



**Sitzung  
der Gebietskooperationen  
Leine/Ilme und Rhume  
am 05.06.2013  
in Northeim**

# TOP 2: Allgemeine Informationen aus der Flussgebietseinheit

- a) Kalender Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen
- b) Gewässergütekarten
- c) Bestandsaufnahme Grundwasser

## Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen – Kalender 2014

- Beteiligung der Öffentlichkeit über Flussgebietsgemeinschaften
- Kein Länderbericht für Niedersachsen, dafür:

Wandkalender für 2014

## Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen – Kalender 2014

### Was zeigt der Kalender?

- Belastungsschwerpunkte an Gewässern
- Handlungsbereiche für Maßnahmenplanung

## Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen – Kalender 2014

### Kalenderblätter zu Oberflächengewässern

- Themen Küsten- und Übergangsgewässer:
  - Hydromorphologie
  - Eutrophierung
- Themen Seen:
  - Eutrophierung

## Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen – Kalender 2014

# Kalenderblätter zu Oberflächengewässern

- Themen Fließgewässer:
  - diffuse Belastungen
  - prioritäre Stoffe
  - Marschen
  - Hydromorphologie: Durchgängigkeit, Wasserkraft
  - Hydromorphologie: Randstreifen, Flächenbedarf
  - Hydromorphologie: Kies, Totholz

## Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen – Kalender 2014

### **Kalenderblätter zum Grundwasser**

- Nitrat
- Pflanzenschutzmittel

### **Integratives Thema OWG und GW**

- Mengenproblematik, Klimawandel, Wechselwirkungen

## b) Nährstoffe in Oberflächengewässern

- Ausgangslage
- Grenzwerte
- Datengrundlagen
- Ist-Situation auf Ebene des Bearbeitungsgebietes
- Ausblick



# Ausgangslage

- (Diffuse) Nährstoffbelastung als wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage für alle Flussgebiete in Niedersachsen genannt
- Niedersächsische Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen:



Weser	Elbe	Ems
<p>P: 0,1 -0,2 mg/l P (typabhängig) N: 3,0 mg/l am Pegel Hemelingen und an der Hunte</p>	<p>Reduktion der N- und P-Belastungen 24%, gemessen am Bilanzprofil Seemanshöft (2006)</p>	<p>Als Problem benannt, aber ohne Quantifizierung</p>

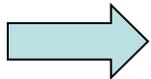
# Nährstoffe in OG gemäß der WRRL

## Anhang V „Ökologischer Zustand“:

Nährstoffverhältnisse als allgemeine chemisch-physikalische Parameter zur **Unterstützung** der biologischen Komponenten

## Anhang VIII „Chemischer Zustand“:

Nennung von Nitraten und Phosphaten in der „Liste der wichtigsten Schadstoffe“



Nährstoffbelastung kann ein Hindernis auf dem Weg zur Zielerreichung darstellen. Erhöhte Nährstoffkonzentrationen können naturnahe Artenzusammensetzung erschweren bzw. verhindern.

# Gemäß Oberflächengewässer-Verordnung

**Anlage 3:** N- und P-Verbindungen als chemisch-physikalische Parameter

**Anlage 6:** Anforderungen für allgemeine physikalische-chemische Qualitätskomponenten (Gesamt-P, o-PO<sub>4</sub>-P und NH<sub>4</sub> **für den sehr guten Zustand**)

**Anlage 7:** UQN für den chemischen Zustand 50 mg NO<sub>3</sub>/l

*Problem: Anlage 6 nennt nur Grenzwerte für den sehr guten Zustand und das höchste ökologische Potential. WRRL fordert nur guten ökologischen Zustand, gutes ökologisches Potential*

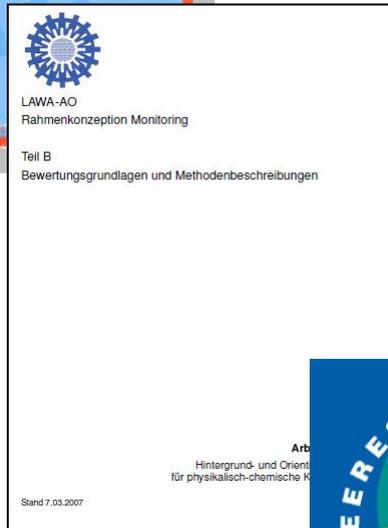
# Immissionsauswertungen

- Grundlage sind Messwerte des GLD für die Jahre 2000 - 2011 für TN, TP, Nitrat, ortho-Phosphat
- Identifizierung der Messstellen anhand der Datenlage (mind. 11 Messungen pro Jahr) für landesweite Auswertungen oder regionale Ergänzungsbetrachtungen
- Berechnung der 90-Perzentile und der Mittelwerte je nach Grenzwertebezug

# Grenzwerte



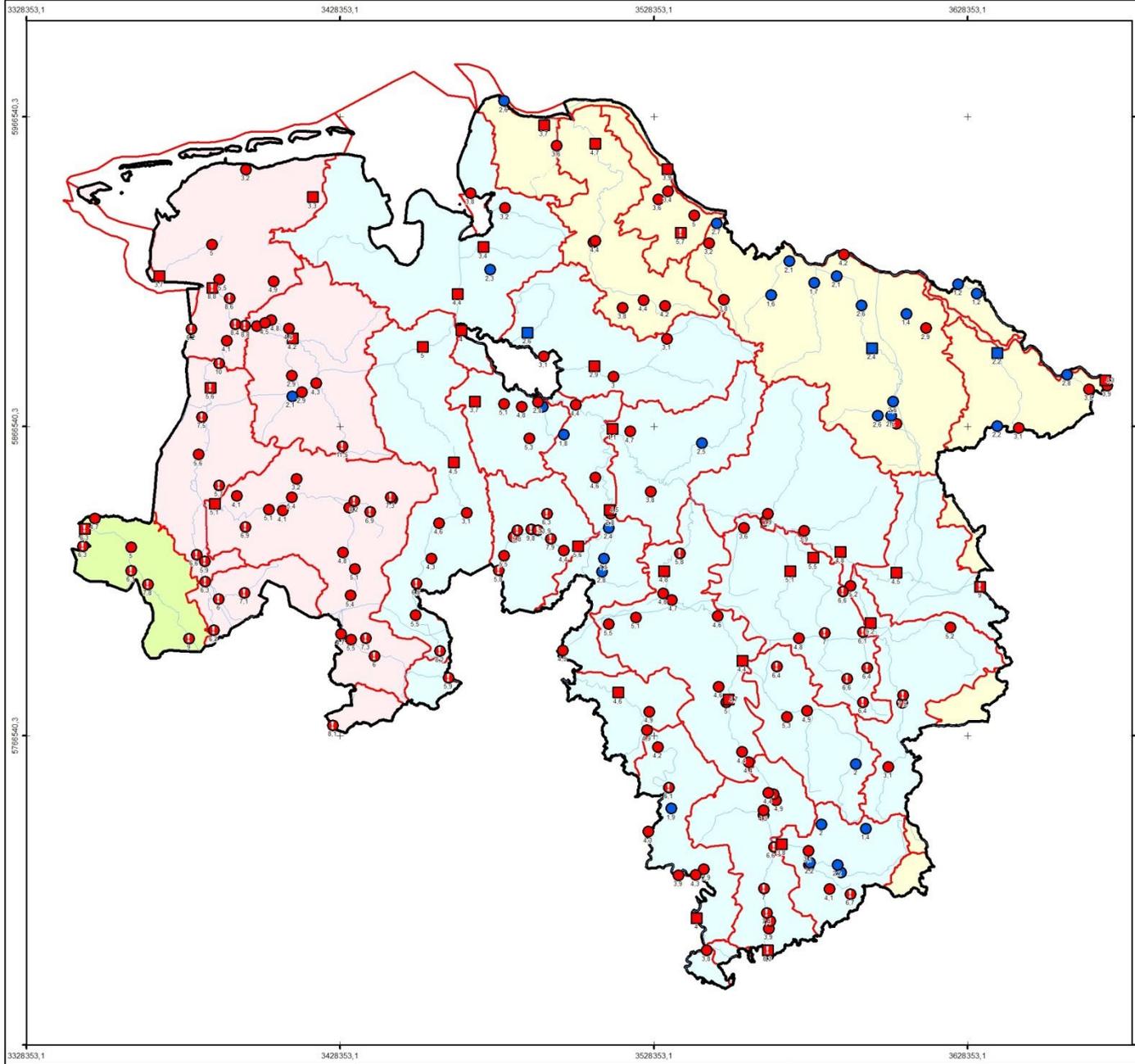
LAWA - Güteklassen  
z.B. TP für GK II  $\leq 0,15$  mg/l  
*90-Perzentil*



Rakon - Orientierungswerte  
z.B. TP für Tieflandflüsse  $\leq 0,1$  mg/l  
*Mittelwert*



BLMP - Übergabewert  
TN  $\leq 2,8$  mg/l  
*Mittelwert*



**Abgleich Jahresmittelwerte 2010 mit dem BLMP-Ziel (2,8 mg TN/l) an ausgewählten GÜN-Messstellen in Niedersachsen - Gesamtstickstoff (TN) -**

**Art der Messstelle**  
 Überblicksmessstelle  
 Messstelle 1. Ordnung

**Abgleich mit dem BLMP-Ziel (2,8 mg TN/l)**

● Wert eingehalten (n = 33)  
 ● Wert überschritten (n = 127)  
 ● Wert mind. 2-fach überschritten (n = 61)

— Große Fließgewässer  
 □ Grenzen der Bearb.-Gebiete

**Flussgebiete**  
 ■ Rhein  
 ■ Ems  
 ■ Weser  
 ■ Elbe



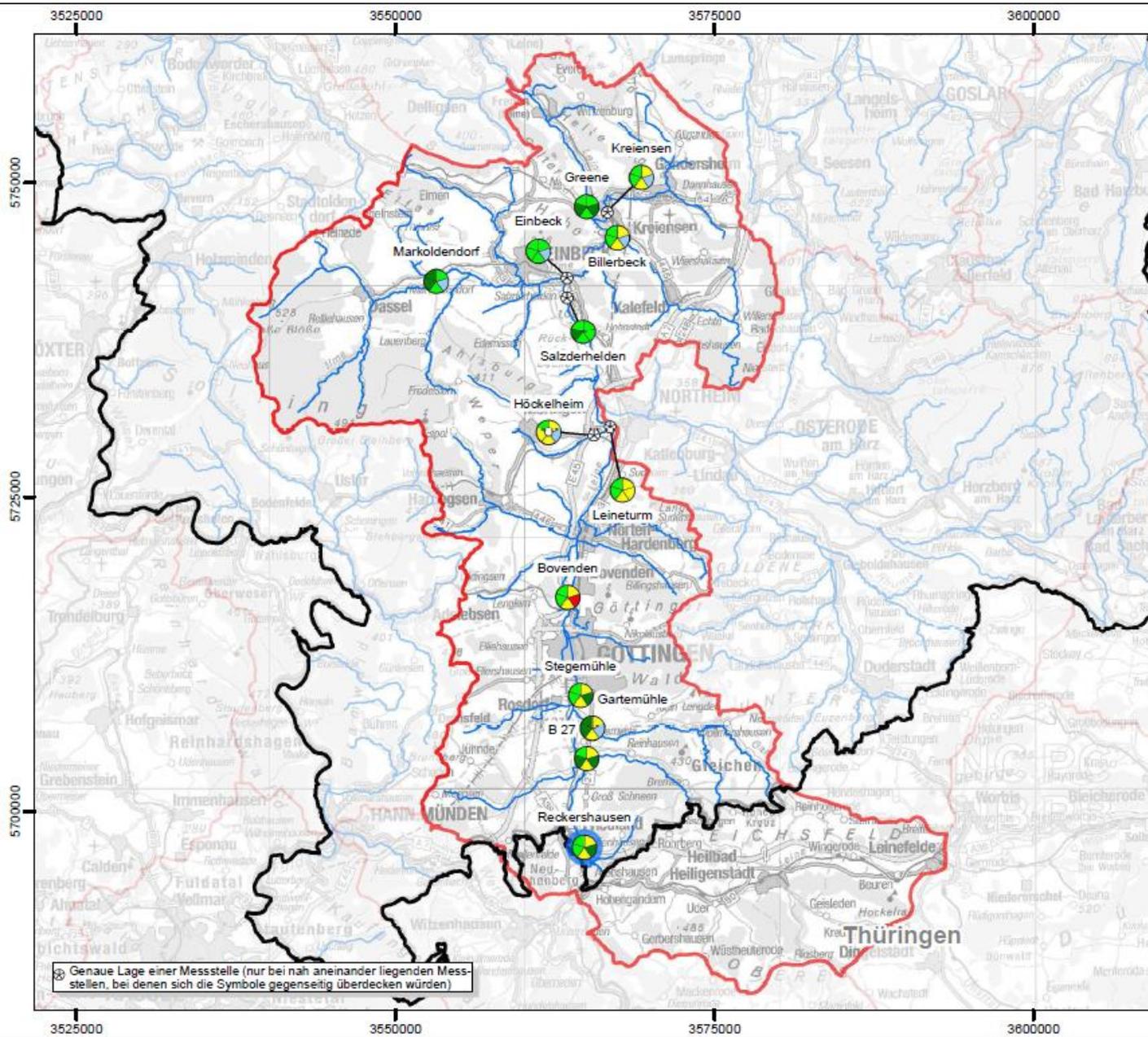
Aufgestellt:  
 Oliver Meizer  
 Geschäftsbereich III.4  
 Hannover, 02.07.2012

Quelle:  
 Auszug aus den Geobasisdaten der  
 Niedersächsischen Vermessungs-  
 und Katastervermessung © 2012 **LGLN**



# Auswertungen Bearbeitungsgebiete

- Grundlage GLD-Messwerte
- Darstellungen aller verfügbaren Messstellen
- Betrachtung des Gesamtzeitraums 2000 – 2011  
(auch unvollständige Datenreihen)
- Bezug der Messwerte (ausgewertet) auf LAWA-Güteklassen  
(Karte 1)
- Bezug der Messwerte auf Rakon-Orientierungswerte und BLMP-Grenzwert  
(Karte 2)



⊗ Genaue Lage einer Messstelle (nur bei nah aneinander liegenden Messstellen, bei denen sich die Symbole gegenseitig überdecken würden)

## Gewässergüte - Nährstoffe

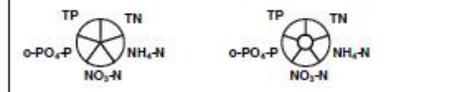
### Stickstoff und Phosphor in Fließgewässern

### Klassifizierung nach LAWA-Güteklassen

### BG 18 Leine/Ilme

**Legende**  
 Die Auswertungen basieren auf allen verfügbaren Messwerten im Zeitraum 2000 bis 2011 (90. Perzentile).

Messstelle für landesweite Auswertungen: Weitere Messstelle für regionale Betrachtungen:



TN: Gesamtstickstoff  
 NH<sub>4</sub>-N: Ammonium-Stickstoff  
 NO<sub>2</sub>-N: Nitrat-Stickstoff  
 TP: Gesamtphosphat-Phosphor  
 o-PO<sub>4</sub>-P: Orthophosphat-Phosphor  
 GÜN-Überblicksmessstellen sind farbig hervorgehoben

**Farbige Kennzeichnung der LAWA-Güteklassen:**

	LAWA-Güteklasse I	} angestrebt
	LAWA-Güteklasse I-II	
	LAWA-Güteklasse II-III	
	LAWA-Güteklasse III	
	LAWA-Güteklasse III-IV	
	LAWA-Güteklasse IV	

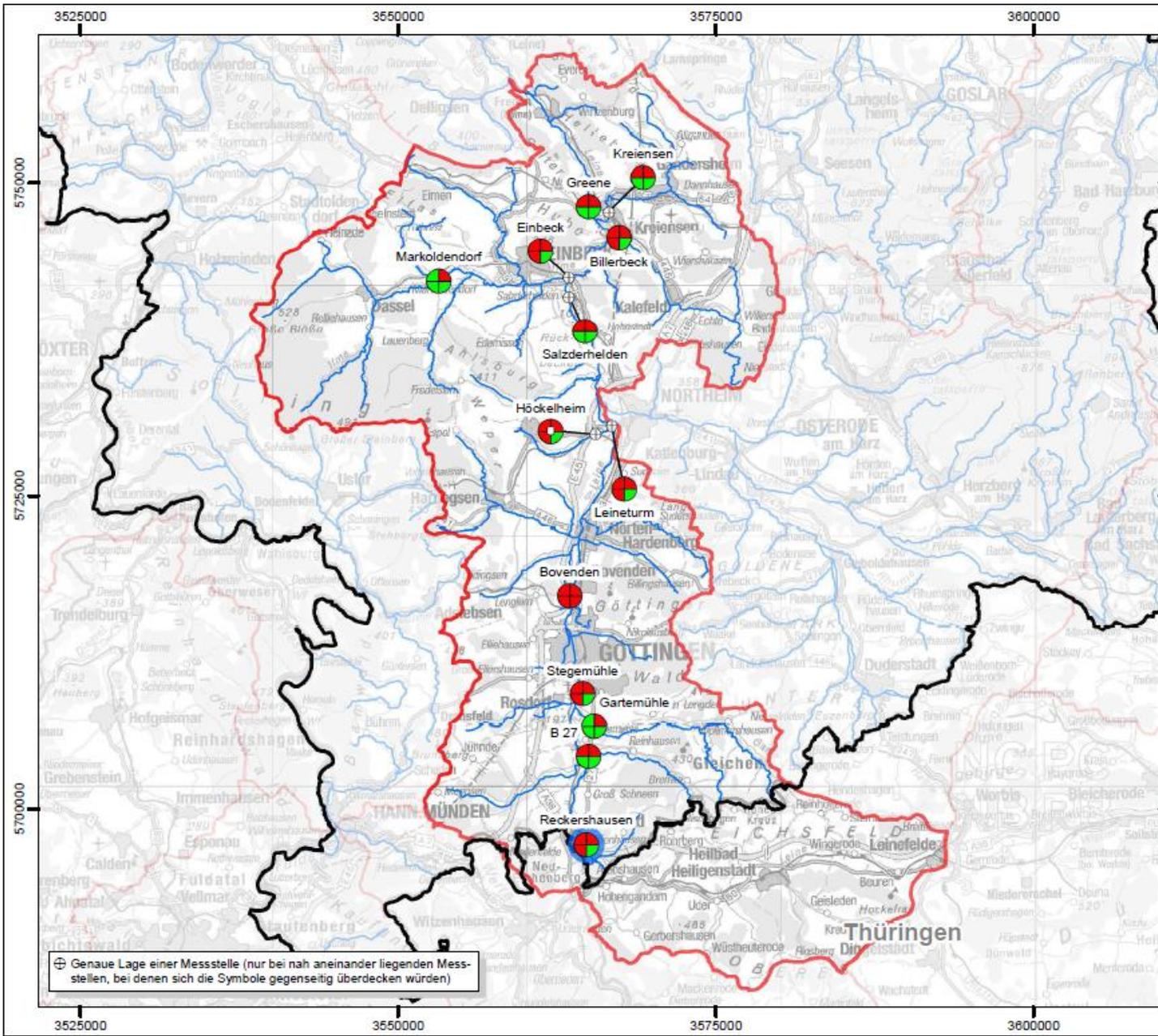
Niedersächsische Landesgrenze  
 Grenze der Bearbeitungsgebiete (BG)  
 WRRL - relevante Fließgewässer

Maßstab: 1:430.000  
 0 2,5 5 10 Kilometer

Aufgestellt:  
 Aufgabenbereich III.4  
 Hannover, April 2013

Quelle:  
 Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2013





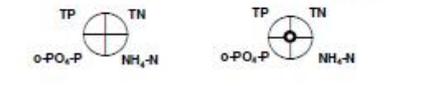
**Gewässergüte - Nährstoffe**  
 Stickstoff und Phosphor in Fließgewässern  
 Abgleich mit RaKon-Orient.-Werten und  
 BLMP-Ziel

**BG 18 Leine/Ilme**

**Legende**

Die Auswertungen basieren auf allen verfügbaren Messwerten im Zeitraum 2000 bis 2011 (Mittelwerte).

Messstelle für landesweite Auswertungen: Weitere Messstelle für regionale Betrachtungen:



**TN:** Gesamtstickstoff  
**NH<sub>4</sub>-N:** Ammonium-Stickstoff  
**TP:** Gesamtphosphat-Phosphor  
**o-PO<sub>4</sub>-P:** Orthophosphat-Phosphor

GÜN-Überblicksmessstellen sind farbig hervorgehoben

Farbige Kennzeichnung des Abgleichs mit den RaKon-Orientierungswerten bzw. dem BLMP-Ziel (für TP, NH<sub>4</sub>-N und o-PO<sub>4</sub>-P fließgewässertypabhängig; für TN einheitl. 2,8 mg/l):

- Eingehalten
- Überschritten
- Ohne Bewertung

- Niedersächsische Landesgrenze
- Grenze der Bearbeitungsgebiete (BG)
- WRRL - relevante Fließgewässer



Aufgestellt: Aufgabenbereich III.4  
 Hannover, April 2013

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2013



Genaue Lage einer Messstelle (nur bei nah aneinander liegenden Messstellen, bei denen sich die Symbole gegenseitig überdecken würden)

3575000

3600000



Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

### Gewässergüte - Nährstoffe

Stickstoff und Phosphor in Fließgewässern  
Klassifizierung nach LAWA-Güteklassen

### BG 19 Leine/Rhume

#### Legende

Die Auswertungen basieren auf allen verfügbaren Messwerten im Zeitraum 2000 bis 2011 (90. Perzentile).

Messstelle für landesweite Auswertungen: Weitere Messstelle für regionale Betrachtungen:



TN: Gesamtstickstoff  
NH<sub>4</sub>-N: Ammonium-Stickstoff  
NO<sub>3</sub>-N: Nitrat-Stickstoff  
TP: Gesamtphosphat-Phosphor  
o-PO<sub>4</sub>-P: Orthophosphat-Phosphor  
\* GÜN-Überblicksmessstellen sind farbig hervorgehoben

#### Farbige Kennzeichnung der LAWA-Güteklassen:

- LAWA-Güteklasse I } angestrebt
- LAWA-Güteklasse I-II } angestrebt
- LAWA-Güteklasse II } angestrebt
- LAWA-Güteklasse II-III
- LAWA-Güteklasse III
- LAWA-Güteklasse III-IV
- LAWA-Güteklasse IV

- Niedersächsische Landesgrenze
- Grenze der Bearbeitungsgebiete (BG)
- WRRL - relevante Fließgewässer

Maßstab: 1:300.000



Aufgestellt: Aufgabenbereich III.4

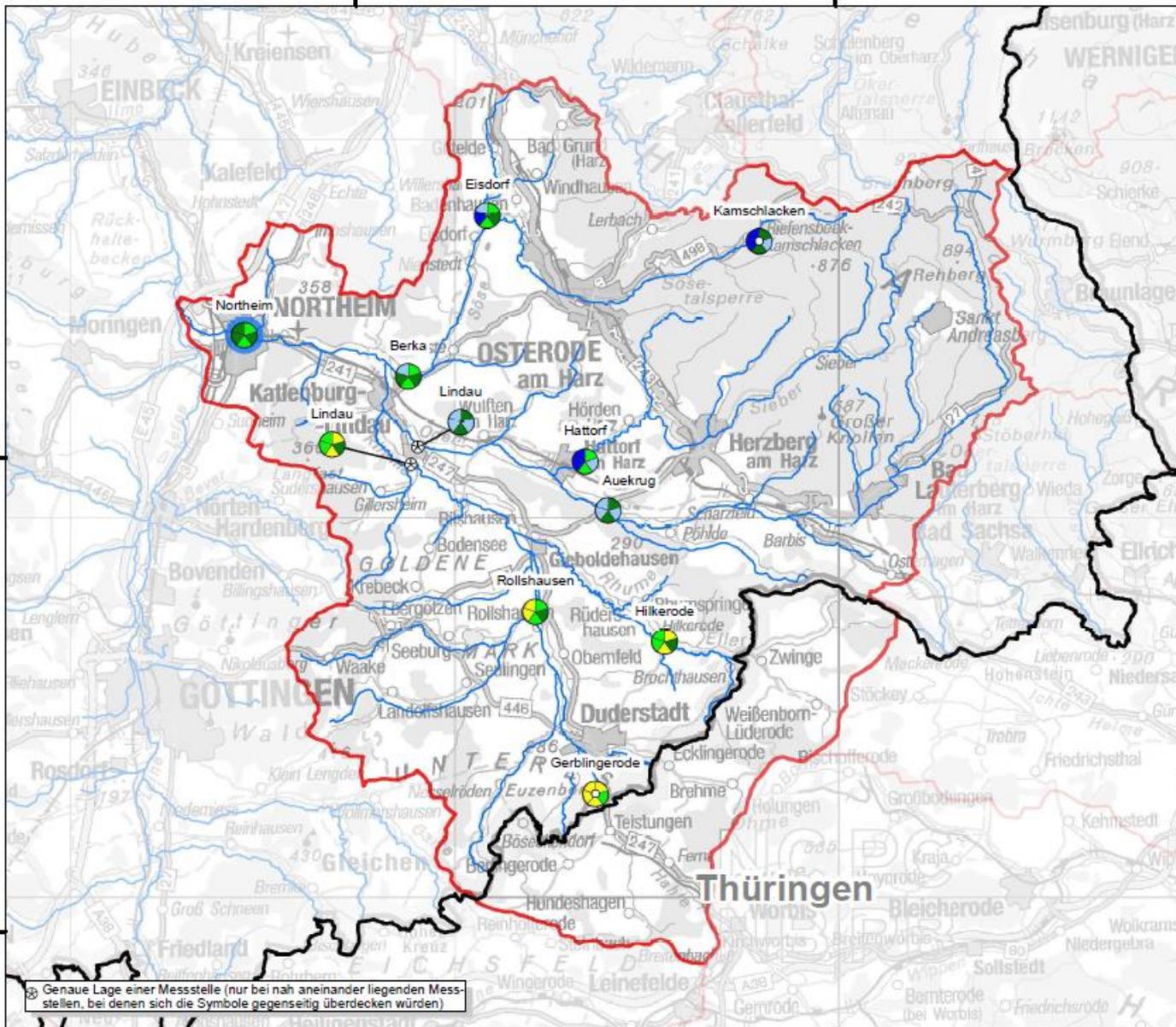
Hannover, April 2013

Quelle: Anzug aus den Geobasesdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Niedersachsen

Flussgebietsmanagement



Genauere Lage einer Messstelle (nur bei nah aneinander liegenden Messstellen, bei denen sich die Symbole gegenseitig überdecken würden)

3575000

3600000

5725000

5725000

5700000

5700000

3575000

3600000



Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

## Gewässergüte - Nährstoffe

Stickstoff und Phosphor in Fließgewässern

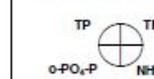
Abgleich mit RaKon-Orient.-Werten und  
BLMP-Ziel

### BG 19 Leine/Rhume

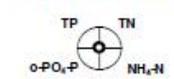
#### Legende

Die Auswertungen basieren auf allen verfügbaren  
Messwerten im Zeitraum 2000 bis 2011 (Mittelwerte).

Messstelle für landes-  
weite Auswertungen:



Weitere Messstelle für  
regionale Betrachtungen:



TN: Gesamtstickstoff  
NH<sub>4</sub>-N: Ammonium-Stickstoff  
TP: Gesamtphosphat-Phosphor  
o-PO<sub>4</sub>-P: Orthophosphat-Phosphor

GÜN-Überblicksmessstellen sind farbig  
hervorgehoben

Farbige Kennzeichnung des Abgleichs mit  
den RaKon-Orientierungswerten bzw. dem BLMP-Ziel  
(für TP, NH<sub>4</sub>-N und o-PO<sub>4</sub>-P fließgewässer-  
typabhängig; für TN einheitl. 2,8 mg/l):

Eingehalten  
 Überschritten  
 Ohne Bewertung

Niedersächsische Landesgrenze  
 Grenze der Bearbeitungsgebiete (BG)  
 WRRL - relevante Fließgewässer

Maßstab: 1:300.000

0 2,5 5 10  
Kilometer

Aufgestellt:

Aufgabenbereich III.4

Hannover, April 2013

Quelle:  
Auszug aus den Gewässedaten der  
Niedersächsischen Vermessungs-  
und Katasterverwaltung



Niedersachsen

Flussgebietsmanagement

5725000

5725000

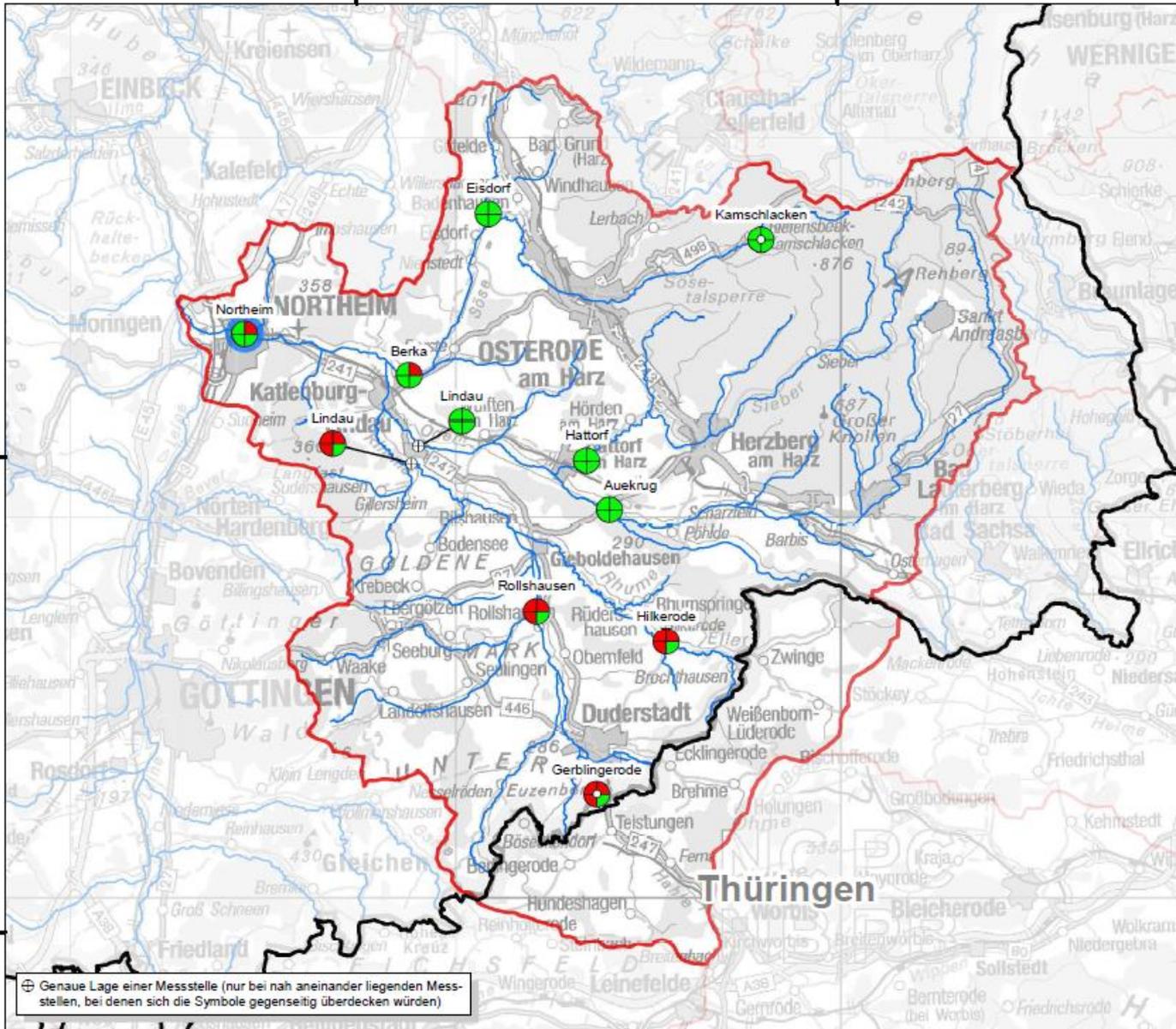
5700000

5700000

3575000

3600000

Genaue Lage einer Messstelle (nur bei nah aneinander liegenden Mess-  
stellen, bei denen sich die Symbole gegenseitig überdecken würden)



# Ausblick

- Veröffentlichung der Karten und Auswertungen (auch landesweite Darstellungen) im Sommer, Verteilung in den Gekos
- Nächste Arbeiten:
  - Identifizierung von Maßnahmenräumen und möglichen Maßnahmen

# Bestandsaufnahme 2013

## Grundwasser

- Anforderungen
- Grundwasserkörperabgrenzung (shape)
- Grundwassermenge
- Grundwassergüte

# Anforderungen

## § 2 Grundwasser-Verordnung (GrwV) :

### Beschreibung der Grundwasserkörper

- Zum 22.12.2013 und danach alle 6 Jahre
  1. **Lage und Grenzen** der GWK (Hydrologie, Geologie, Landnutzung)
  2. **Beschreibung** der Grundwasserkörper (Anlage 1)
    - Belastungen, allgemeine Charakteristik, Abhängigkeiten zum OG
  3. **Gefährdungsabschätzung**, wie hoch das Risiko ist, dass die GWK aufgrund der Nutzungen die Bewirtschaftungsziele nicht erreichen

# Weitergehende Beschreibung

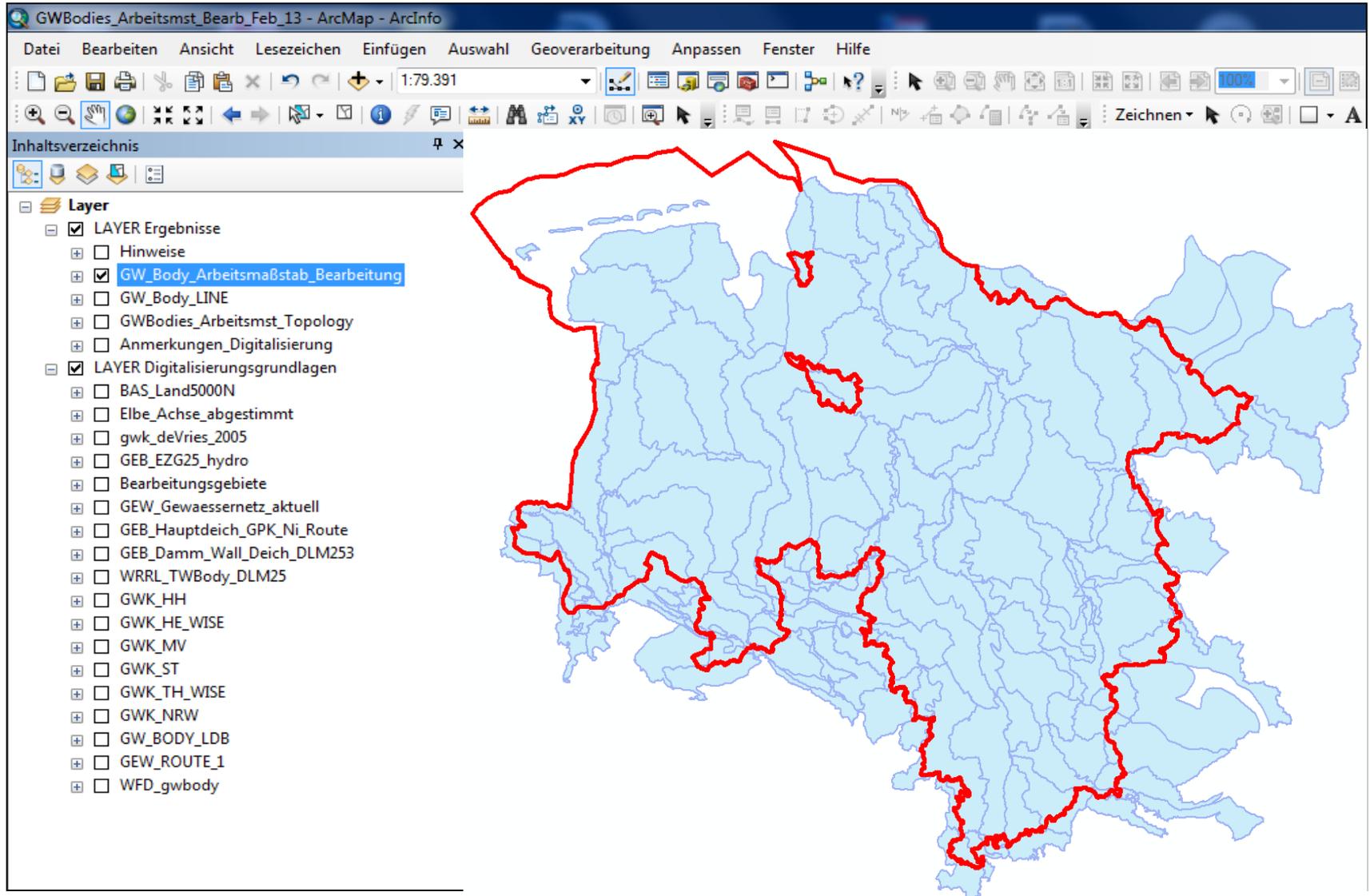
## § 3 GrwV: Gefährdete Grundwasserkörper

Grundwasserkörper, die die Bewirtschaftungsziele wahrscheinlich verfehlen, sind als gefährdet einzustufen.

Weitergehende Beschreibung notwendig (Anlage 1, Nr. 2):

- Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten sind zu beschreiben
- Weitergehende Informationen zu Hydrogeologie und Geologie, Deckschichten, Grundwasserfließrichtung, Landökosysteme (LÖS), die in Verbindung zu GWK stehen

# Grundwasserkörper - Abgrenzung



# Grundwassermenge

- § 4 GrwV – Einstufung des mengenmäßigen Zustandes (BWP)

## Kriterien:

- Mittlere jährliche Entnahme übersteigt nicht das Dargebot
- Keine negativen Trendentwicklungen der Wasserstände

## Menschliche Tätigkeiten führen **nicht** dazu, dass

- Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für OG, die mit dem GWK in Verbindung stehen, gefährdet ist.
- verschlechternde Beeinflussung für OG
- signifikante Schädigung der grundwasserabhängigen Landökosysteme
- Zustrom von Salzwasser

# Arbeiten im Bereich GW-Menge für die Bestandsaufnahme

- Aktualisierung des Überblicksmessnetzes „Menge“
- Aktualisierung der erfassten Wasserrechte und tatsächlichen Entnahmen (WBE)
- Aktualisierung der GW-neubildung (LBEG)
- Ganglinienauswertung nach Grimm-Strele
- Risikoanalyse Salzintrusion
- Risikoanalyse Fließgewässer
- Risikoanalyse grundwasserabhängige LÖS

# Grundwassergüte

- § 5 GrwV – Kriterien für die Beurteilung chemischen Zustandes (BWP)

## Kriterien:

- Schwellenwerte gemäß Anlage 2 (Nitrat, PSM, z.B. Quecksilber)

## Ein Grundwasserkörper ist gut, wenn

- Schwellenwerte nicht überschritten werden
- Die GW-beschaffenheit keine signifikante Verschlechterung der OG zur Folge hat
- Die GW-beschaffenheit nicht zu einer Schädigung der grundwasserabhängigen LÖS führt

# Grundwassergüte – Datenzusammenstellung für Bestandsaufnahme

## Emission

- Lokal: Modellbetriebe:
  - HTB, Schlagbilanz, N<sub>min</sub>, N-Tiefenprofile, Dränausläufe
- Regional WSG-Daten: HTB, Schlagbilanz, N<sub>min</sub>, N-Tiefenprofile
- Landesweit:
  - Agrarstatistik, BDF: N-Überschuss (kg/ha), potenzielle SW-Konz. (mg NO<sub>3</sub>/l)
  - InVeKos: Nutzungsentwicklung, Maßnahmenumsetzung

# Grundwassergüte Datenzusammenstellung

## Immission

- Lokal:
  - Problembezogene Sonderuntersuchungen
  
- Regional:
  - Sachdienliche Zusatzinformationen – Gutachten und Messstelleninformationen z.B. aus Trinkwasserschutzgebieten
  
- Landesweit:
  - GÜN-Messnetz – Überblicksmessstellen, operative Messstellen (mg NO<sub>3</sub>/l)
  
  - Abgleich mit Informationen des Landesgesundheitsamtes (NO<sub>3</sub>/l, PSM)

# Karte BG

## Nitrat Entwicklung WRRL Stand: Februar 2012

-  Nitrat starker Rückgang
-  Nitrat starker Anstieg
-  Nitrat unter 50 mg/l gefallen
-  Nitrat über 50 mg/l gestiegen
-  Nitrat < 50 mg/l
-  Nitrat > 50 mg/l

### Nitrat-ÜB-Messnetz 2009

-  < 25
-  25 - 50
-  > 50

-  WRRL.MKUL Nitratreduktion
-  Grundwasserkörper



N  
1:1.550.000

Aufgestellt:  
NLWKN Geschäftsbereich III  
Abt. 3.1 Grundwasser  
Maarfeld, Jankowski, de Vries  
Aurich, 11.02.2013

Quelle:  
Auszug aus den Geobasisdaten der  
Niedersächsischen Vermessungs-  
und Katasterverwaltung © 2011



**Niedersachsen**

Nitrat - Bewertung 2009 / 2011	
Kategorie	Anzahl Messstellen
Nitrat 2011 < 50 mg/l	888
Nitrat 2011 > 50 mg/l	197
Nitrat > 50 mg/l gestiegen	21
Nitrat < 50 mg/l gefallen	25
Starker Anstieg (> 10 mg/l)	102
Starker Rückgang (> 10 mg/l)	109

# Ergebnisse der Bestandsaufnahme

- Grundlage für den Bewirtschaftungsplan 2015
- Meldepflicht oder Öffentlichkeitsbeteiligung nach EG-WRRL nicht vorgesehen.
- Daten werden mit dem BWP veröffentlicht
- Zusätzlich Veröffentlichung der GW-Steckbriefe Anfang 2014 im Internet

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

