

Gebietsforum Aller/Örtze

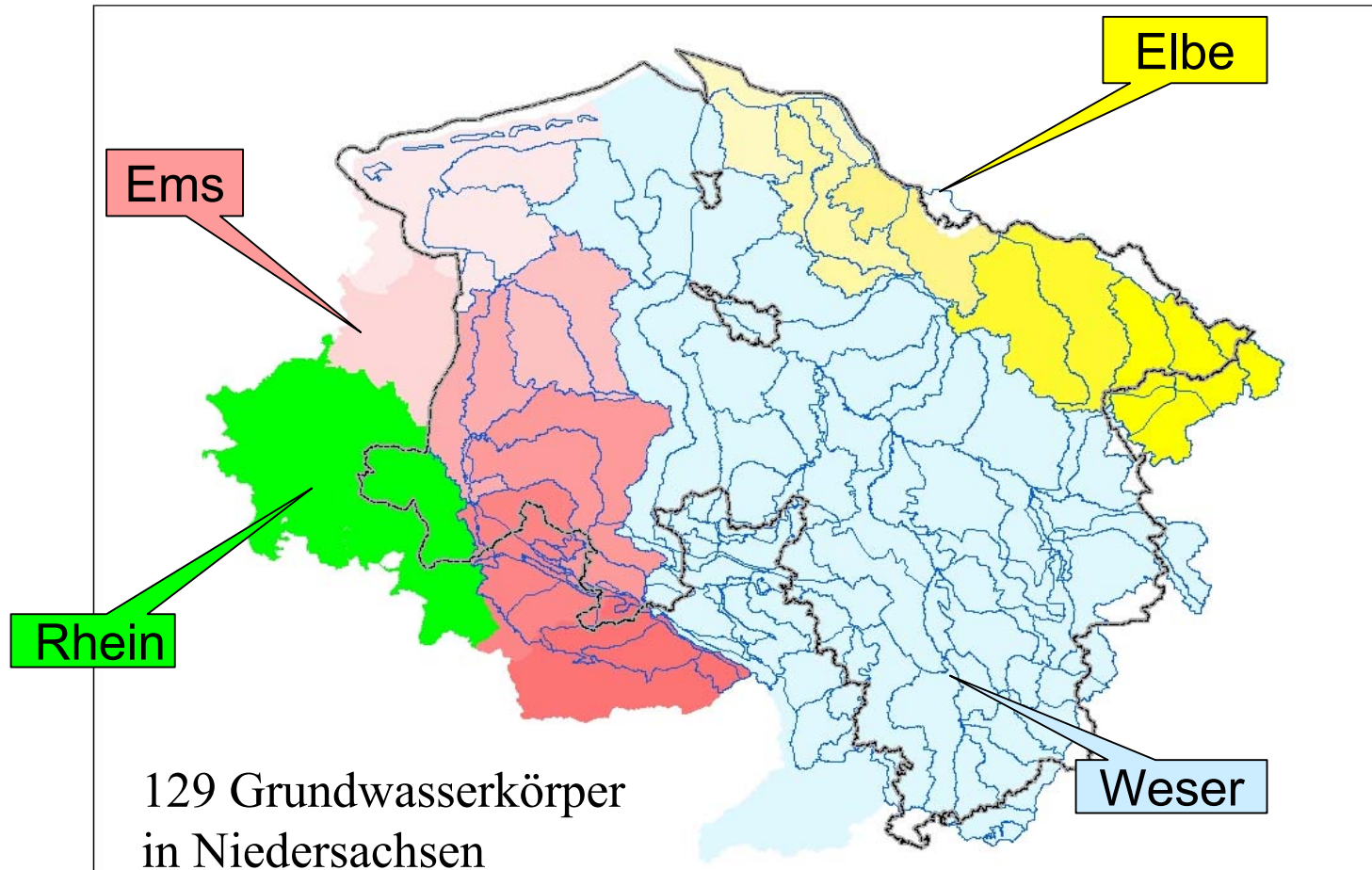
Ergebnisse der Bestandsaufnahme Grundwasser

- Jochen Goens -

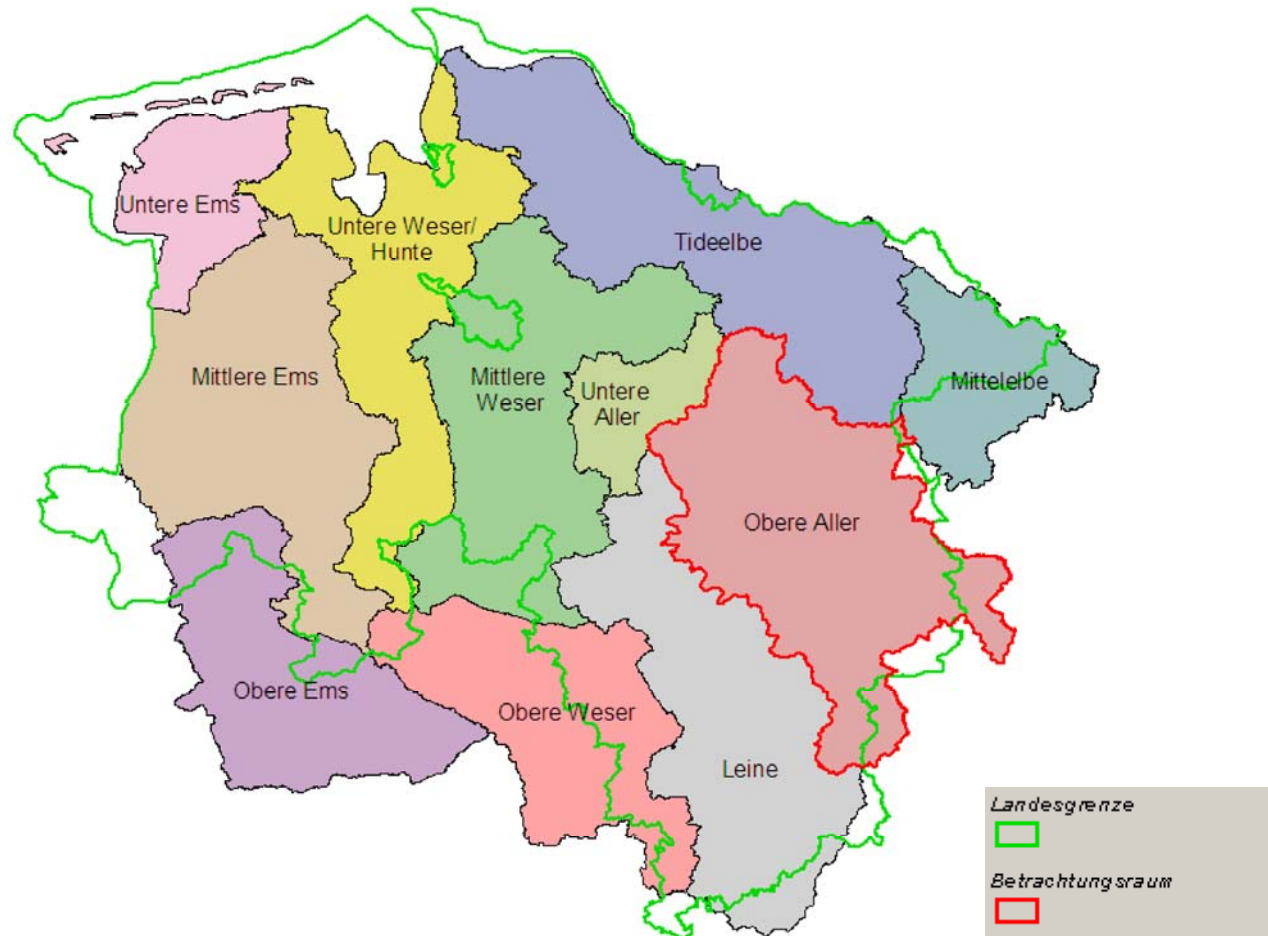
Gliederung

- Beschreibung der Grundwasserkörper
- Beschreibung der Belastung durch
 - Punktquellen
 - diffuse Quellen
 - Entnahmen
- Schutzwirkung der Deckschichten
- GW-abhängige Oberflächengewässer und Landökosysteme
- Ergebnisse der Bestandsaufnahme

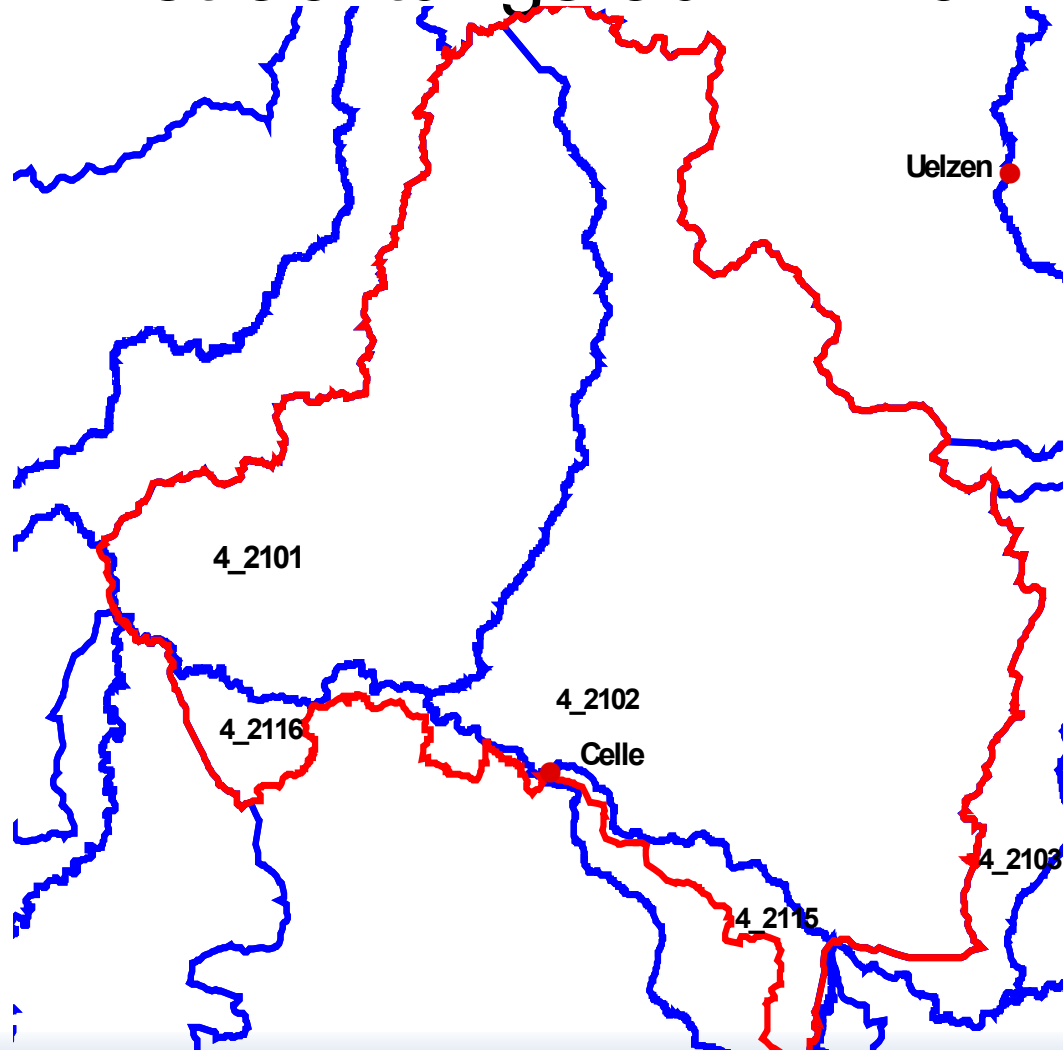
Grundwasserkörper



Betrachtungsräume Grundwasser



Betrachtungsraum "NI07 – Obere Aller"



Gliederung

- Beschreibung der Grundwasserkörper
- Beschreibung der Belastung durch
 - Punktquellen
 - diffuse Quellen
 - Entnahmen
- Schutzwirkung der Deckschichten
- GW-abhängige Oberflächengewässer und Landökosysteme
- Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Belastung durch Punktquellen

Erstmalige Beschreibung

Altlasten

GW-Schadensfälle

Deponien

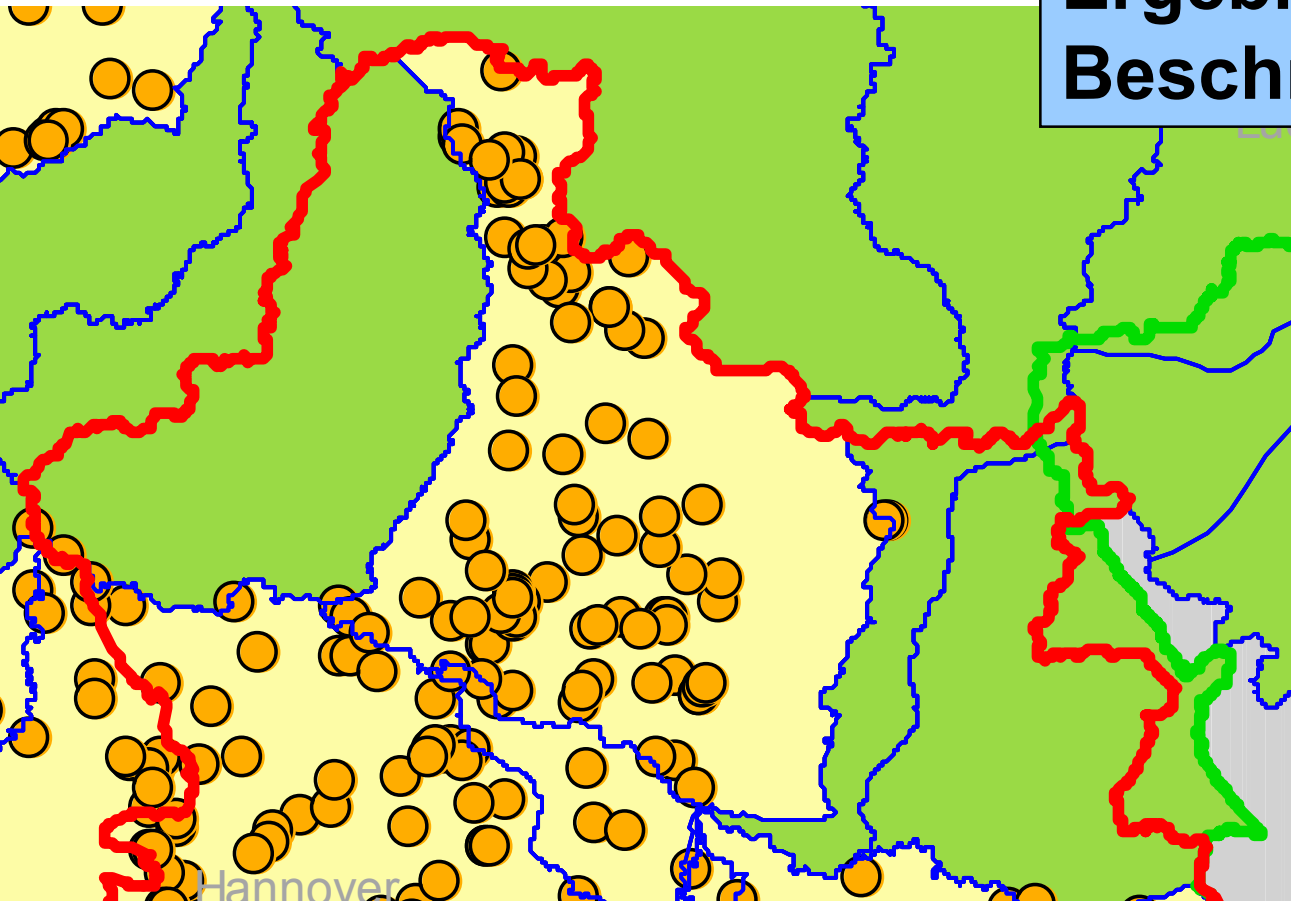
Wirkradius - Flächenzuordnung

Summe Wirkflächen > 12 % Grundwasserkörper

=> weitergehende Beschreibung

Belastung durch Punktquellen

Ergebnis Erstmalige Beschreibung



- Betrachtungsraum Grundwasser/Grenz
- Landesgrenze
- Grundwasserkörpergrenzen
- GWK nicht weitergehend zu beschreiben
- GWK weitergehend zu beschreiben
- GWK außerhalb Niedersachsen/Bremen
- Punktuellen Schadstoffquellen
 - Einzelquellen
- Stadtgebiet (zur Orientierung)

Belastung durch Punktquellen

Weitergehende Beschreibung

Stoffspezifisches
Ausbreitungsrisiko

Standortspezifisches
Ausbreitungsrisiko

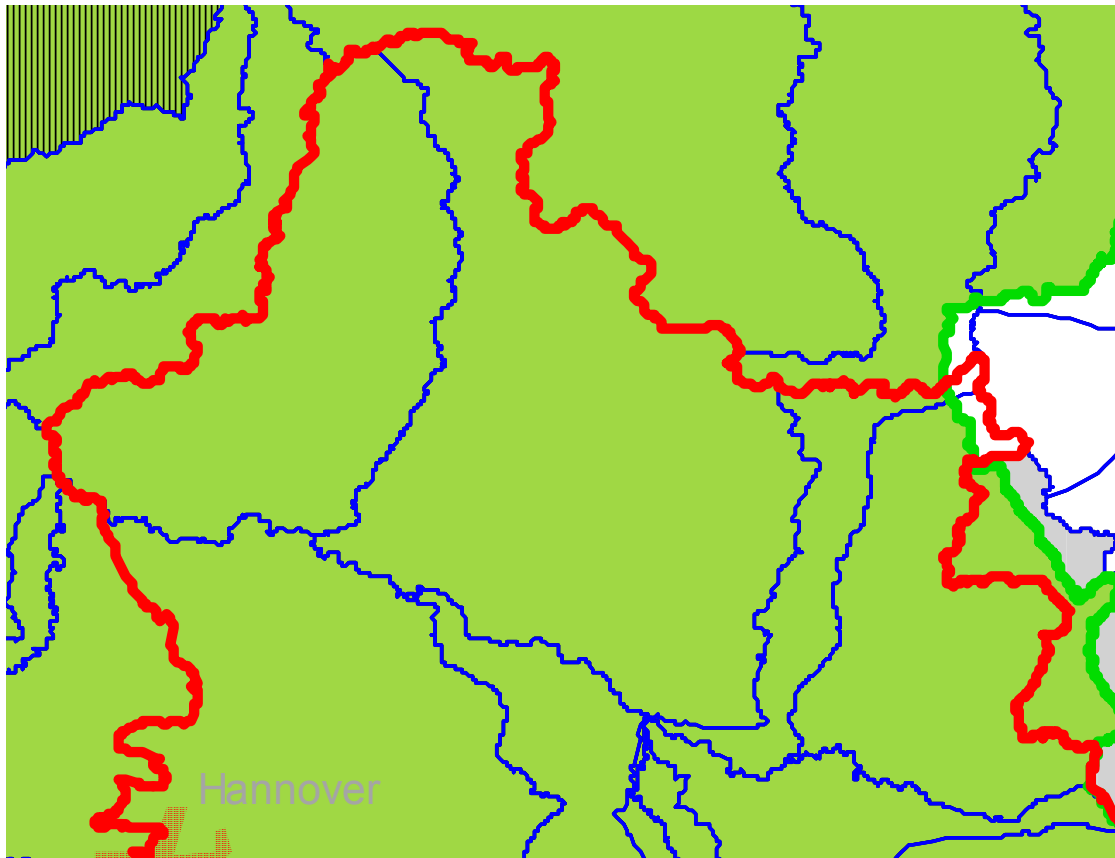
Bewertung des Risikos als Wirkfläche

Summe Wirkflächen > 33 % Grundwasserkörper

=> intensive weitere Untersuchungen erforderlich

Belastung durch Punktquellen

Ergebnis Bearbeitungsgebiet Aller/Örtze



- Betrachtungsraum Grundwasser/Grenze
- Landesgrenze
- Grundwasserkörpergrenzen
- guter Zustand
- noch nicht abschließend beurteilt
- intensive Untersuchung erforderlich
- GWK außerhalb Niedersachsen/Bremen
- Stadtgebiet (zur Orientierung)

Gliederung

- Beschreibung der Grundwasserkörper
- Beschreibung der Belastung durch
 - Punktquellen
 - diffuse Quellen
 - Entnahmen
- Schutzwirkung der Deckschichten
- GW-abhängige Oberflächengewässer und Landökosysteme
- Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Belastung durch diffuse Quellen

Erstmalige Beschreibung

Emissionsauswertung gem. Landnutzung

Immissionsauswertung Meßstellen



Singnifikanzschwelle 80% der zul. NO_3 -Konzentration (TVO => 50mg/l NO_3) überschritten

=> weitergehende Beschreibung

Belastung durch diffuse Quellen

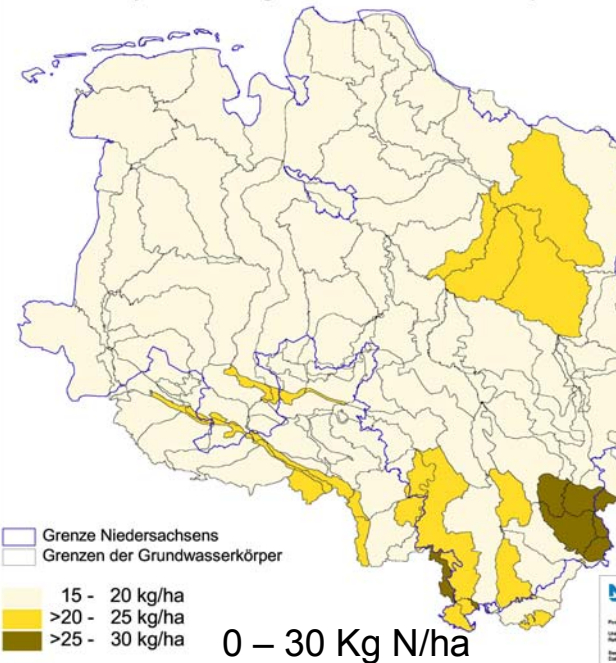
Emission - Belastungsquelle Nitrat

Atmosphärische
Deposition

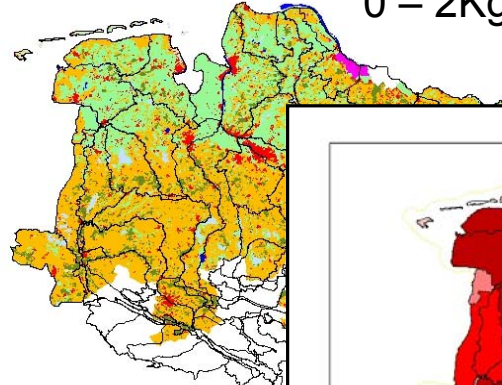
Verkehr/Siedlung

Kleinkläranlagen

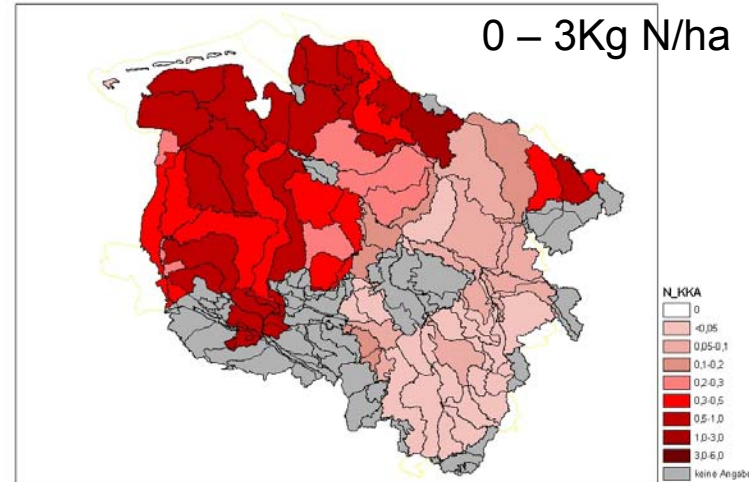
Mittlere N-Deposition bezogen auf die Grundwasserkörper



0 – 2Kg N/ha



0 – 3Kg N/ha

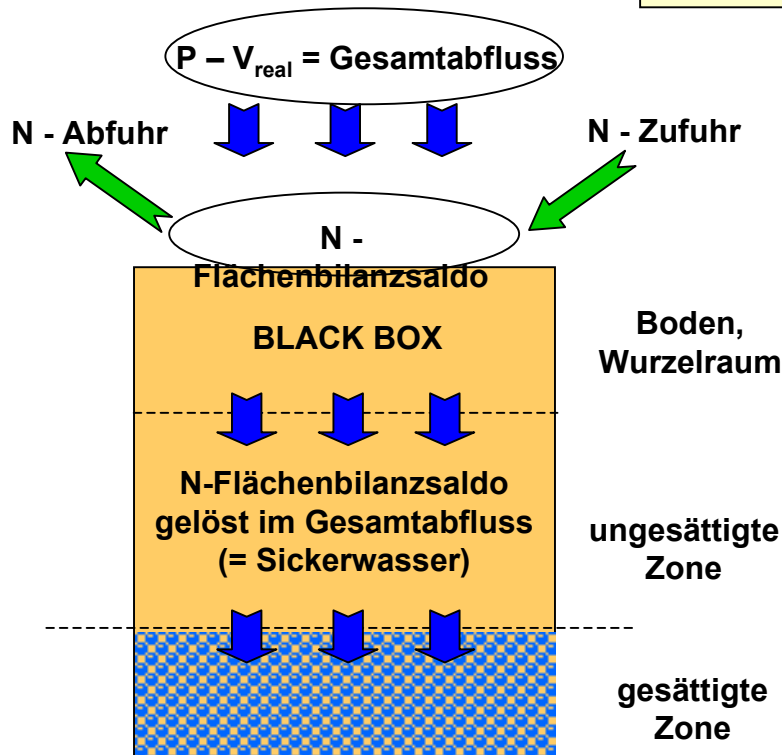


Belastung durch diffuse Quellen

Emission - Belastungsquelle Nitrat

Landwirtschaft

0 - 106 kg N/ha



ungünstigste Annahme (worst case)

keine N-Dynamik im Boden

keine Denitrifikation

$$\frac{\text{NO}_3\text{-Konzentration} = \text{N-Flächenbilanzsaldo (kgN/ha*a)} \times 4,43 \times 100}{\text{Gesamtabfluss (mm/a)}}$$

Signifikanzbeurteilung:

Wenn NO_3 - Konzentration < 40 mg/l
(= 80% TVO) ist ein Risiko durch diffuse
Belastung auszuschließen

P= Niederschlag

V_{real}= aktuelle Verdunstung

Belastung durch diffuse Quellen

Emission - Belastungsquelle Nitrat

Ergebnis

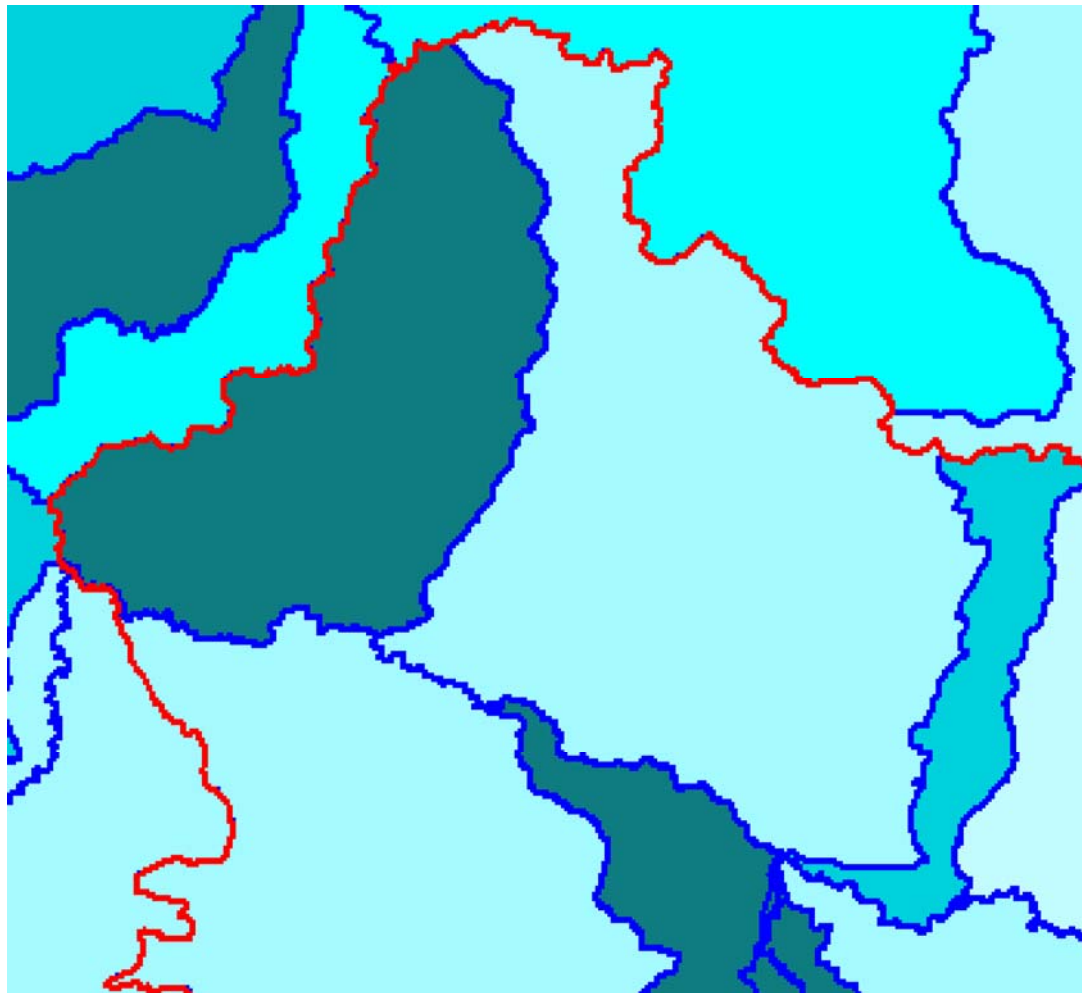
In allen Grundwasserkörpern des Gebietes Aller/Örtze
N- Flächenbilanzsaldo > Signifikanzschwelle

=> weitergehende Beschreibung

Belastung durch diffuse Quellen

**Immission -
Belastung
durch Nitrat**

**GÜN-Messstellen
Mittelwerte**



Grundwasserbetrachtungsraum



Landesgrenze



Grundwasserkörpergrenzen



Nitrat-Mittelwert



0 - 10 mg Nitrat/l



10 - 25 mg Nitrat/l



25 - 40 mg Nitrat/l



40 - 50 mg Nitrat/l



50 - 300 mg Nitrat/l



keine Daten

Belastung durch diffuse Quellen

Ergebnis

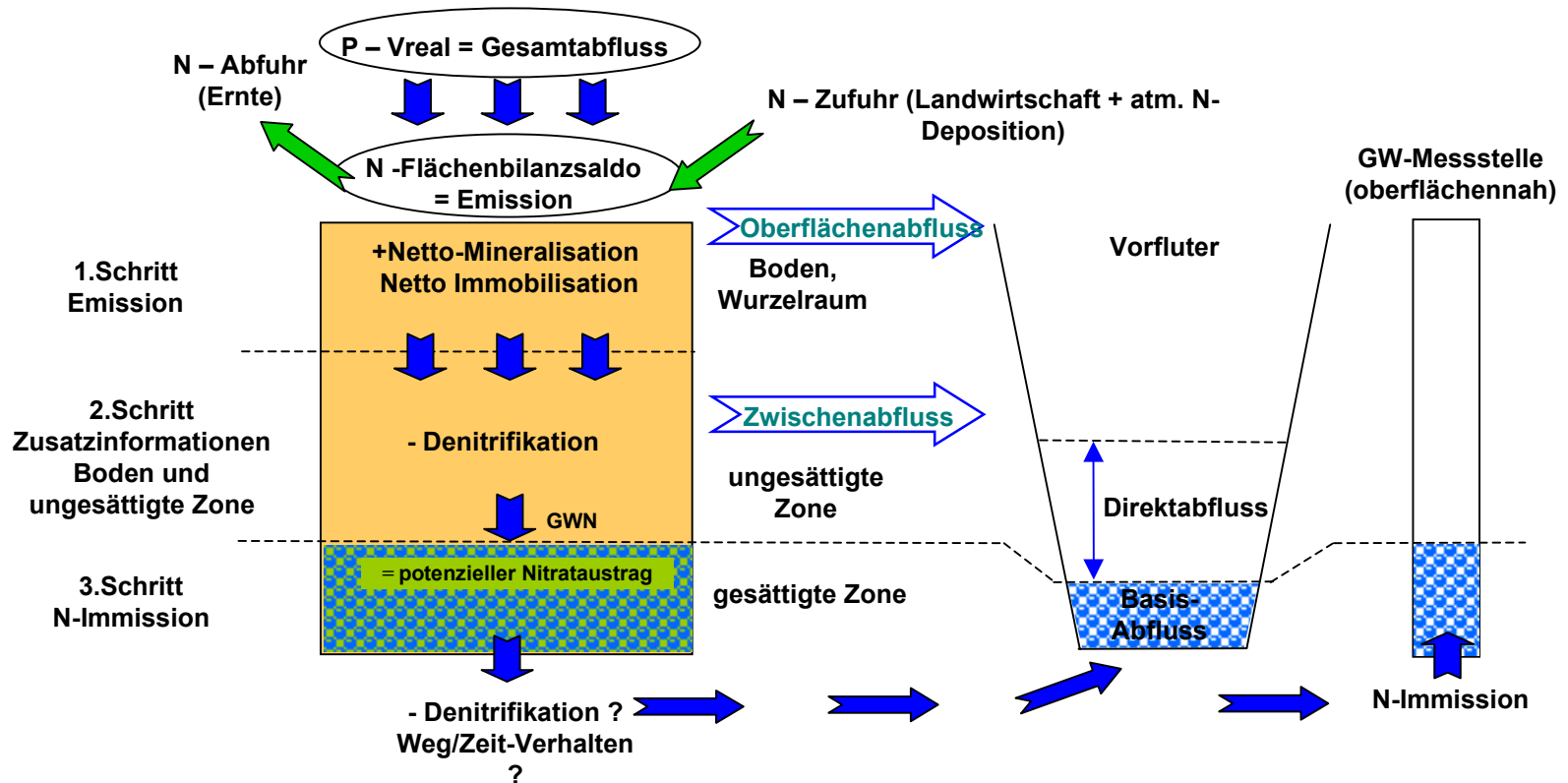
**Immission -
Belastung
durch Nitrat**

In 2 Grundwasserkörpern des Gebietes Aller/Örtze
 NO_3^- - Gehalte der Messstellen > Signifikanzschwelle

=> weitergehende Beschreibung

Belastung durch diffuse Quellen

Emission - weitergehende Beschreibung

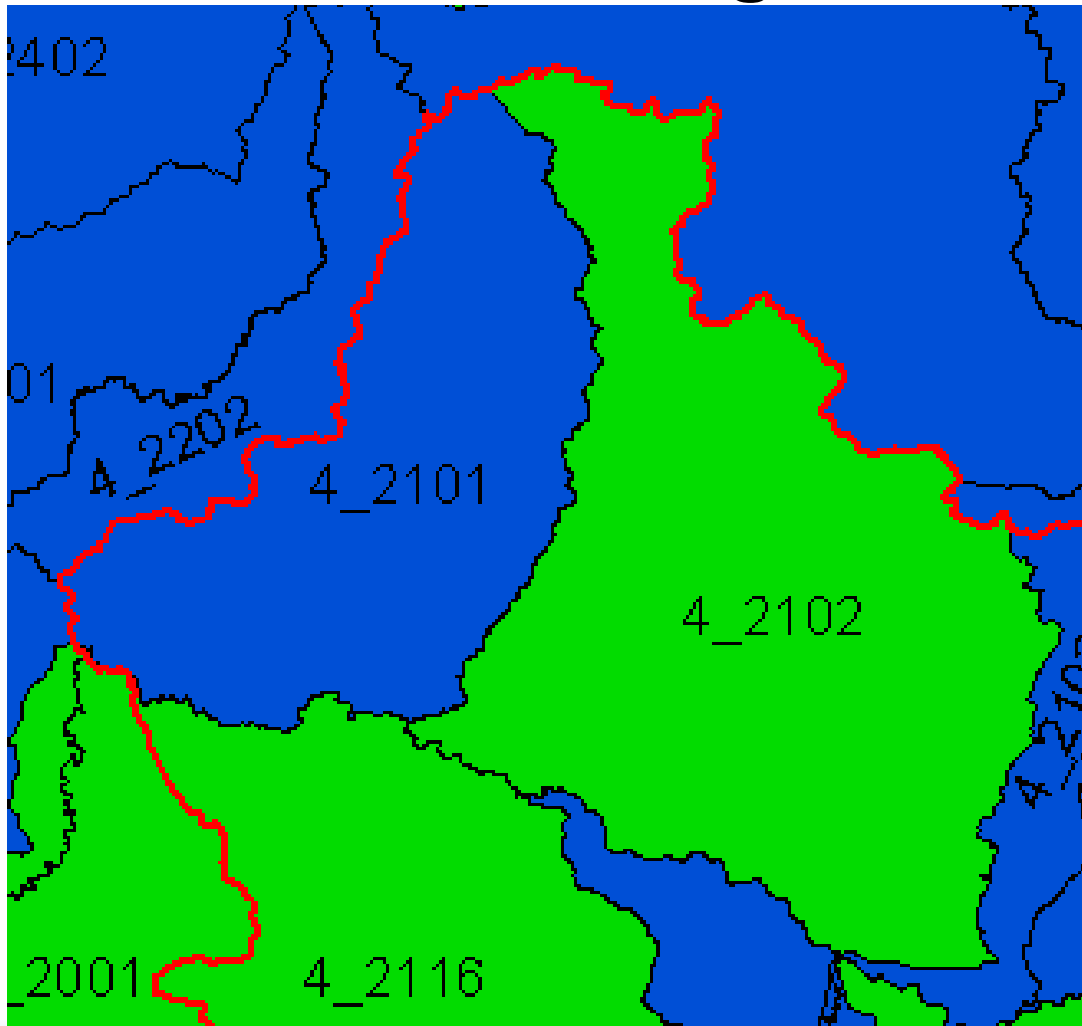


Belastung durch diffuse Quellen

Bewertungsschema

Erstmalige Beschreibung	Weitergehende Beschreibung		
Emission * kg N/ha*a	Immission mg NO ₃ /l	pot. Nitratkonzentration im Sickerwasser mg/l	Klassifikation
< 10 ... 40 f (Gesamtabfluss) (= < 80 %) 10 = 50 - 150 mm 20 = 150 - 250 mm 30 = 250 - 350 mm 40 = > 350 mm	< 25	< 25	G (guter Zustand)
		< 25	G (guter Zustand)
		25 – 40	G (guter Zustand)
	25 – 50	> 40	U (intensive Untersuchung erforderlich)
		< 25	U (intensive Untersuchung erforderlich)
		25 – 40	
> 10 ... 40 f (Gesamtabfluss)	< 25	> 40	U (intensive Untersuchung erforderlich)
		< 25	
		25 – 40	
		50 – 65	
		65 – 80	
	25 – 50	> 80	U (intensive Untersuchung erforderlich)
		< 25	
		25 – 40	
		40 – 60	
	> 50	> 60	U (intensive Untersuchung erforderlich)

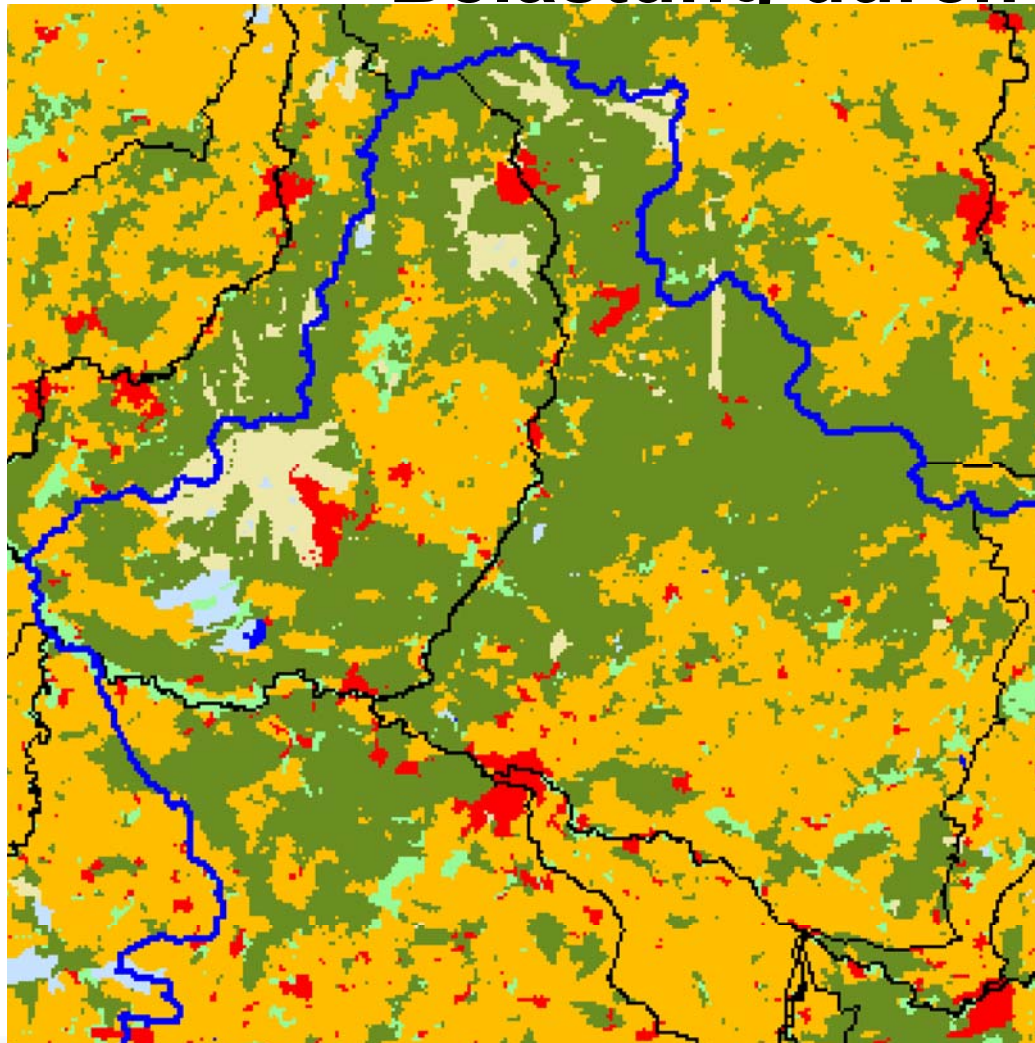
Belastung durch diffuse Quellen



**Ergebnis
Bearbeitungs-
gebiet Aller/Örtze**



Belastung durch diffuse Quellen



Landnutzung



Gliederung

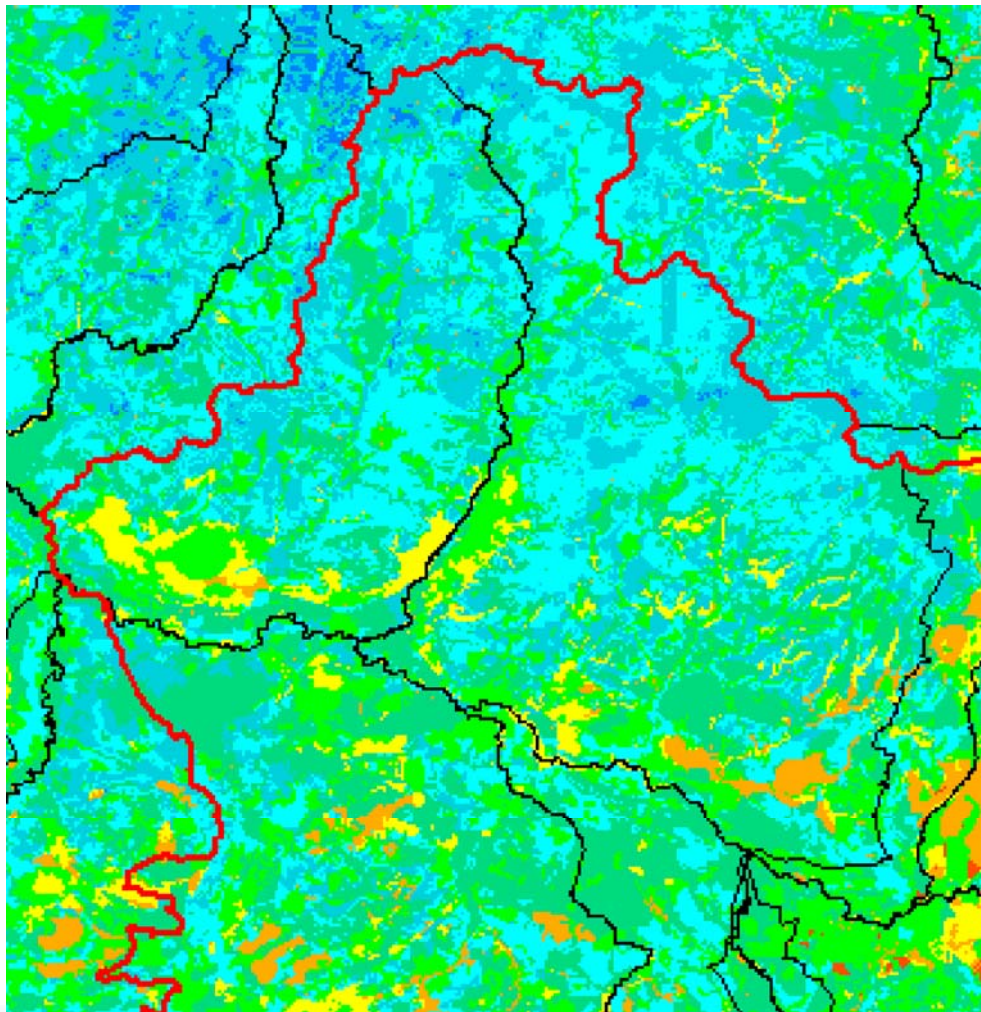
- Beschreibung der Grundwasserkörper
- Beschreibung der Belastung durch
 - Punktquellen
 - diffuse Quellen
 - Entnahmen
- Schutzwirkung der Deckschichten
- GW-abhängige Oberflächengewässer und Landökosysteme
- Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Belastung durch Entnahmen

Erstmalige Beschreibung

- Grundwasserneubildung
- genehmigte Entnahmemenge

Belastung durch Entnahmen

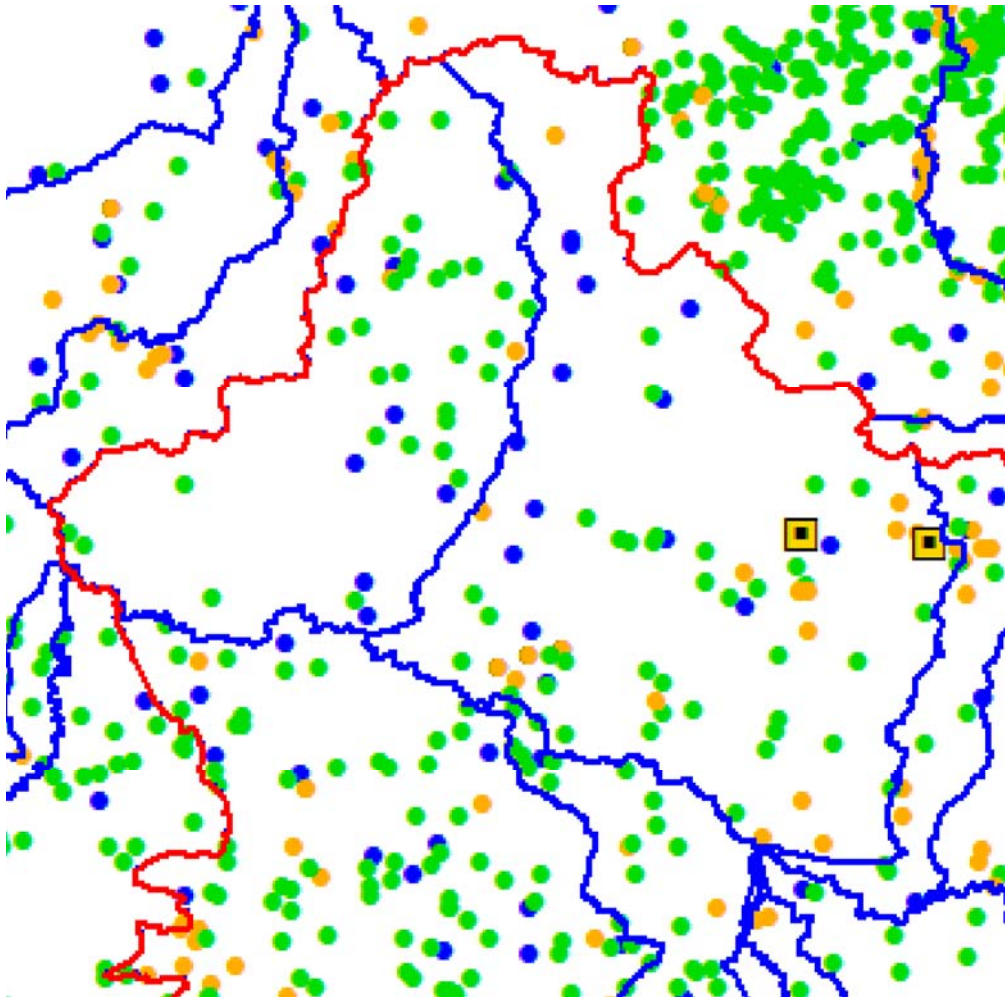


Grundwasser-
neubildung

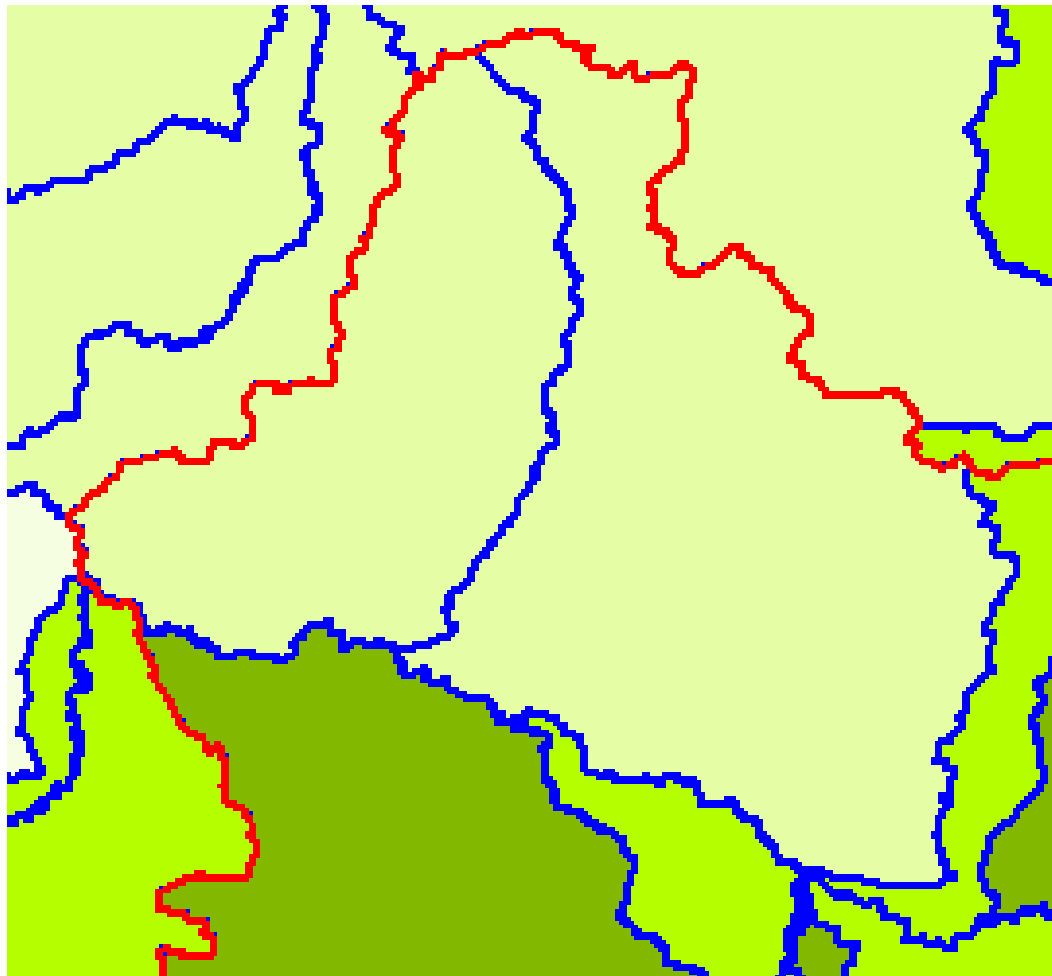


Belastung durch Entnahmen

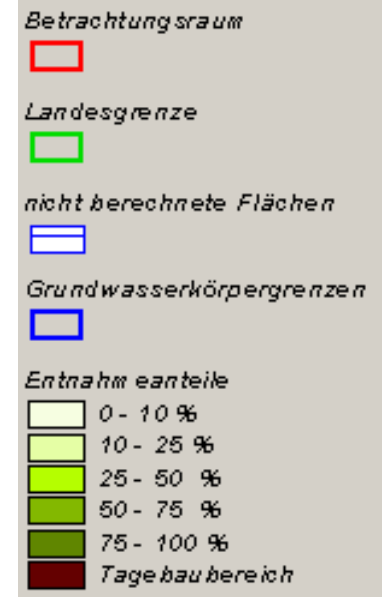
Genehmigte
Entnahme



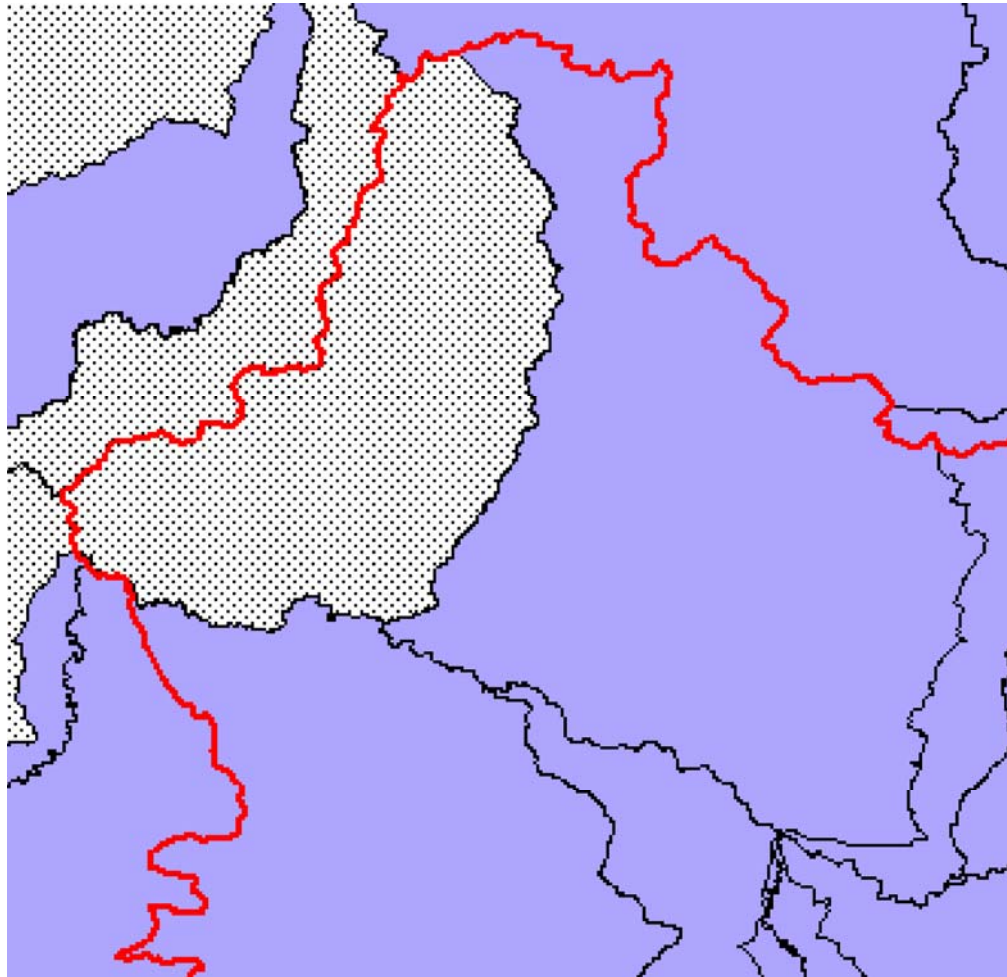
Belastung durch Entnahmen



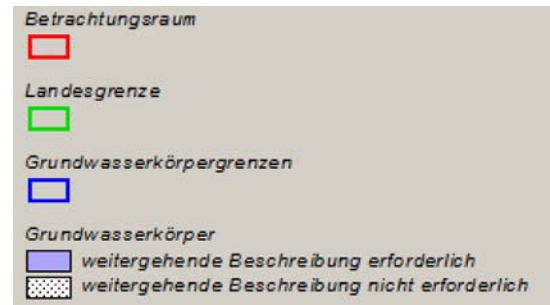
Entnahme-
Anteil an der
Neubildung



Belastung durch Entnahmen



Ergebnis
Bearbeitungs-
gebiet Aller/Örtze



Belastung durch Entnahmen

Ergebnis

Bis auf 1 Grundwasserkörper des Gebietes Aller/Örtze
genehmigte Entnahme $> 10\%$ der GW-Neubildung

=> weitergehende Beschreibung

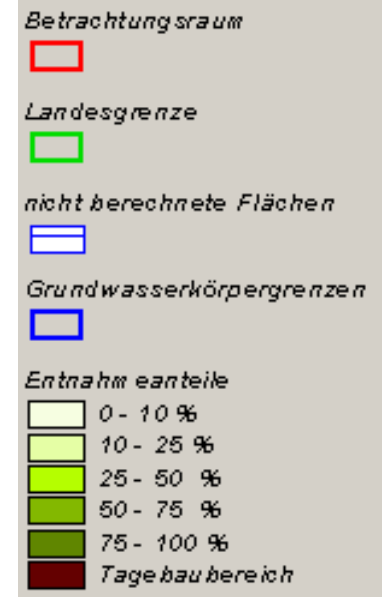
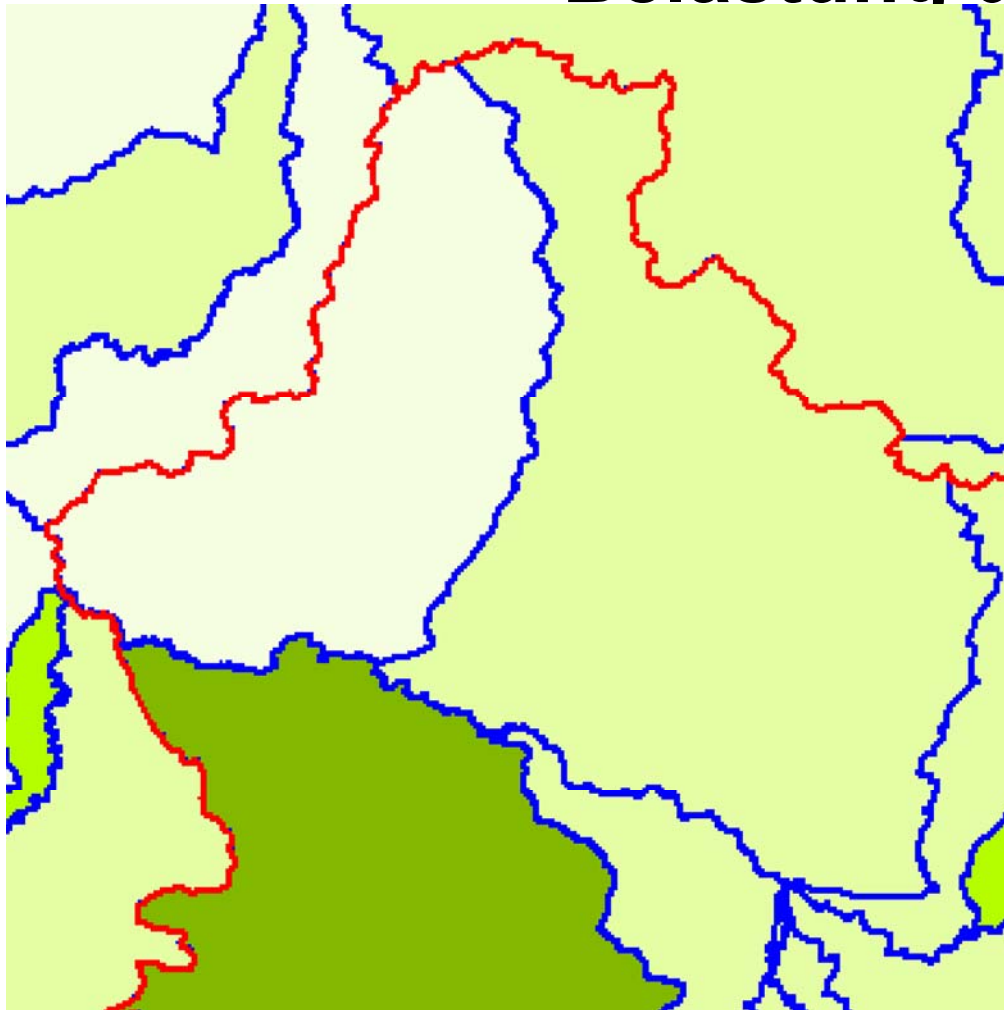
Belastung durch Entnahmen

weitergehende Beschreibung

- tatsächliche Entnahmemenge
- klimatische Wasserbilanz
- Grundwasserstände
- wasserwirtschaftliche Facheinschätzung

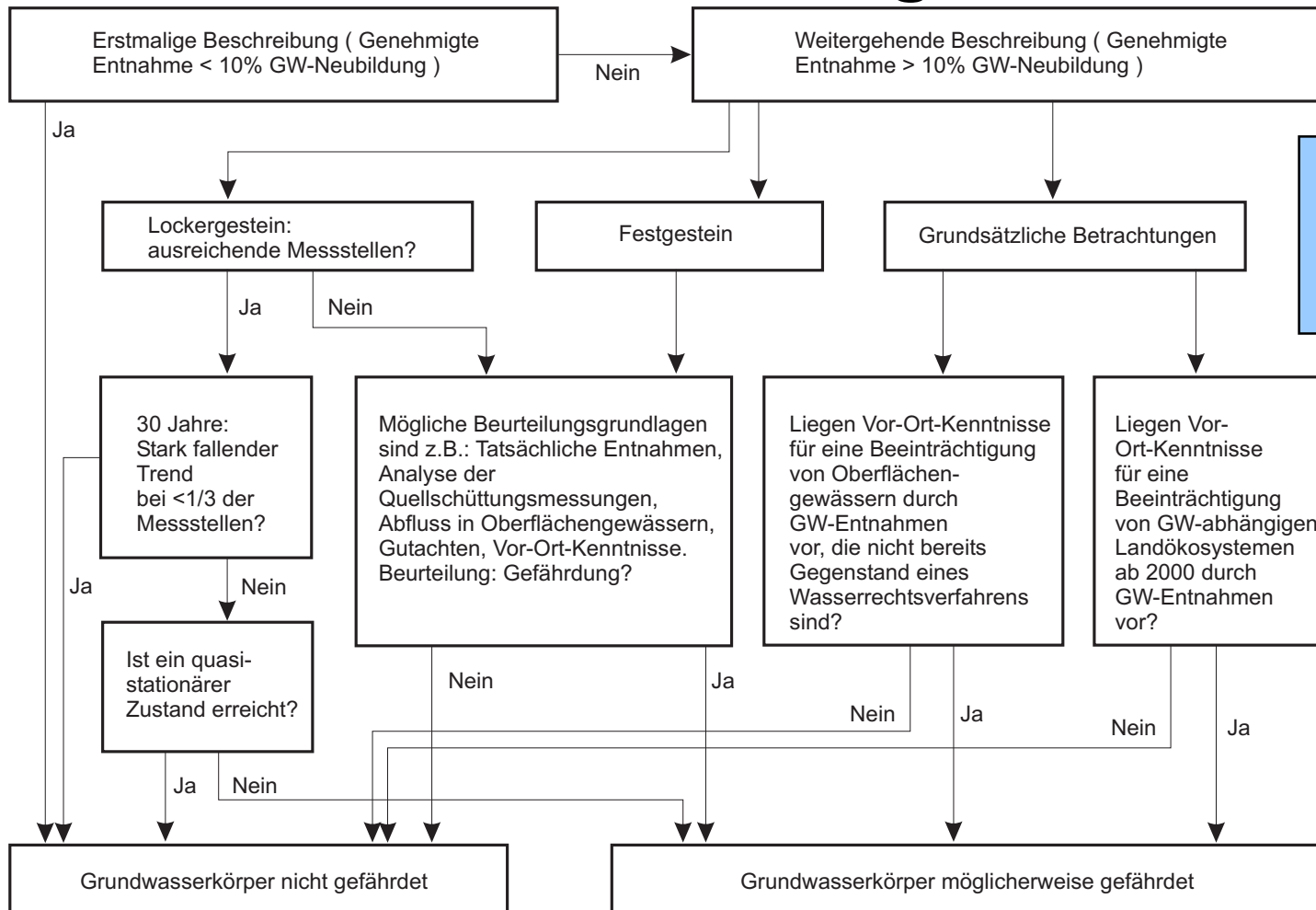
Belastung durch Entnahmen

Anteil tatsächliche Entnahmen an der Neubildung



Belastung durch Entnahmen

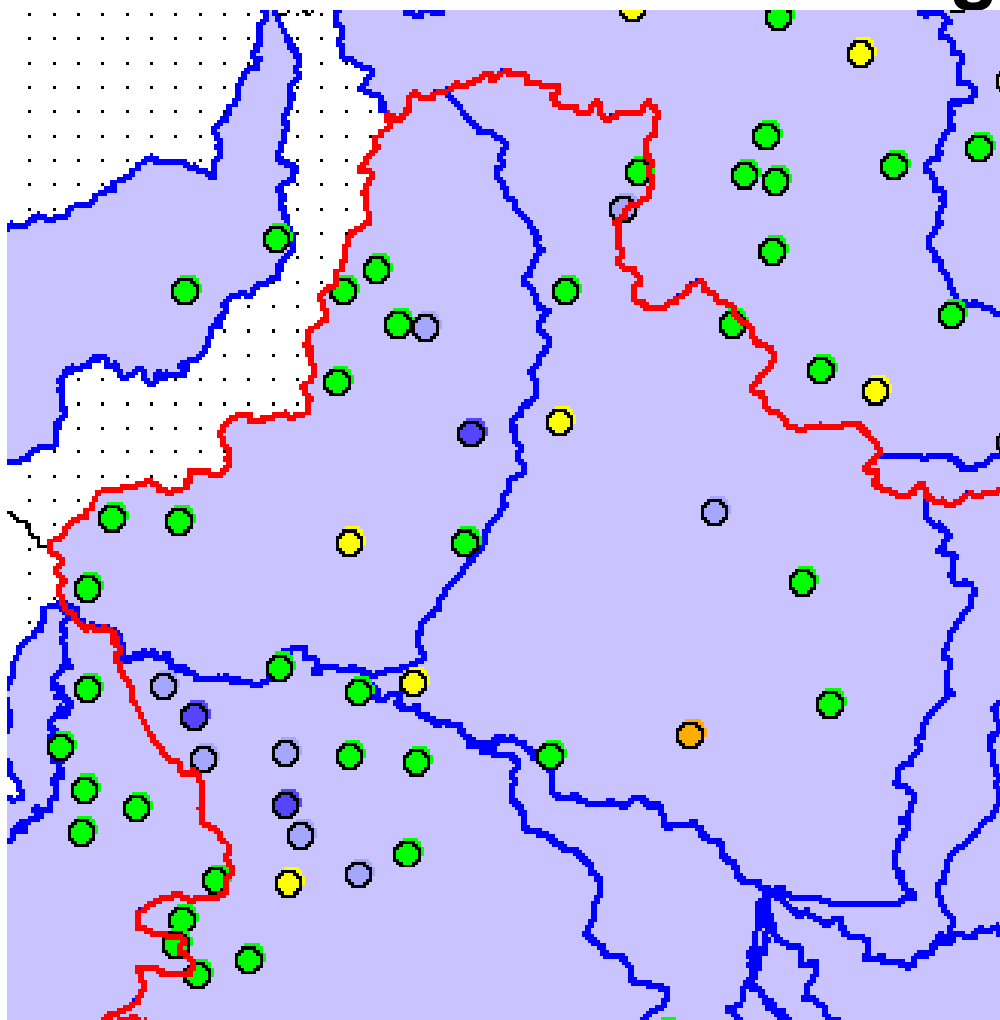
Ablaufschema weitergehende Beschreibung



GW = Grundwasser

Belastung durch Entnahmen

Klimatische Wasser-
bilanz und GW-
Ganglinien



Betrachtungsraum



Landesgrenze



Trendbewertung

- -4 - -1 % stark fallend
- -1 - -0,5 % fallend
- -0,5 - +0,5 % gleichbleibend
- 0,5 - 0,1 % steigend
- 1 - 4 % stark steigend

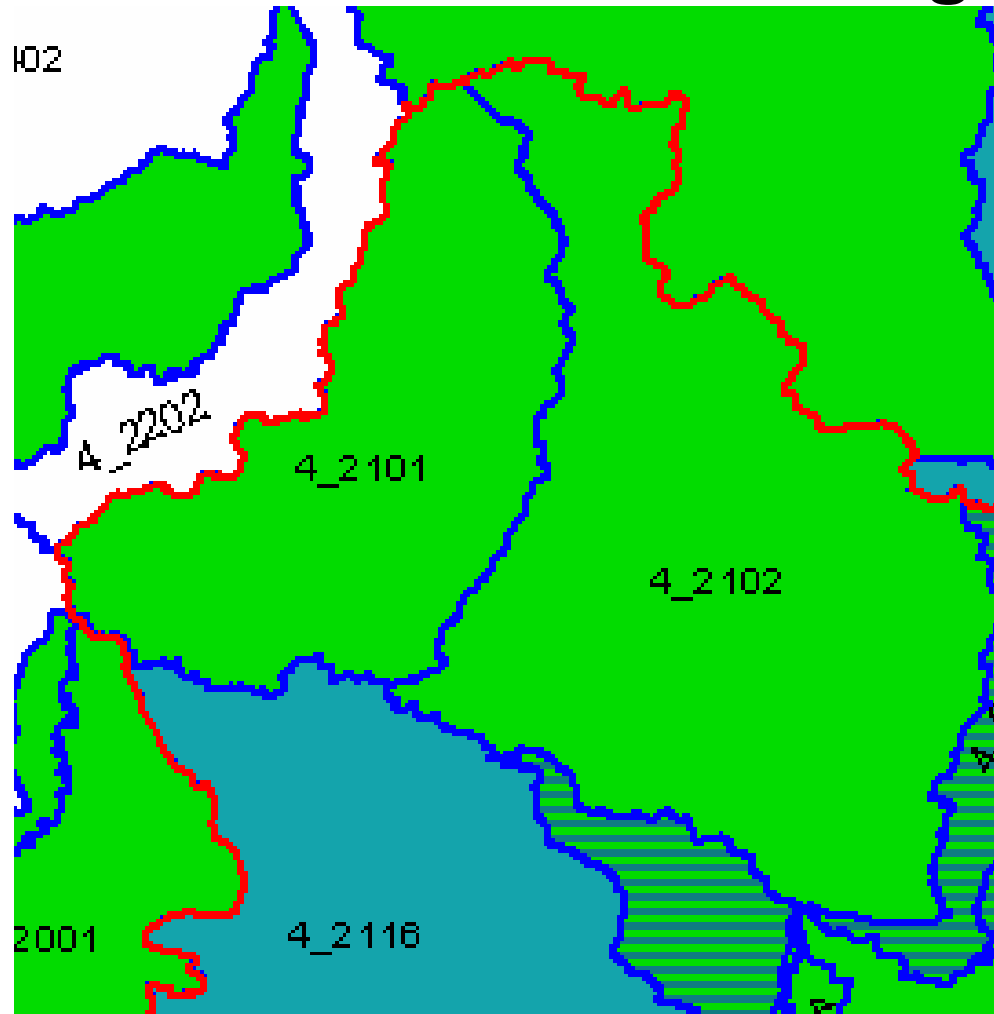
Weitergehende Beschreibung erforderlich



Weitergehende Beschreibung nicht erforderlich



Belastung durch Entnahmen



Ergebnis
weitergehende
Beschreibung
Bearbeitungs-
gebiet Aller/Örtze

Betrachtungsraum



Landesgrenze



Grundwasserkörper



Ergebnis Bewertung



guter Zustand



intensiv zu untersuchen



Oberflächengewässer evtl. beeinträchtigt



mit Nachbarländern zu beurteilen

Gliederung

- Beschreibung der Grundwasserkörper
- Beschreibung der Belastung durch
 - Punktquellen
 - diffuse Quellen
 - Entnahmen
- Schutzwirkung der Deckschichten
- GW-abhängige Oberflächengewässer und Landökosysteme
- Ergebnisse der Bestandsaufnahme

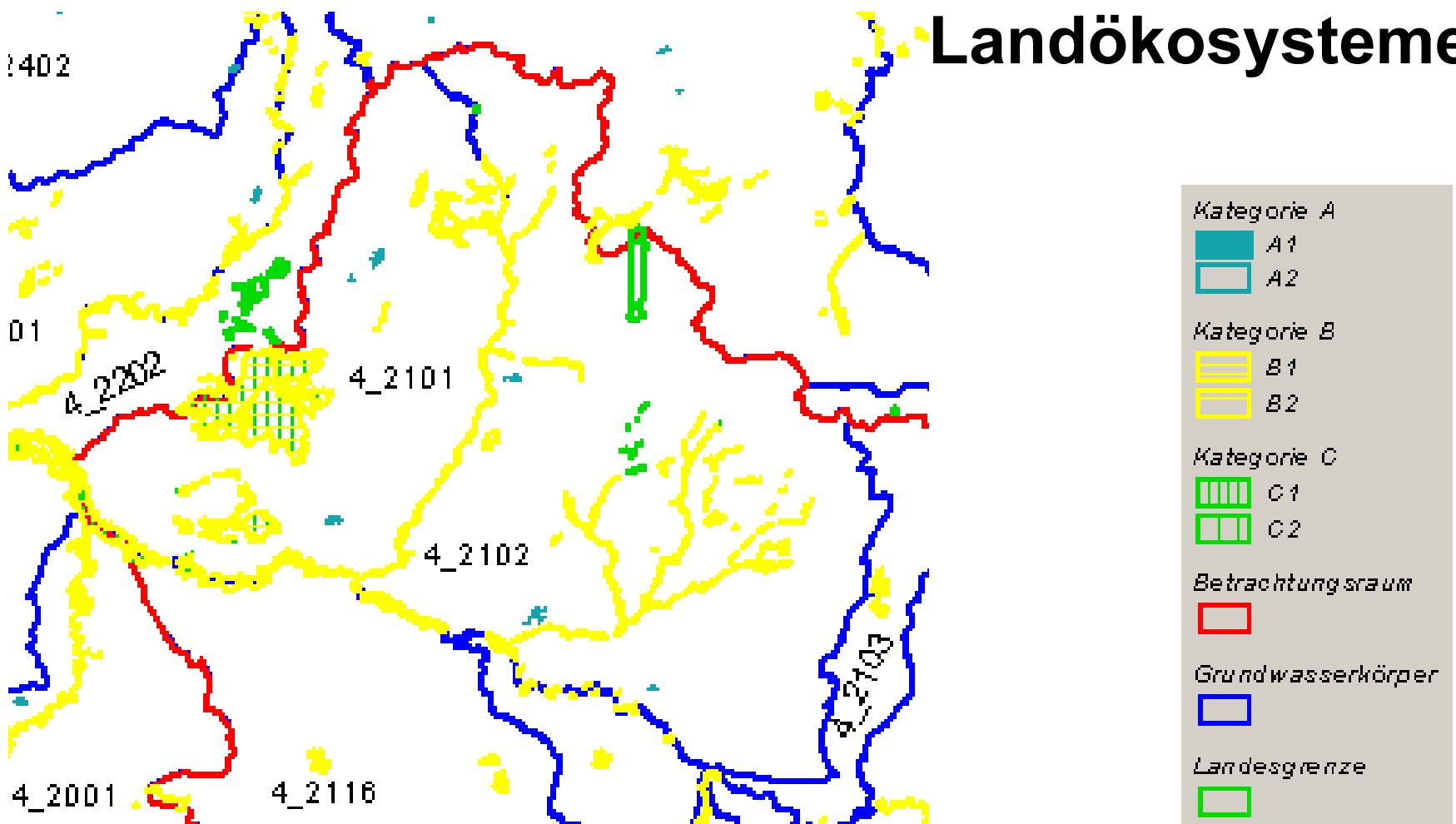
Schutzwirkung der Deckschichten

In keinem Grundwasserkörper ist eine flächenhafte Schutzwirkung vorhanden

Gliederung

- Beschreibung der Grundwasserkörper
- Beschreibung der Belastung durch
 - Punktquellen
 - diffuse Quellen
 - Entnahmen
- Schutzwirkung der Deckschichten
- GW-abhängige Oberflächengewässer und Landökosysteme
- Ergebnisse der Bestandsaufnahme

GW-abhängige Oberflächengewässer und Landökosysteme



Gliederung

- Beschreibung der Grundwasserkörper
- Beschreibung der Belastung durch
 - Punktquellen
 - diffuse Quellen
 - Entnahmen
- Schutzwirkung der Deckschichten
- GW-abhängige Oberflächengewässer und Landökosysteme
- Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Grundwasser-körper	Bezeichnung des Grundwasserkörpers	Punkt-Quellen	Diffuse Quellen	Menge
4_2101	Örtze Lockergestein rechts	-	X	-
4_2115	Fuhse Lockergestein rechts	-	X	X
4_2116	Wietze/Fuhse Lockergestein	-	-	X

3 Grundwasserkörper müssen wegen der Belastung aus diffusen Quellen im Monitoringprogramm intensiver untersucht werden