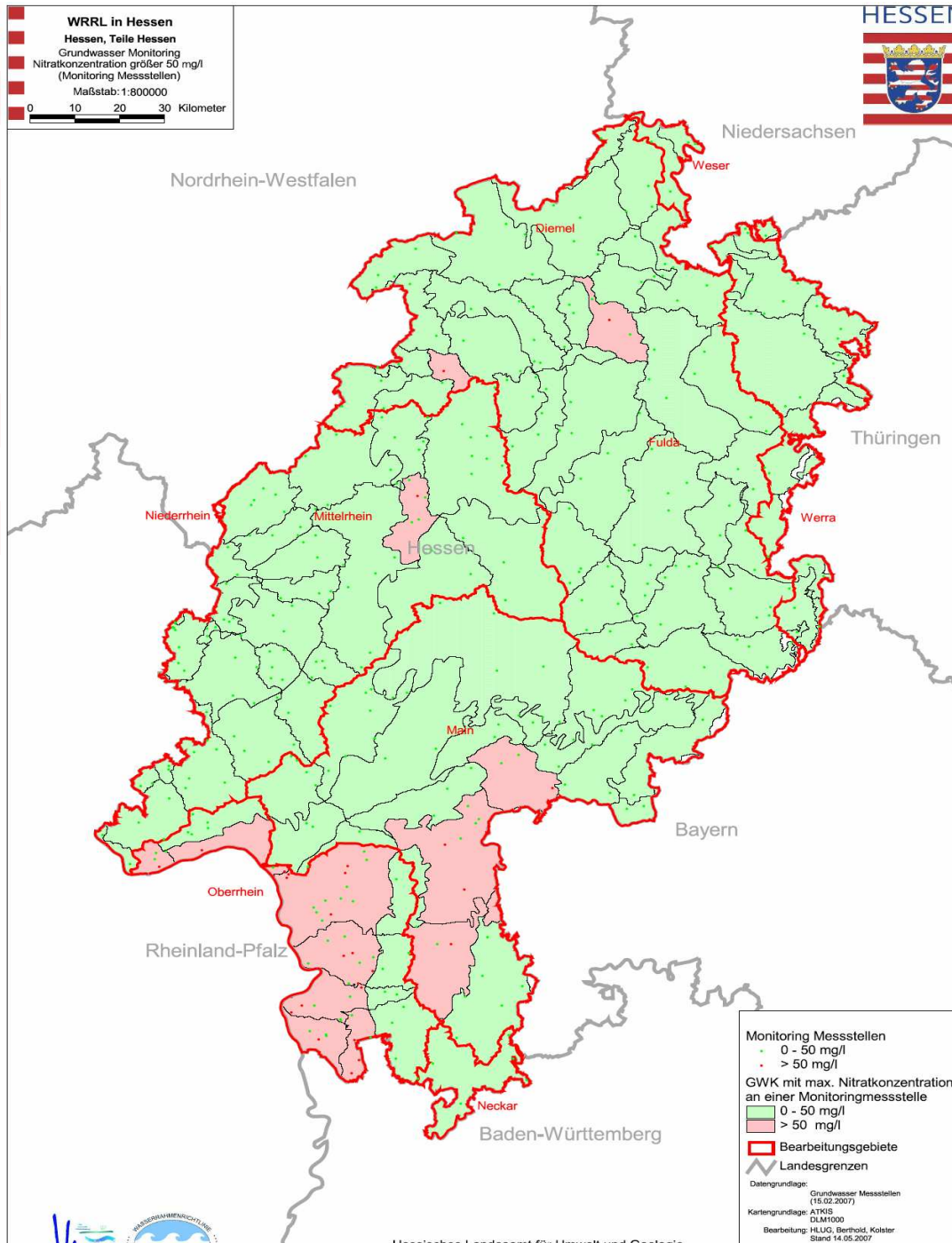


Alle Messstellen Anzahl: 3.621



Monitoring-Messnetz WRRL Anzahl: 392





Grundwasser



Mögliche **Bewertung** der Grundwasserkörper

guter Zustand –
schlechter Zustand

1 zu 1 – Umsetzung der
Vorgaben der WRRL

Qualitätsnorm für Nitrat:
50 mg/l

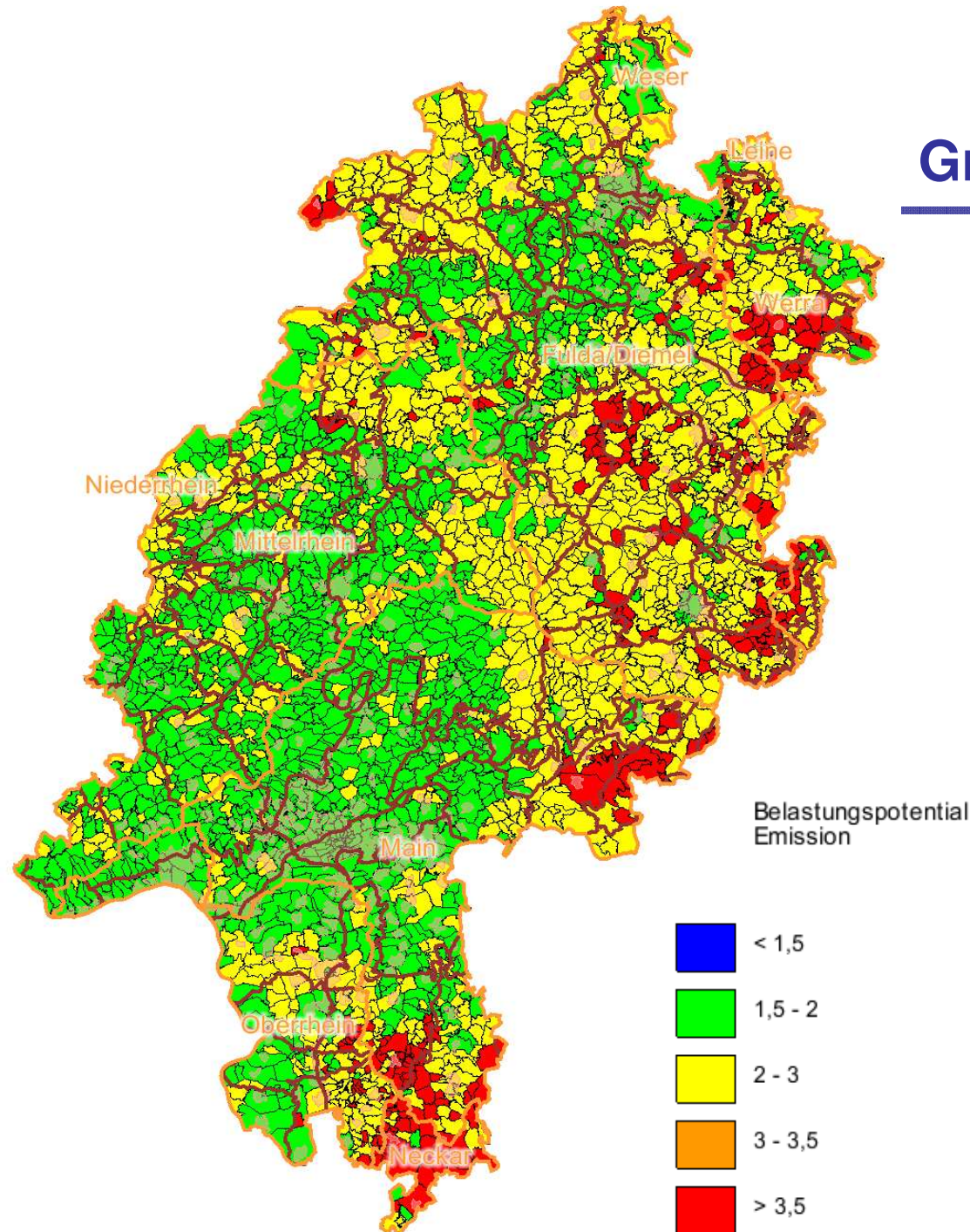


Gliederung

Maßnahmengebiete

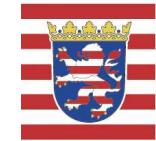


Grundwasser

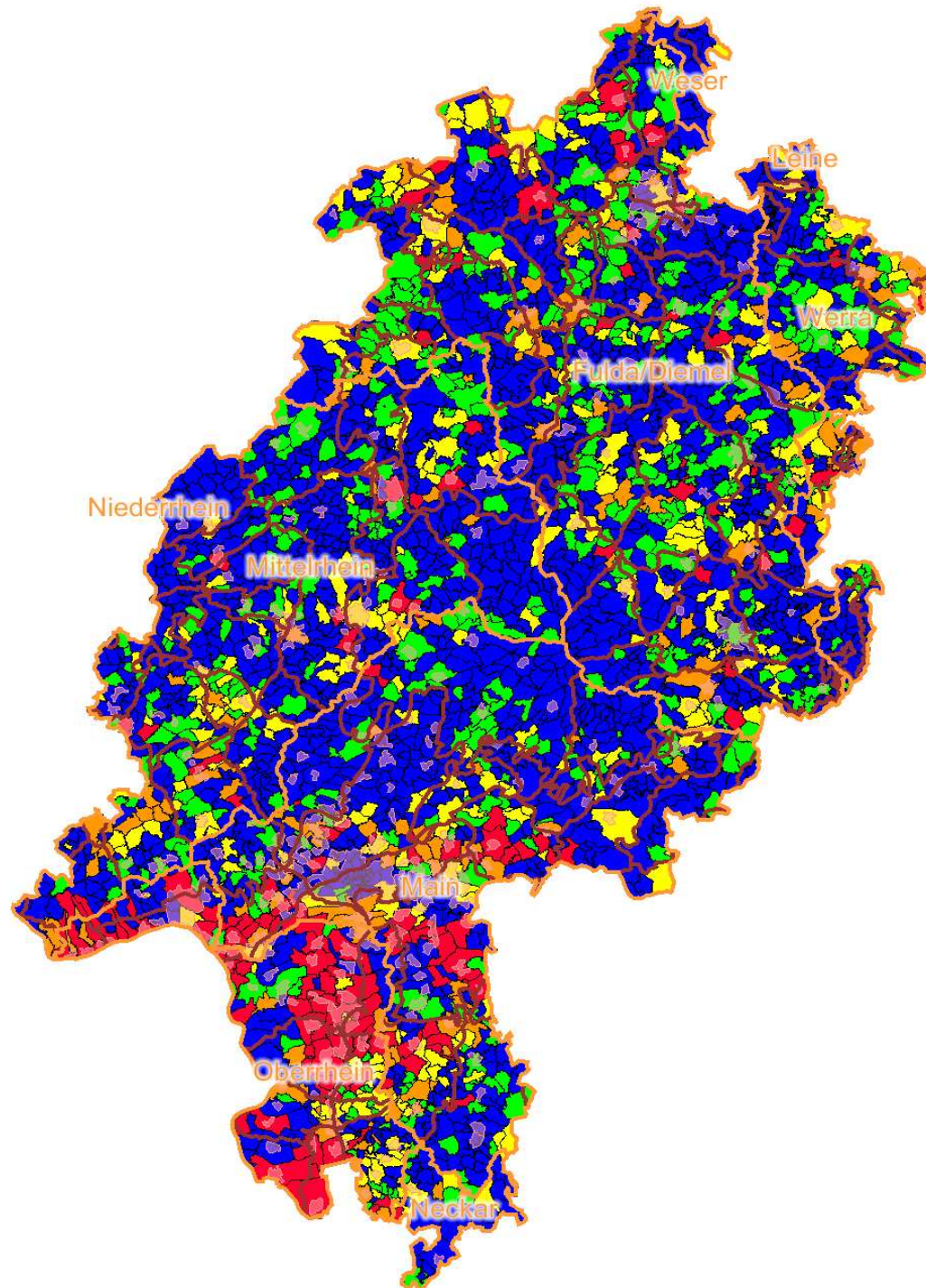


Belastungspotential (Emission)

- Austauschhäufigkeit des Bodenwassers
- Ackeranteil pro Gemarkung
- Sommerungsanteil an der Ackerfläche pro Gemarkung
- Sonderkulturanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche pro Gemarkung
- N-Bilanz für die landwirtschaftliche Nutzfläche pro Gemarkung

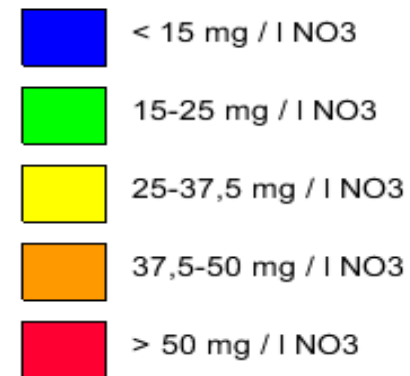


Grundwasser



Immissionen bezogen auf die landwirtschaftliche Fläche pro Gemarkung

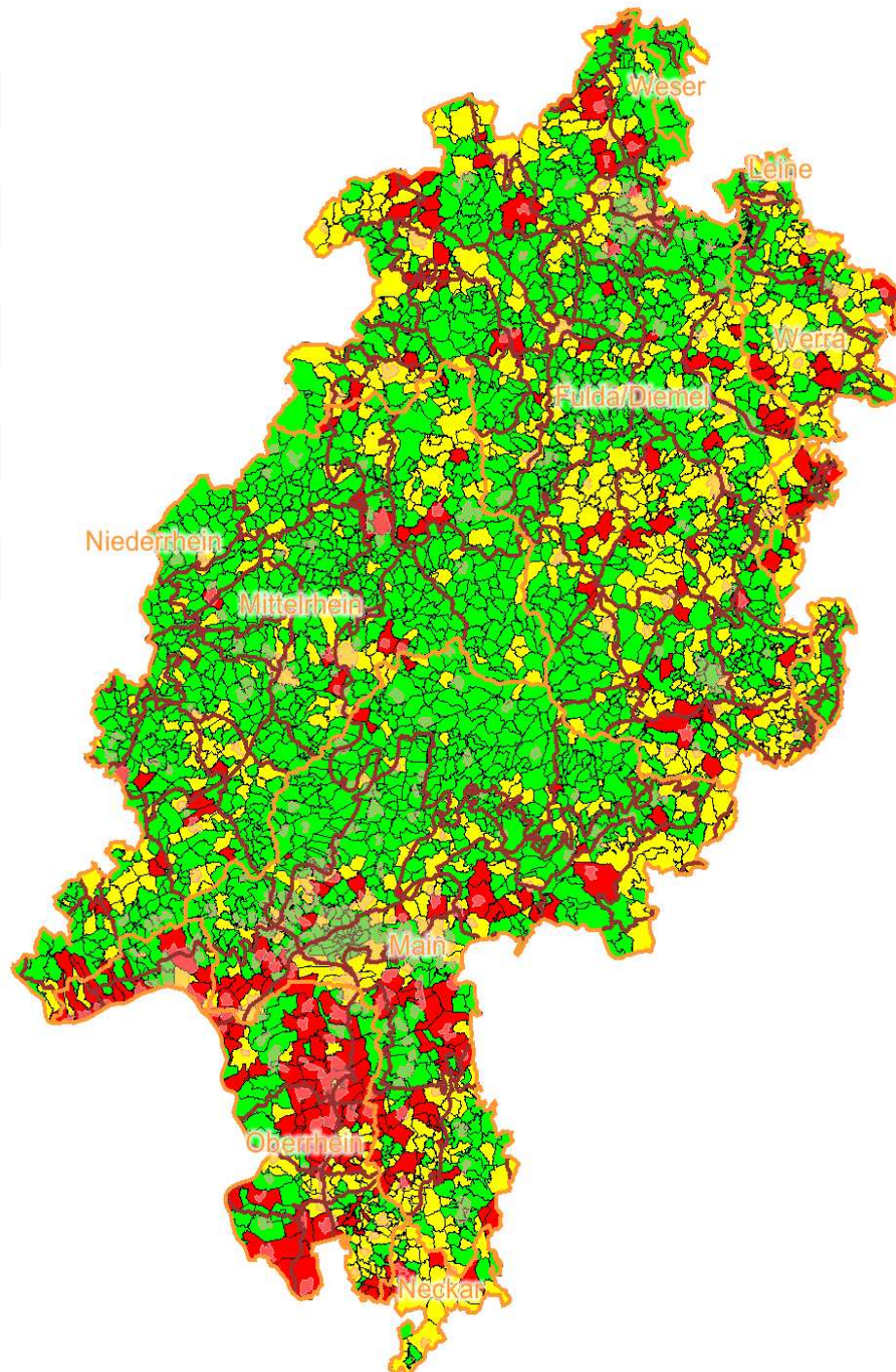
Immission





Grundwasser

Mögliche Schwerpunkte für die Umsetzung von Maßnahmen



Bewertung Emission und
Immission

- ganz geringe Priorität
- geringe Priorität
- mittlere Priorität
- hohe Priorität
- sehr hohe Priorität

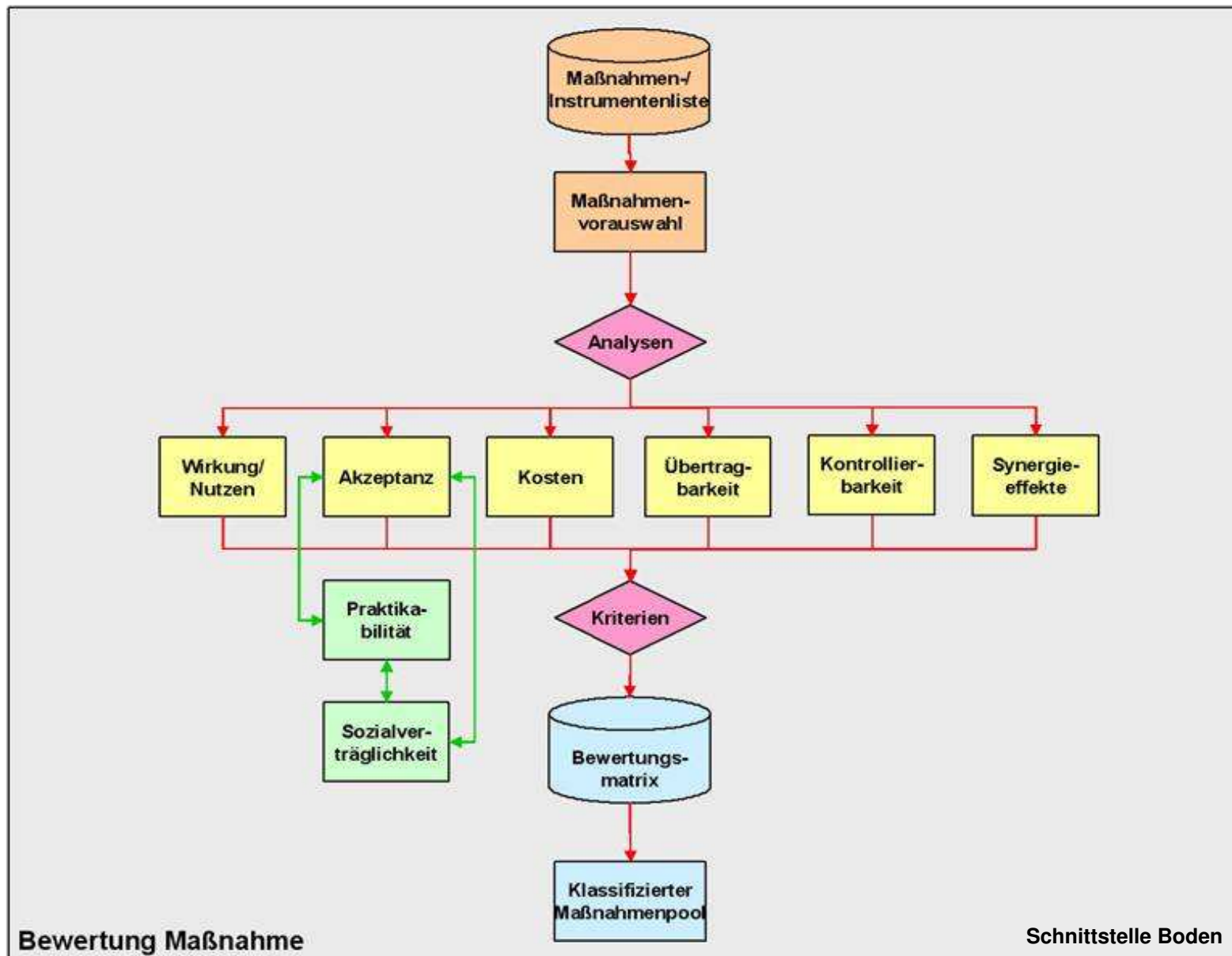


■ **Gliederung**



■ **Maßnahmenidentifikation
und
Beteiligung**

Maßnahmenidentifikation



Bewertungs-Definitionen

Id	Definitionsbezeichnung	Wirkung	Kosten	Akzeptanz	Kontrollierbarkeit	Kontrollaufwand	Synergieeffekte
1	Standard	33,3% (1/3)	33,3% (1/3)	33,3% (1/3)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)
3	Variante 1	40,0% (2/5)	20,0% (1/5)	20,0% (1/5)	10,0% (1/10)	10,0% (1/10)	0,0% (0)
4	Variante 2	16,7% (1/6)	16,7% (1/6)	16,7% (1/6)	16,7% (1/6)	16,7% (1/6)	16,7% (1/6)
*	ert)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)

alle_bewertungen

Bewertung	Gruppe	Name der Maßnahme
2,00	Begrünung	gezielte Herausnahme von Flächen aus der Produktion auf durchlässigen Böden (NAG 4+5) mit
1,53	Begrünung	Acker- und Gewässerrandstreifen ohne landwirtschaftliche Nutzung bzw. nur Begrünung und Pf
1,44	Tierhaltung	Wirtschaftsdüngerexport zu viehlos wirtschaftenden Betrieben
1,42	Tierhaltung	Förderprogramm Erweiterung Lagerkapazität Wirtschaftsdünger
1,42	Beratung	flächendeckende Beratungsangebote in Risikogebieten
1,33	Beratung	Nmin-Erfahrungswshops/ Fortbildungsseminare für Betriebsleiter
1,28	Begrünung	Brache einjährig (1 Mal überwinternd)
1,28	Begrünung	Brache einjährig (2 Mal überwinternd)
1,28	Grünland	Verzicht auf Grünlandumbruch
1,25	Ordnungsrecht	Umsetzung der Düngeverordnung (Umsetzung der höchsten Anforderungen der Düngeverordn
1,22	Gemüsebau	Zwischenreihenbegrünung bei Reihenkulturen (Spargel, Baumschule etc.)
1,19	Düngung	Düngebedarfsermittlung durch N-Sensor, Hydro-N-Tester, Nitratcheck
1,19	Begrünung	Ackerschonstreifen (Ackerbau ohne Düngung u. Pflanzenschutzmittel)
1,19	Begrünung	Zwischenfruchtanbau, winterhart (Frühjahrsunbruch oder Mulchsaat)
1,19	Begrünung	Umwandlung von Acker in Grünland
1,17	Produktionssysteme	Zertifizierungssysteme für den Betrieb (EMAS, KUL, etc.)

Datensatz: 1 von 98

Datensatz: 3 von 3



Maßnahme: Untersaat in Mais mit nachfolgendem Mais oder Sommerfrucht

Gruppe: Begrünung ID: 122
 Beschreibung: Leguminosenfreie Graseinsaat in Maisbestand vor Reihenschluss, Umbruch ab dem 01.02. oder Mulchsaat der Folgefrucht; ohne Umbruch Herbizideinsatz notwendig
 Bemerkungen: negativer Nebeneffekt: Mais-Monokulturen
 Quelle: Jedlitschka & Schmedtje 2006
 Maßnahmen-einsatz: schlagbezogen, betriebsbezogen

Allgemeine Bewertung Grundwasserschutz

Wirkungsintensität: 2 Kontrollierbarkeit: 3
 Akzeptanz: 1 Kontrollaufwand: 3
 Praktikabilität: 1 Synergieeffekte: 2
 Übertragbarkeit: 1 Synergieeffekte mit: Bodenschutz, Naturschutz

Ökonomische Bewertung

Kosten Minimum: 60 € Bezugsebene: ha
 Kosten Mittelwert: 80 € Datenquelle: Landesarbeitskreis überbetriebliche Maschinenverwendung 2006
 Kosten Maximum: 100 €
 Bemerkungen: Zahlungen in KOOP Hessen zwischen 60 und 100 €

Bewertung Beteiligungswerkstätten

	Grundwasser-schutzwirkung	Akzeptanz	Kosten	Maßnahmen-priorität
Hessisches Ried	1	2	2,5	
Odenwald	3	1	2	

Gesamtbewertung

	Grundwasser-schutzwirkung	Akzeptanz	Kosten	Maßnahmen-priorität
Gesamt-bewertung	2	2	2	3

Legende Stufen

-1 = negative Synergieeffekte
 0 = keine Wirkung, Akzeptanz, Praktikabilität, Übertragbarkeit, Synergieeffekte; nicht kontrollierbar; kein Kontrollaufwand
 1 = geringe
 2 = mittlere
 3 = hohe
 9 = Akzeptanz regional differenziert

Legende Kosten

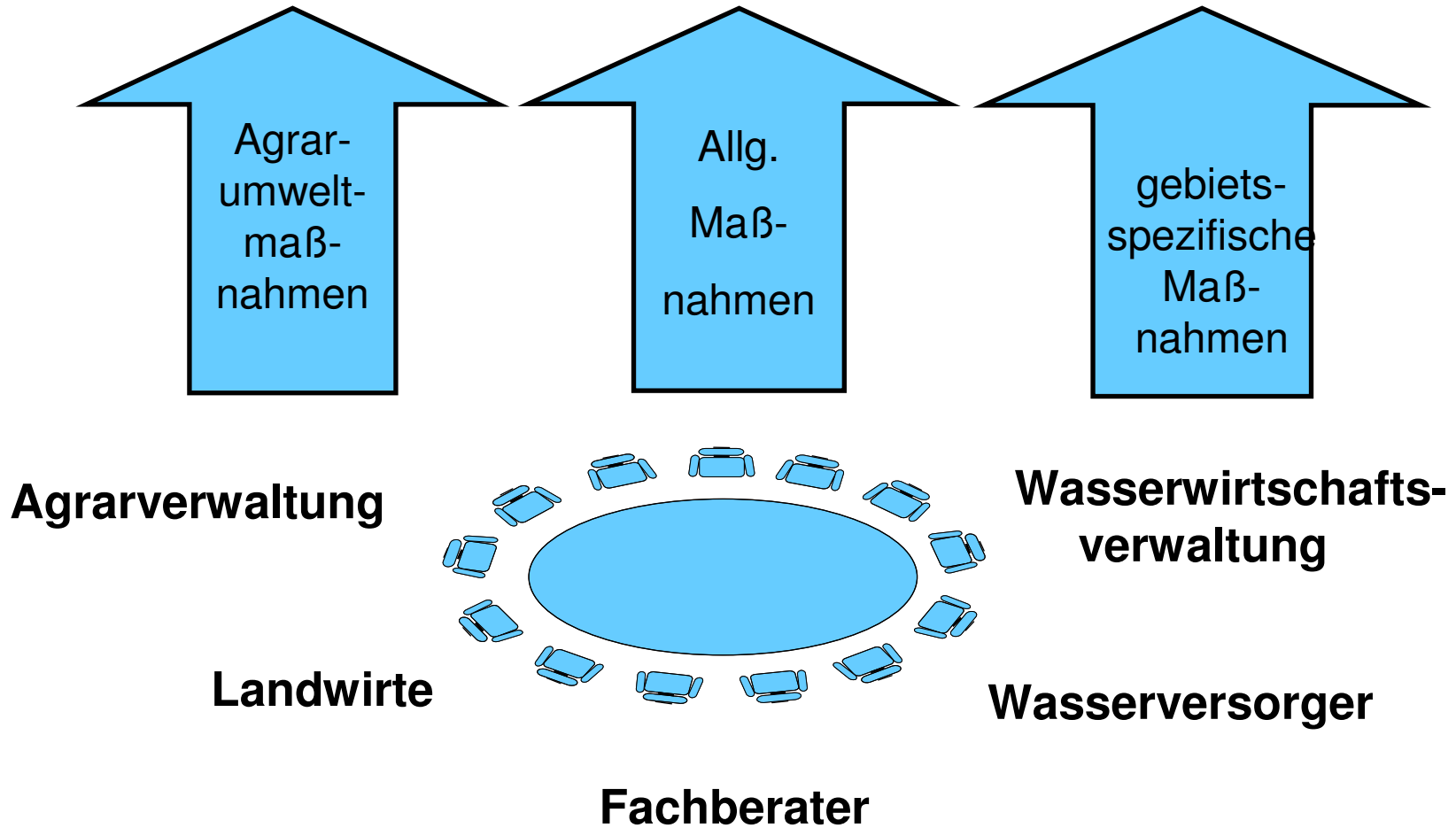
0 = keine (0 €)
 1 = sehr gering (1-50 €)
 2 = gering (50-100 €)
 3 = mittel (100-150 €)
 4 = hoch (150-200 €)
 5 = sehr hoch (> 200 €)
 9 = schwer kalkulierbar (meist Beratung)

Beteiligungswerkstätten Maßnahmenplanung





guter Zustand des Grundwassers



■ Gliederung



■ Informationsquellen

HESSEN



■ **Internet**



www.flussgebiete.hessen.de

HESSEN



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 pointing to specific features:

- Navigationswerkzeuge**: Navigation tools on the left side of the map.
- Kartenauswahl**: Map selection options at the top of the map area.
- Einstellbare Liste der Themen**: A list of themes on the right side, including 'Oberirdische Gewässer (OG)', 'OG Gewässer (WRRL)', and 'OG Gewässer (SB)'. A 'Metadatenlink' is also indicated near this list.
- Informationswerkzeuge**: Information tools on the left side of the map.
- Hilfe**: A help icon on the left side of the map.
- 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)', 'Debiets.kennnummer (GEB_RENN)', 'Abflussklasse', 'Gewässertyp (TY_ OG_RW)', 'Name Wasserkörper (WRB_NAME)', 'zuständiges Bundesland (WR_ZUST)', 'weiteres zuständiges Land (WR_ALAND)', 'zuständige Linie (ABZUST_L)', and 'Zur re (ABZUST_L)'. A search bar is located to the right of the table.
- Spalte mit Codetabelle**: A legend table in the center-bottom showing codes and descriptions for different river types.
- Zoom und Suche**: A search and zoom input field 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)	Debiets.kennnummer (GEB_RENN)	Abflussklasse	Gewässertyp (TY_ OG_RW)	Name Wasserkörper (WRB_NAME)	zuständiges Bundesland (WR_ZUST)	weiteres zuständiges Land (WR_ALAND)	zuständige Linie (ABZUST_L)	Zur re (ABZUST_L)
1		428531	Itter		428531700	2	5	untere Itter	DEHE		DEHE	DEHE

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

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-Projekthomepage (<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 eine 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

WASSERRAHMENRICHTLINIE
HESSEN

Vielen Dank für Ihr Interesse!

