

Was ist neu im zweiten Bewirtschaftungsplan 2015 - 2021?

Prof. Dr. Thomas Schmid

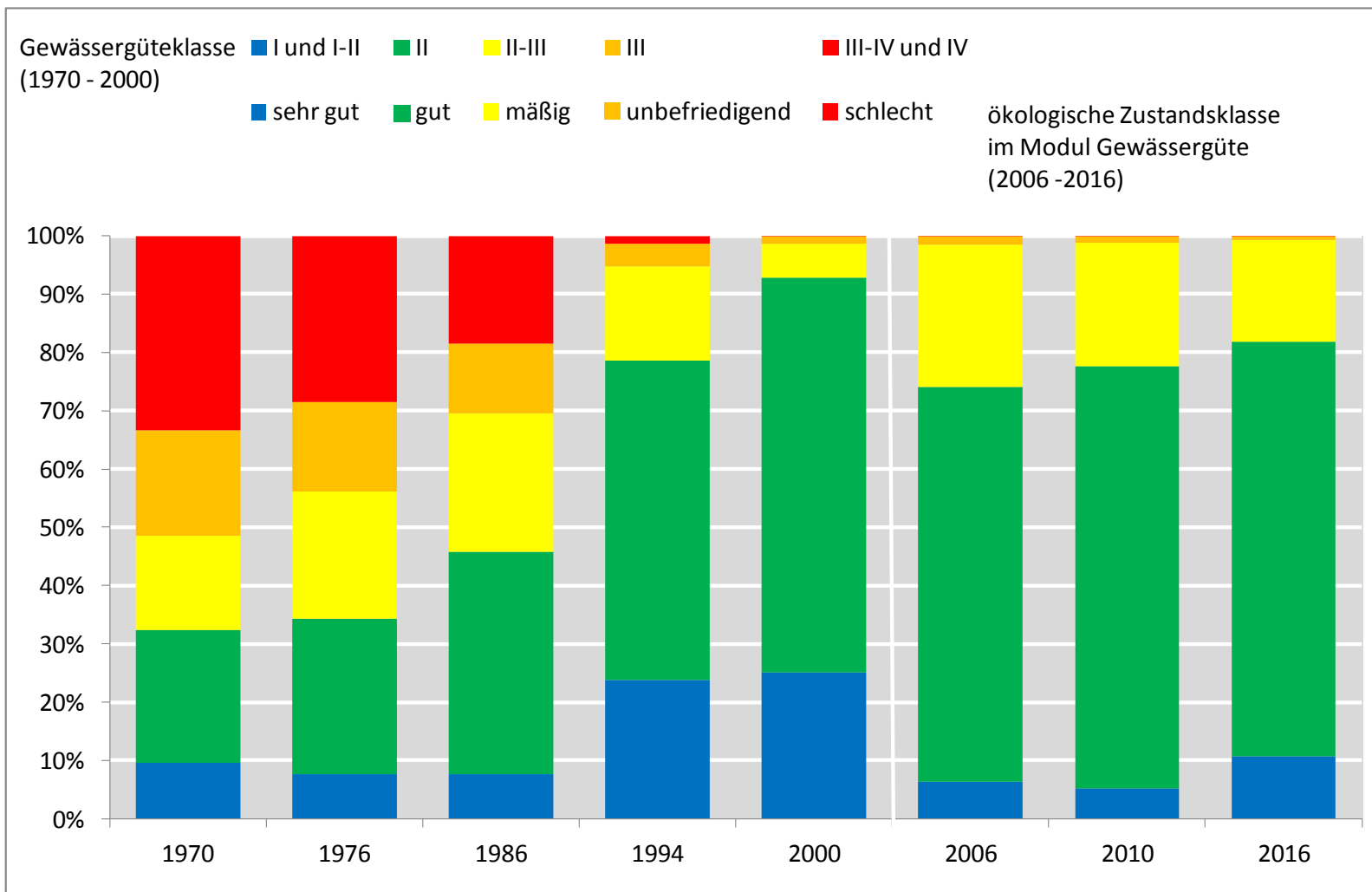
Wasserforum 2016 in Frankfurt
6. Dezember 2016



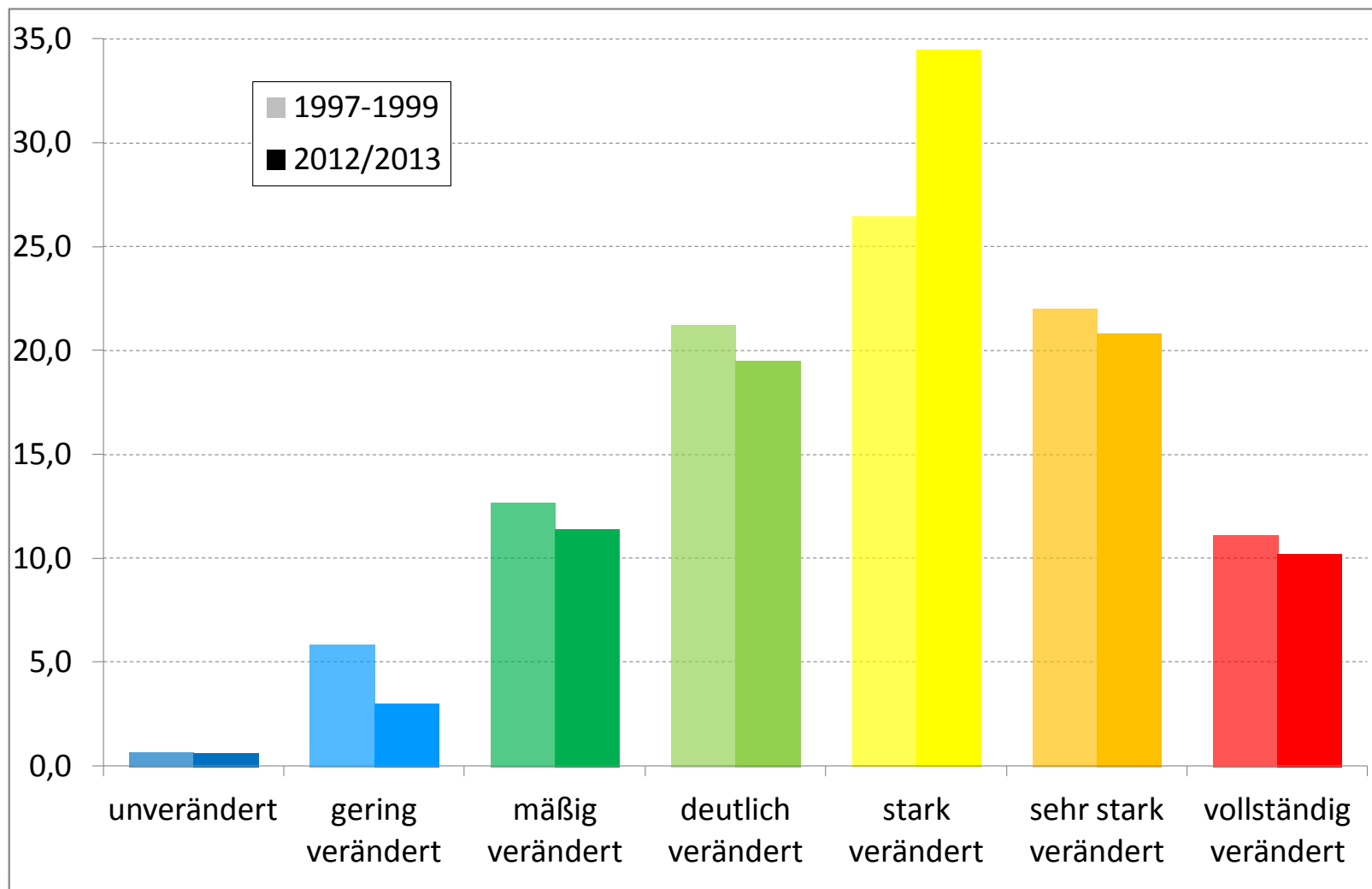
Gliederung

1. **Entwicklung und aktueller Zustand der Oberflächengewässer – Biologie und Struktur-**
2. **Handlungsbedarf Hydromorphologie**
3. **Phosphorbelastung der Oberflächengewässer**
4. **Handlungsbedarf Phosphor**
5. **Nitratbelastung des Grundwassers**
6. **Handlungsbedarf Nitrat**

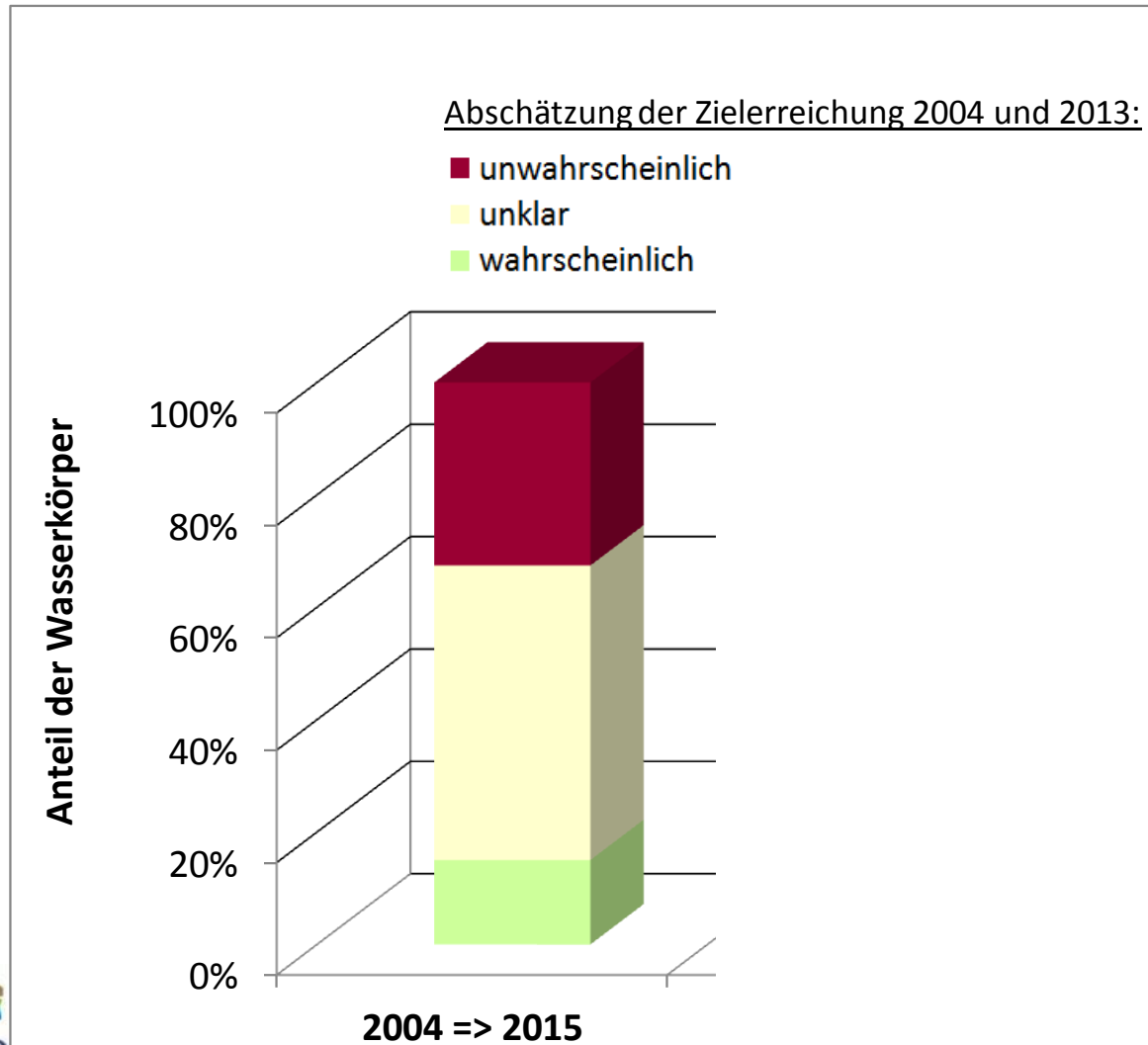
1.1 Entwicklung der Gewässergüte 1970 bis 2016



1.2 Entwicklung der Gewässerstruktur 1997/1999 und 2012/2013



1.3 Abschätzung der Zielerreichung 2004 und 2013 und Bewertung des ökologischen Zustands 2015



2.1 Morphologische Umweltziele im 1ten und 2ten BP

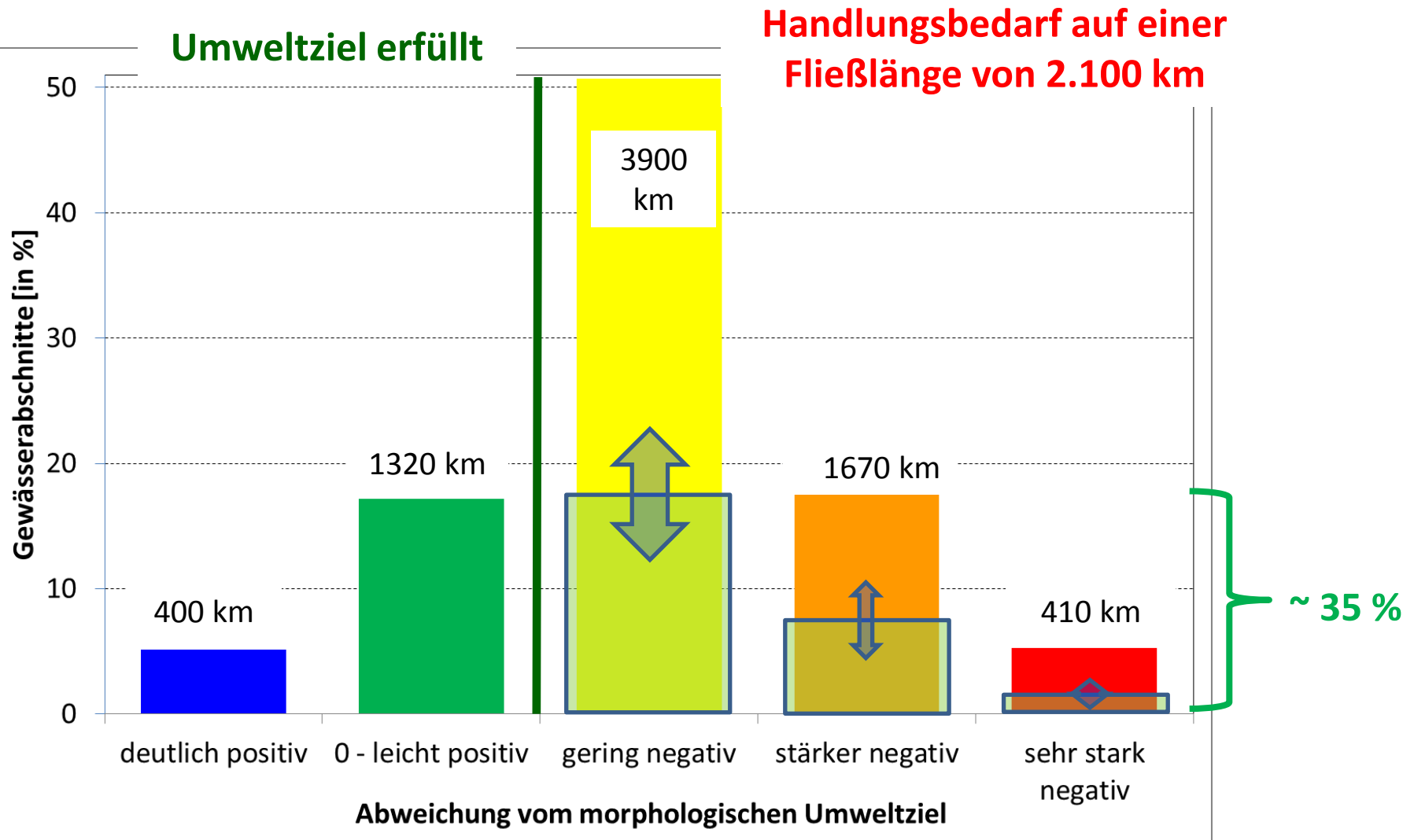
Gruppe 1: Mittelgebirgsbäche - Forellenregion

Einzelparameter	Ausprägung
Längsbänke und Querbänke	≥ 1
Strömungsdiversität oder Breitenvarianz	≥ mäßig
Tiefenvarianz	≥ mäßig
Beschattung oder (teilweise) bodenständiger Wald/Galerie	halbschattig oder schattig linkes oder rechtes Ufer
Nur bei Gewässern mit einer Breite < 10 m zusätzlich:	
Sohlensubstrat	Sand, Kies, Schotter, Steine, Blockwerk, Fels
Substratdiversität oder Besondere Sohlenstrukturen	≥ groß ≥ 2

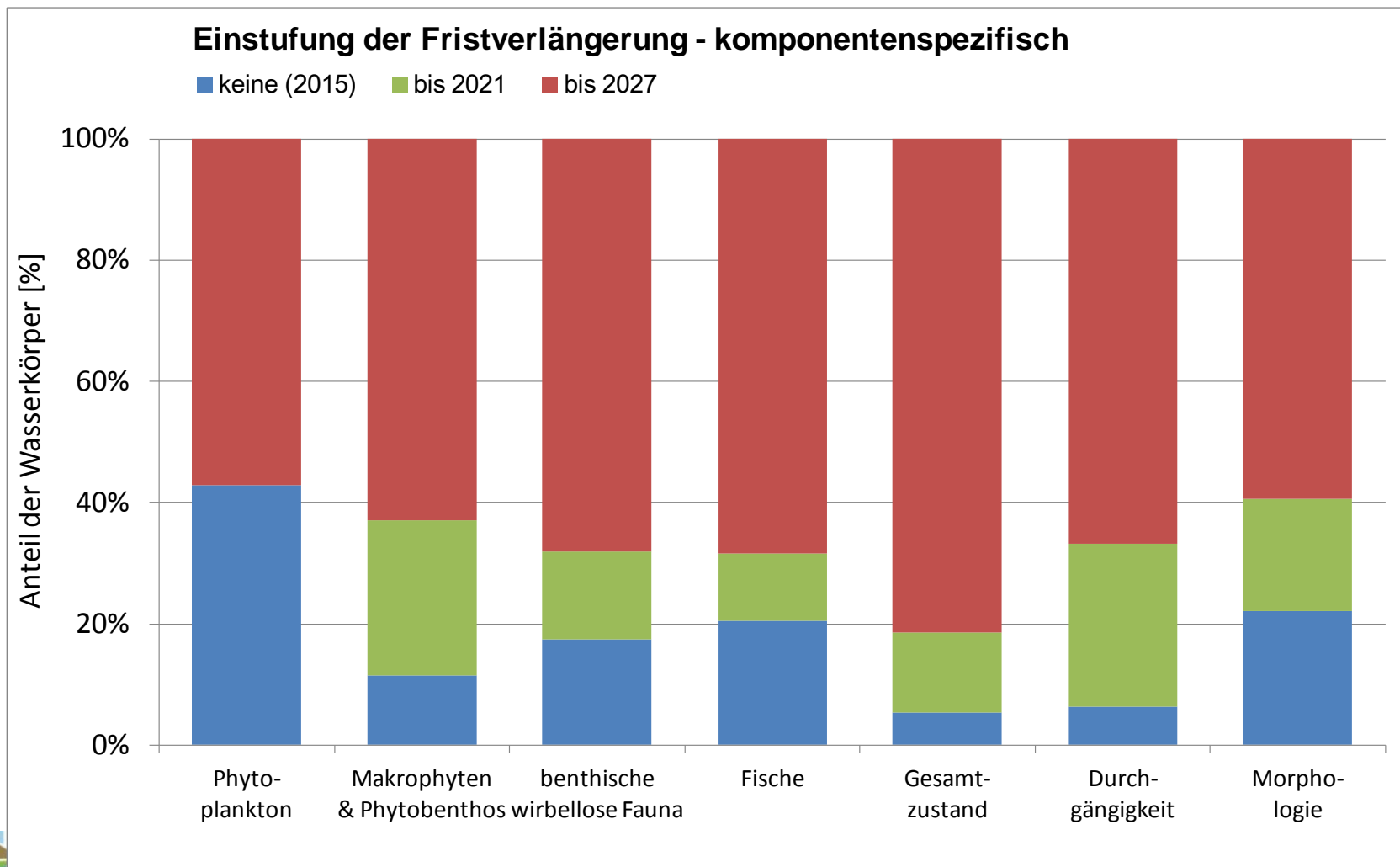
Gruppe 2: Mittelgebirgsbäche & kleine Flüsse - Äschenregion

Einzelparameter	Ausprägung
Längsbänke oder Querbänke	≥ 1
Rückstau	kein
Strömungsdiversität oder Breitenvarianz	≥ mäßig
Tiefenvarianz	≥ mäßig
Beschattung oder (teilweise) bodenständiger Wald/Galerie	halbschattig oder schattig linkes oder rechtes Ufer
Nur bei Gewässern mit einer Breite < 10 m zusätzlich:	
Sohlensubstrat	Sand, Kies, Schotter, Steine, Blockwerk, Fels
Substratdiversität oder Besondere Sohlenstrukturen	≥ mäßig ≥ 2

2.3 Handlungsbedarf zur Verbesserung der Gewässerstruktur



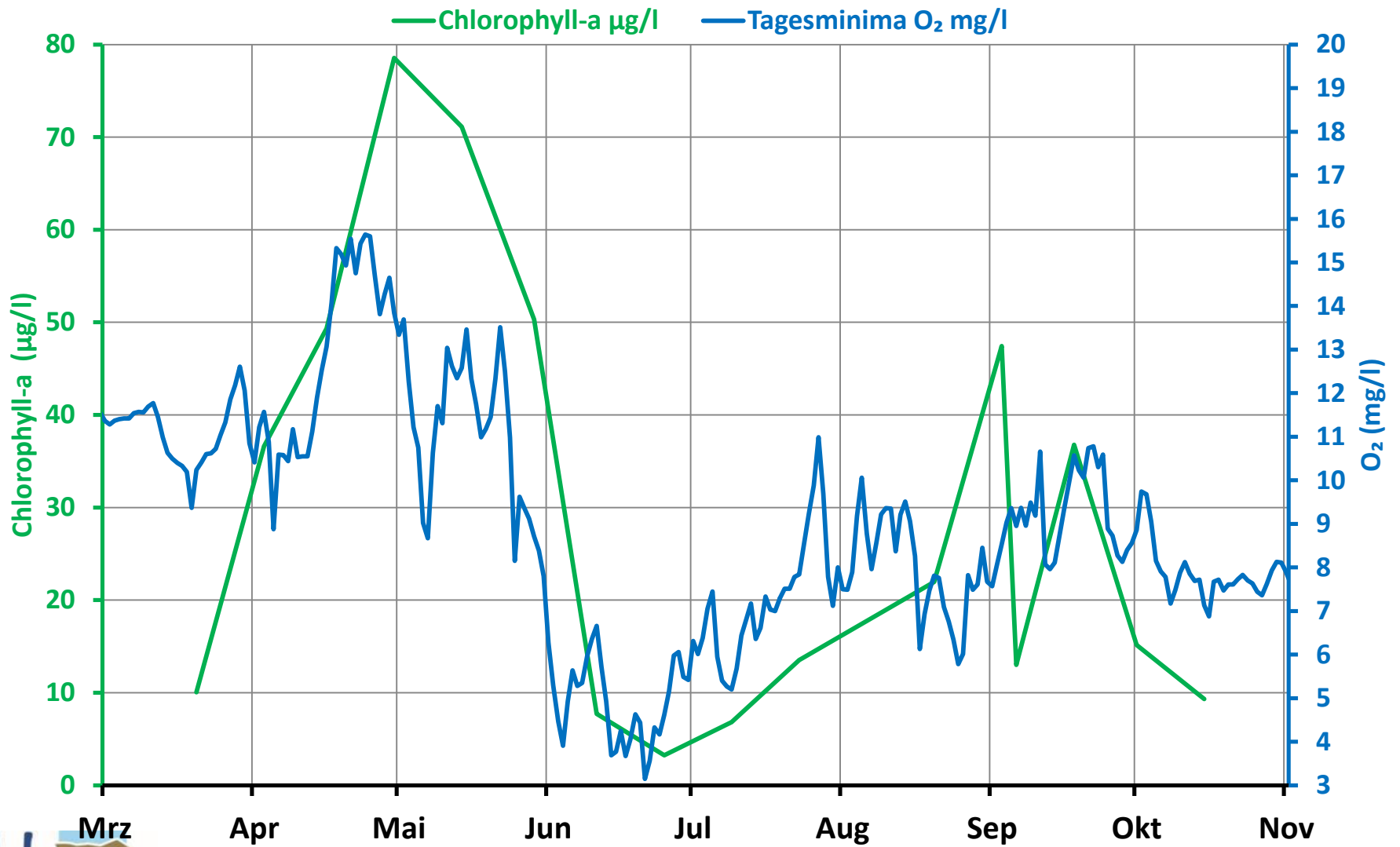
2.6 Inanspruchnahme von Fristverlängerungen - biologische und hydromorphologische Qualitätskomponenten

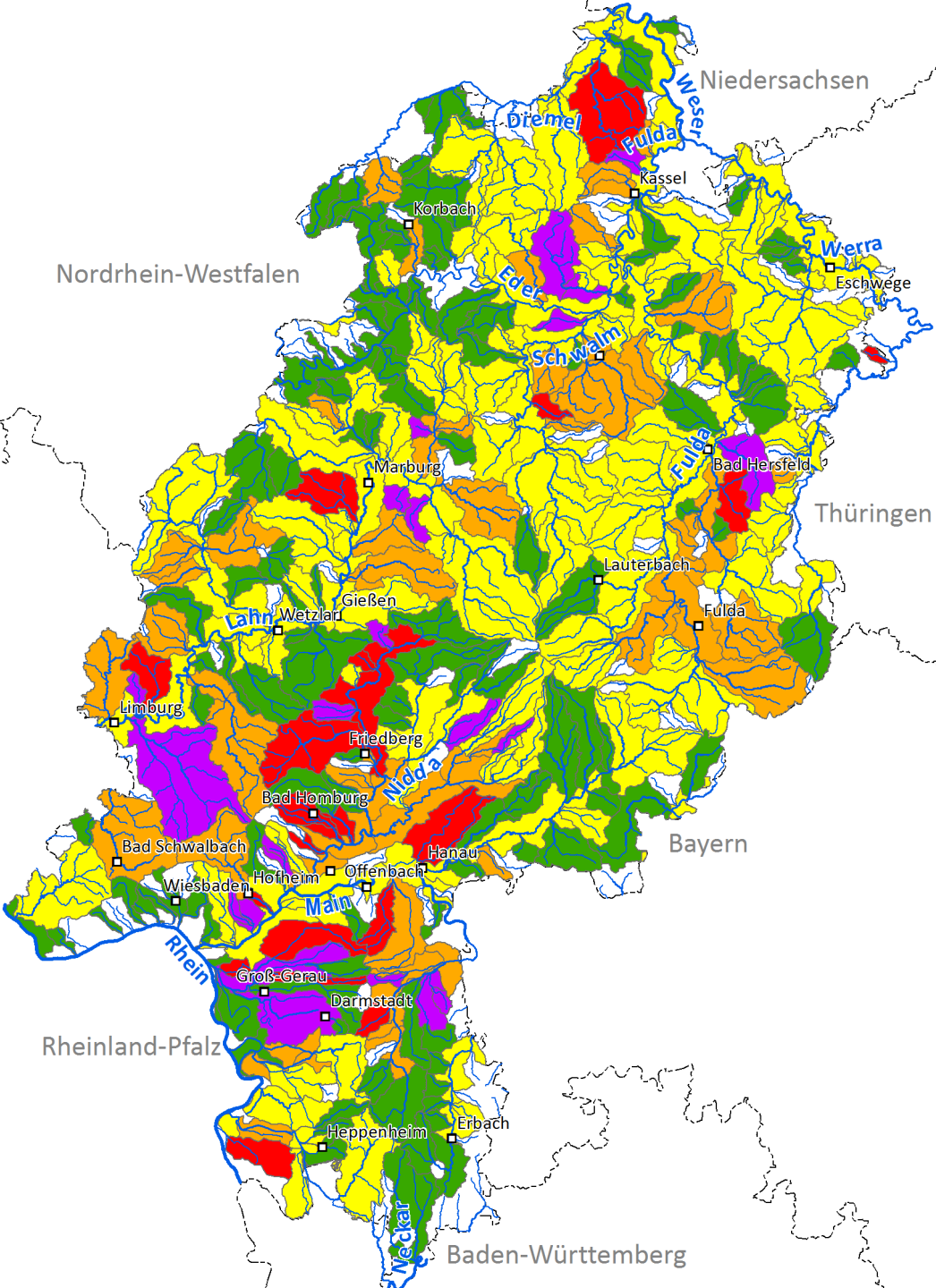


Gliederung

1. Entwicklung und aktueller Zustand der Oberflächengewässer
– Biologie und Struktur-
2. Handlungsbedarf Hydromorphologie
- 3. Phosphorbelastung der Oberflächengewässer**
- 4. Handlungsbedarf Phosphor**
5. Nitratbelastung des Grundwassers
6. Handlungsbedarf Nitrat

3.1 Chlorophyll und Sauerstoff im Main, Bischofsheim (2012)

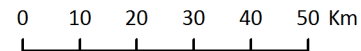




Ortho-Phosphat als P

Mittelwerte [mg/l]

2012 - 2015



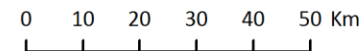
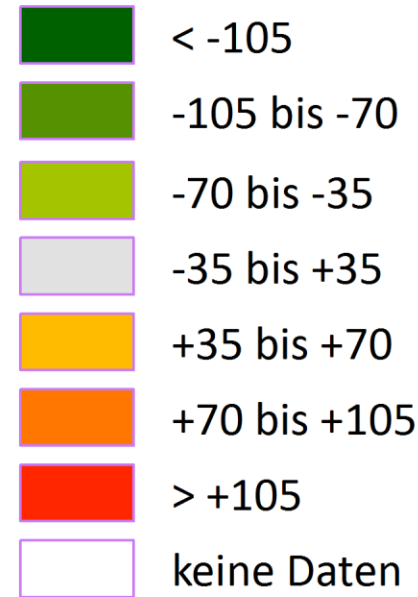
Datengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2013 (Daten verändert)

Geofachdaten/
Bearbeitung: © Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt
und Geologie- alle Rechte vorbehalten

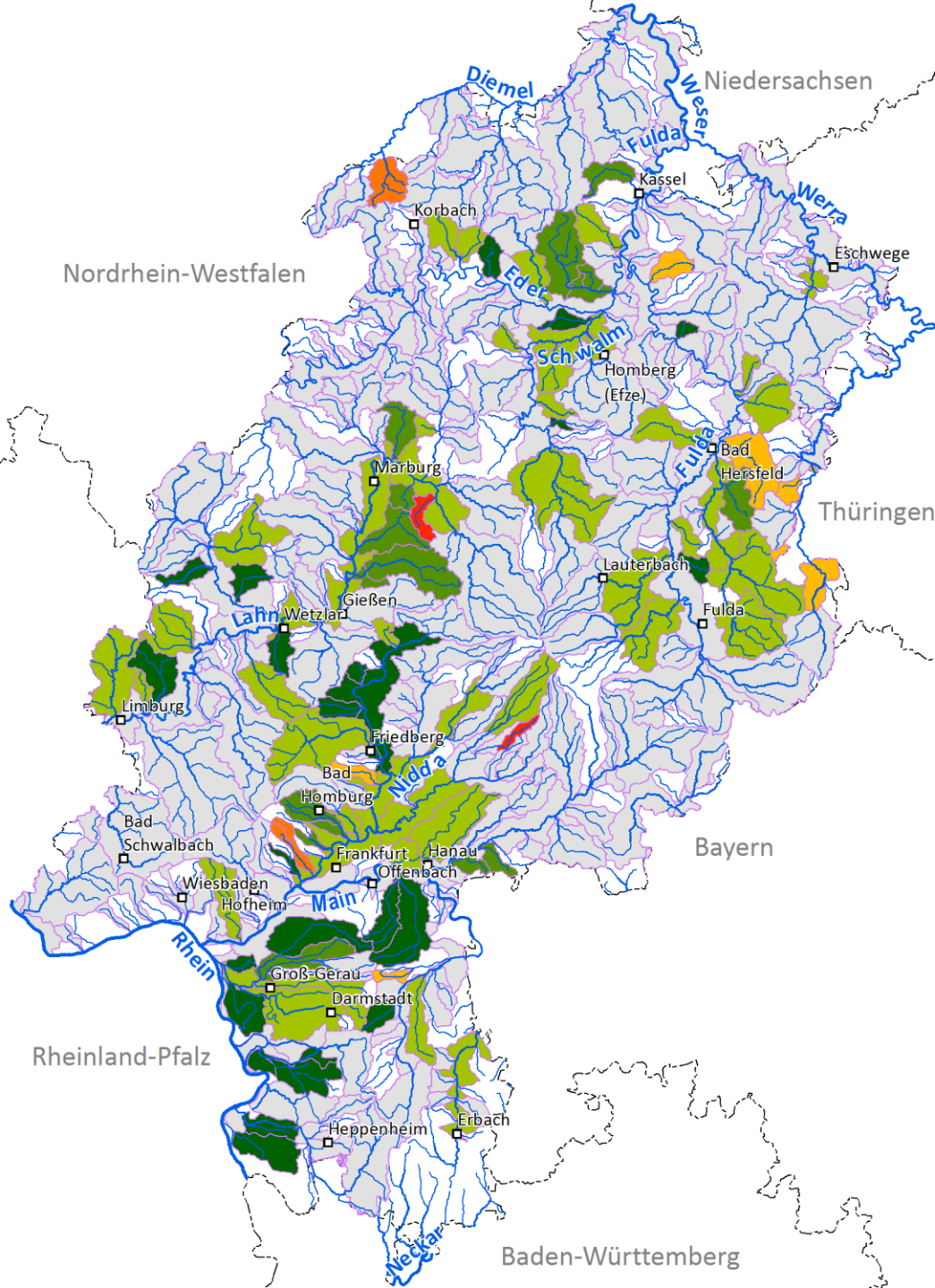
Ortho-Phosphat als P

Differenz ($\mu\text{g/l}$) zwischen Mittelwert (2011 - 2015) und (2007-2011)*

*Die Differenzen wurden nur dann gebildet, wenn jeweils mindestens 2 Messjahre in den Zeiträumen 2007-2011 und 2011-2015 vorlagen.



Datengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2013 (Daten verändert)
Geofachdaten/ Bearbeitung: © Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie- alle Rechte vorbehalten



3.4 Gesamtphosphor

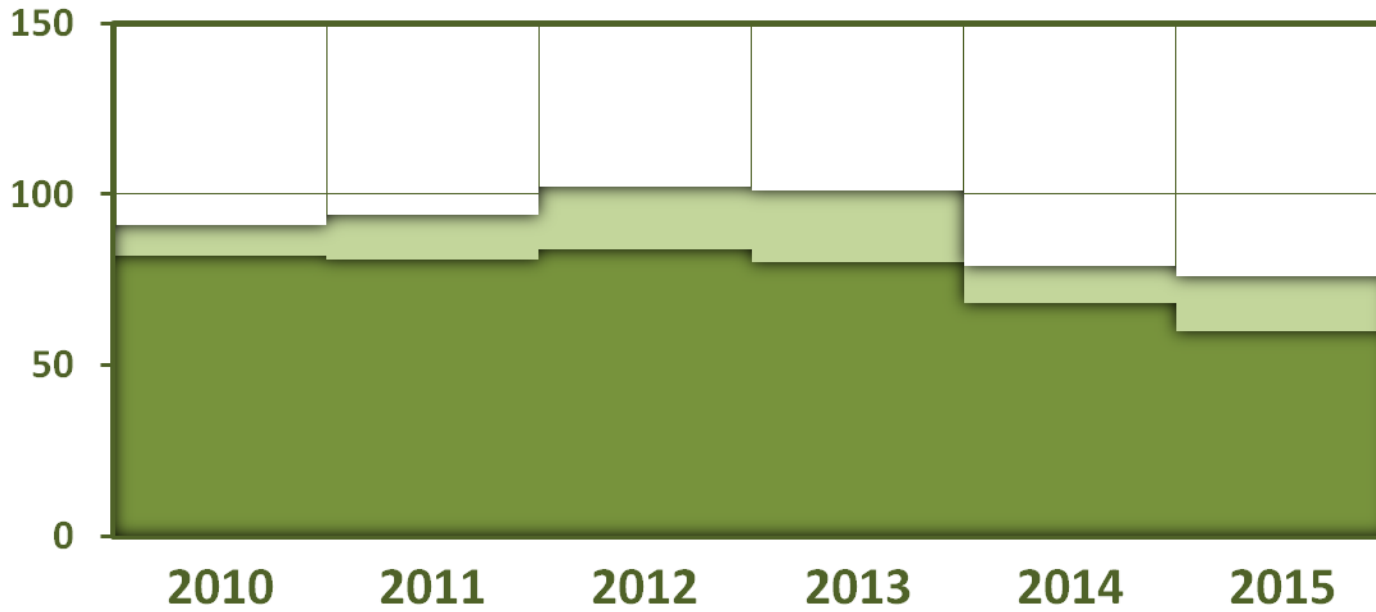
Frachtvergleich kommunale Kläranlagen und Gewässer

(Abflussdaten Stand 16.09.2016)

Messstation	Jahr	Frachten Pges (t/a)	Frachten Pges (t/a)	Anteil kommunaler hess. Kläranlagen an Gewässerfracht als Pges	Ø 2010-2015
		Gewässer	Kläranlagen		
Fulda, Wahnhausen	2010	311	197	63%	60%
	2011	308	182	59%	
	2012	319	184	58%	
	2013	338	187	55%	
	2014	280	176	63%	
	2015	254	156	61%	
Lahn, Solms-Oberbiel	2010	164	114	70%	65%
	2011	170	112	66%	
	2012	177	105	59%	
	2013	163	104	64%	
	2014	133	96	72%	
	2015	147	89	60%	
Nidda, Nied	2010	91	82	90%	84%
	2011	94	81	85%	
	2012	102	84	82%	
	2013	101	80	79%	
	2014	79	68	87%	
	2015	76	60	80%	
Kinzig, Hanau	2010	60	30	49%	53%
	2011	48	27	56%	
	2012	58	28	47%	
	2013	53	27	51%	
	2014	37	23	62%	
	2015	41	21	51%	

3.5 Gesamtphosphor

Pges t/a Frachtvergleich kommunale Kläranlagen und Gewässer



Nidda, Nied

■ Gewässer gesamt

■ Kläranlagen



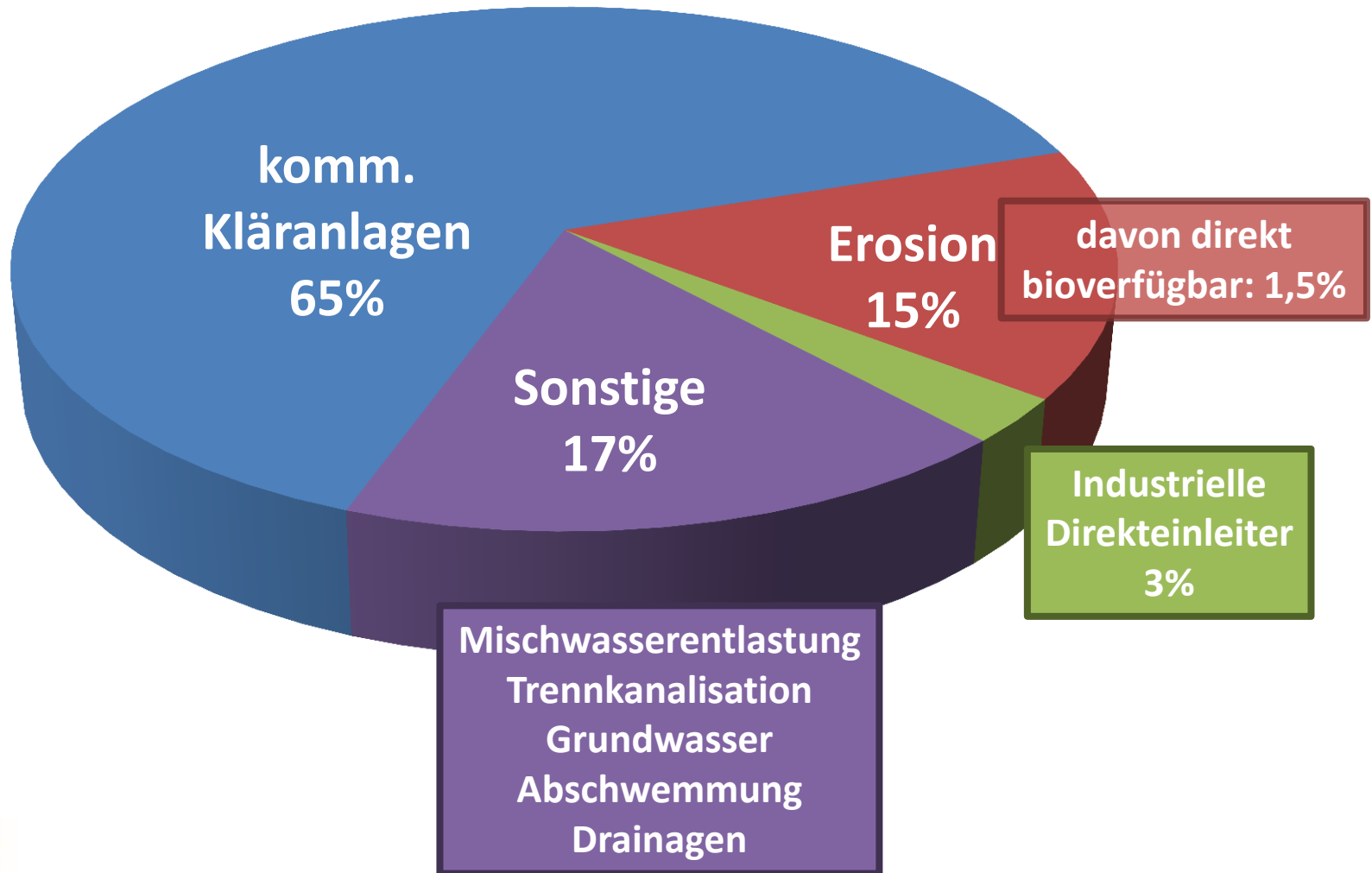
Fulda, Wahnhausen

■ Gewässer gesamt

■ Kläranlagen

3.6 Einträge Gesamtphosphor in Hessen 2010-2013

Gesamteintrag: ≈ 1100 t/a



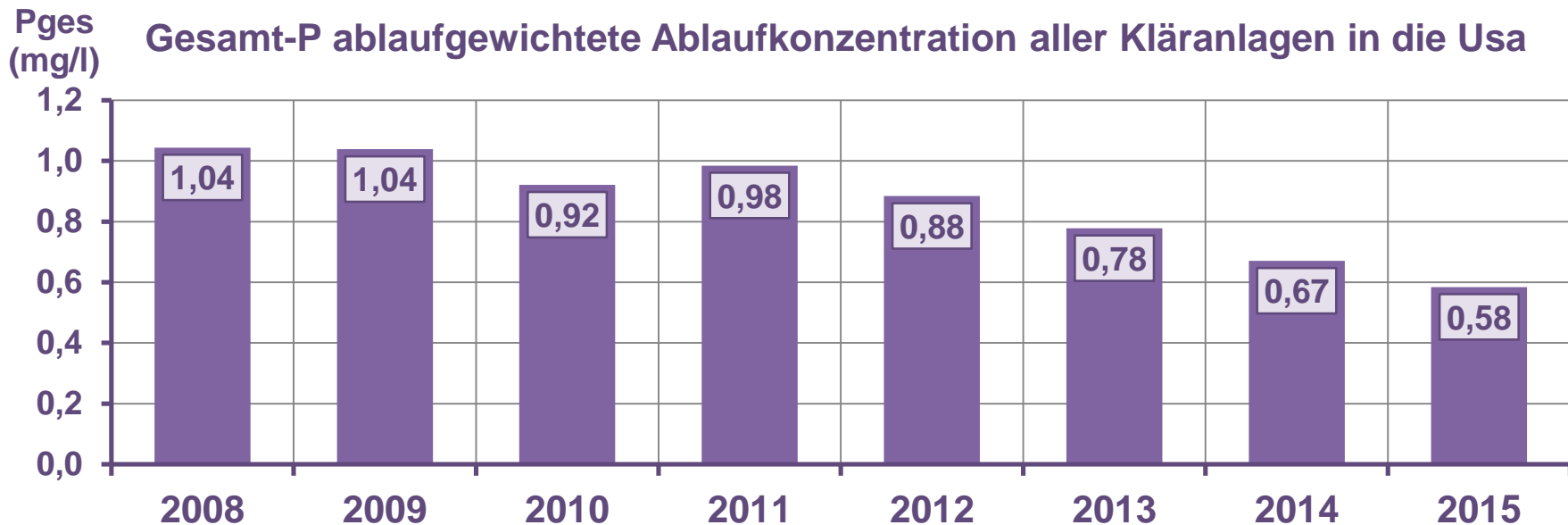
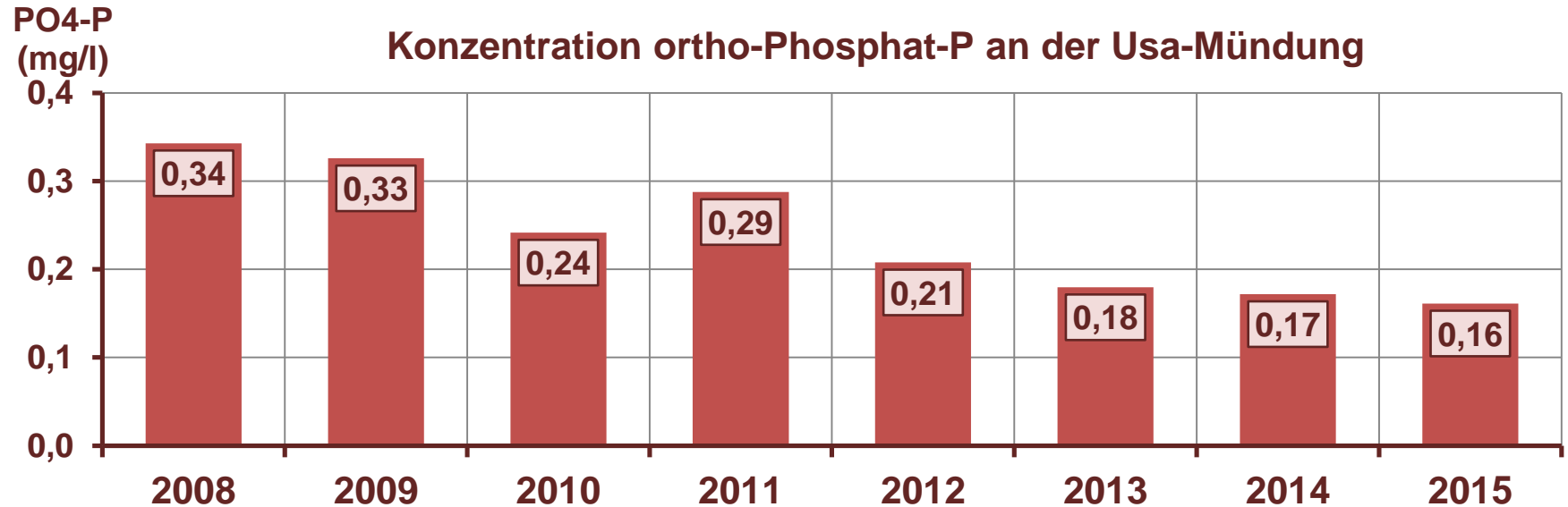
4.1 Anforderungen des MP zur P-Elimination an kom. Kläranlagen (KA)

Größen-klasse	Anzahl betroffener KA (neue Bescheidswerte)	Anzahl KA, die neue Anforderungen wahrscheinlich schon einhalten (2015)	Anforderungen gemäß Maßnahmenprogramm 2015-2021
5	8	0	P_{ges} (2 h-Probe), Überwachungswert (abgaberelevant): 0,4 mg/l
4	16 Sonderfälle bei hochbelasteten Bächen, empfindlichen Talsperren	1	Arithm. Monatsmittel P_{ges} aus allen 24h-Proben der Eigenkontrolle: 0,2 mg/l
	139 Alle übrigen Anlagen der Größenklasse 4	37	P_{ges} (2 h-Probe), Überwachungswert (abgaberelevant): 0,7 mg/l
			Arithm. Monatsmittel P_{ges} aus allen 24h-Proben der Eigenkontrolle: 0,5 mg/l
			Grenzwert für ortho-Phosphat-P (24 h-Probe): 0,2 mg/l
2 und 3	287	89	P_{ges} (2 h-Probe), Überwachungswert (abgaberelevant): 2,0 mg/l
			Ziel P_{ges} : Jahresmittelwert von 1.0 mg/l

4.2 Phosphor (gesamt)-Frachten aus hessischen kommunalen Kläranlagen (ohne Einleiter in Rhein und Wisper)

Größen- klasse	Ist	Prognose	Änderung Fracht [%]
	P-Fracht Ø 2010-2012 [t/a]	P-Fracht nach Umsetzung KA-Maßnahmen [t/a]	
1	35	35	0%
2	159	78	-51%
3	89	58	-34%
4	321	175	-46%
5	113	35	-69%
Summe	718	382	-47%

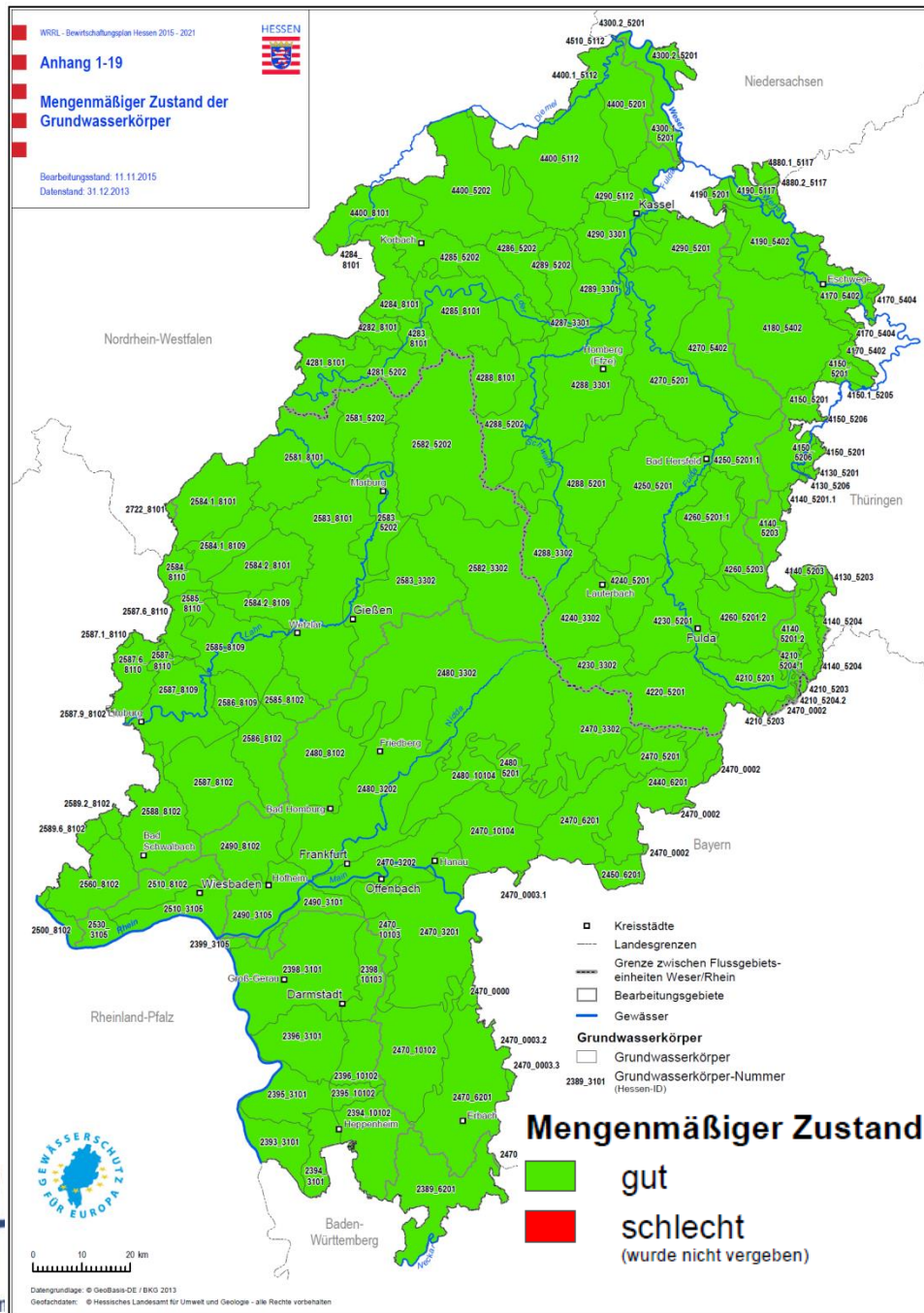
4.3 Konzentration ortho-Phosphat-P an der Usa im Vergleich zur Gesamt-P-Konzentration der Kläranlagen oberhalb



Gliederung

1. Entwicklung und aktueller Zustand der Oberflächengewässer – Biologie und Struktur-
2. Handlungsbedarf Hydromorphologie
3. Phosphorbelastung der Oberflächengewässer
4. Handlungsbedarf Phosphor
5. **Nitratbelastung des Grundwassers**
6. **Handlungsbedarf Nitrat**

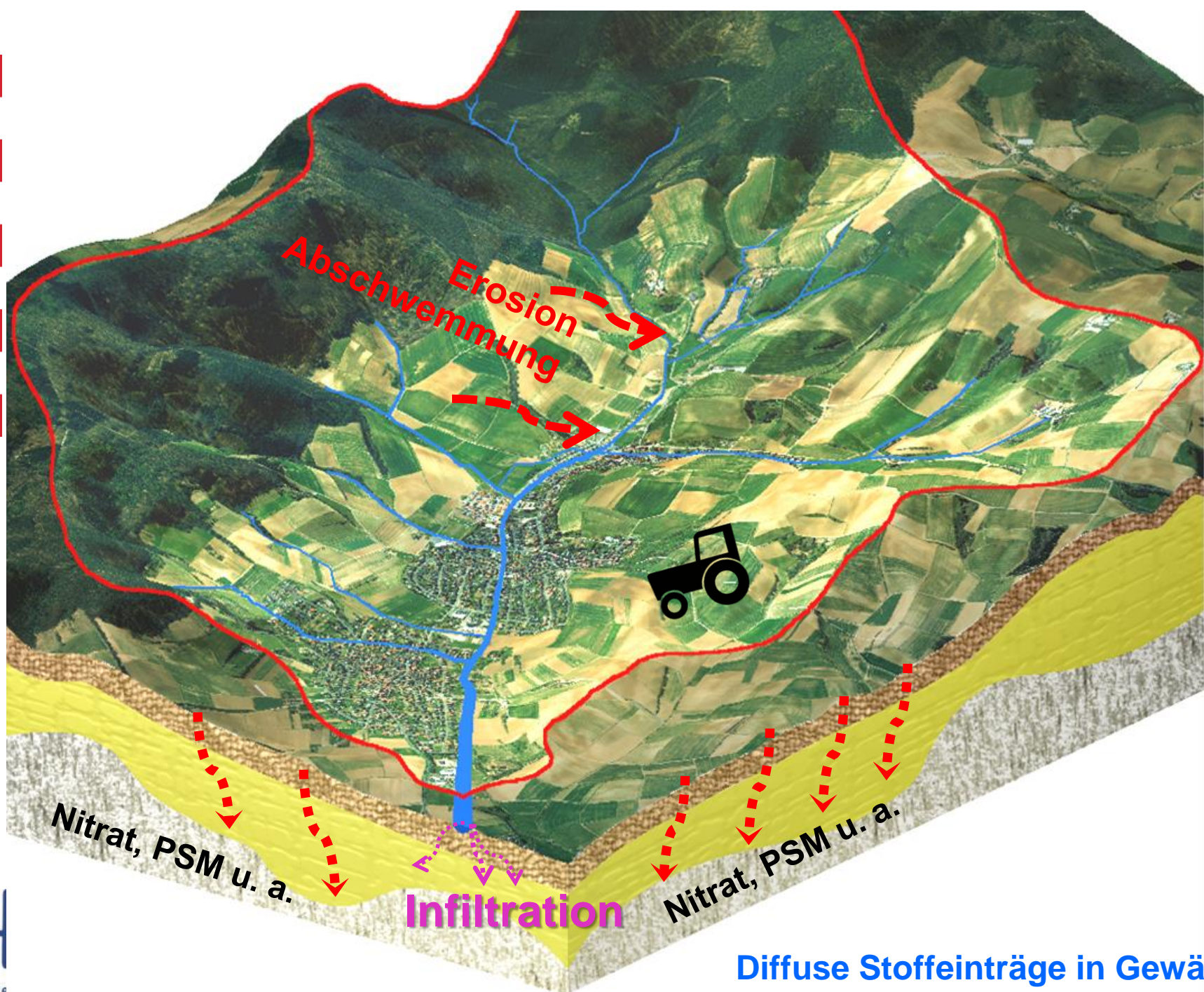
5.1 Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper in Hessen



Die WRRL nennt den Grundwasserspiegel als den wesentlichen Parameter zur Beurteilung eines guten mengenmäßigen Zustands von Grundwasserkörpern.

Ein guter mengenmäßiger Zustand ist erreicht, wenn der Grundwasserspiegel im Grundwasserkörper so beschaffen ist, dass die verfügbare Grundwasserressource nicht von der langjährigen mittleren Entnahme überschritten wird und Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, nicht signifikant geschädigt werden.

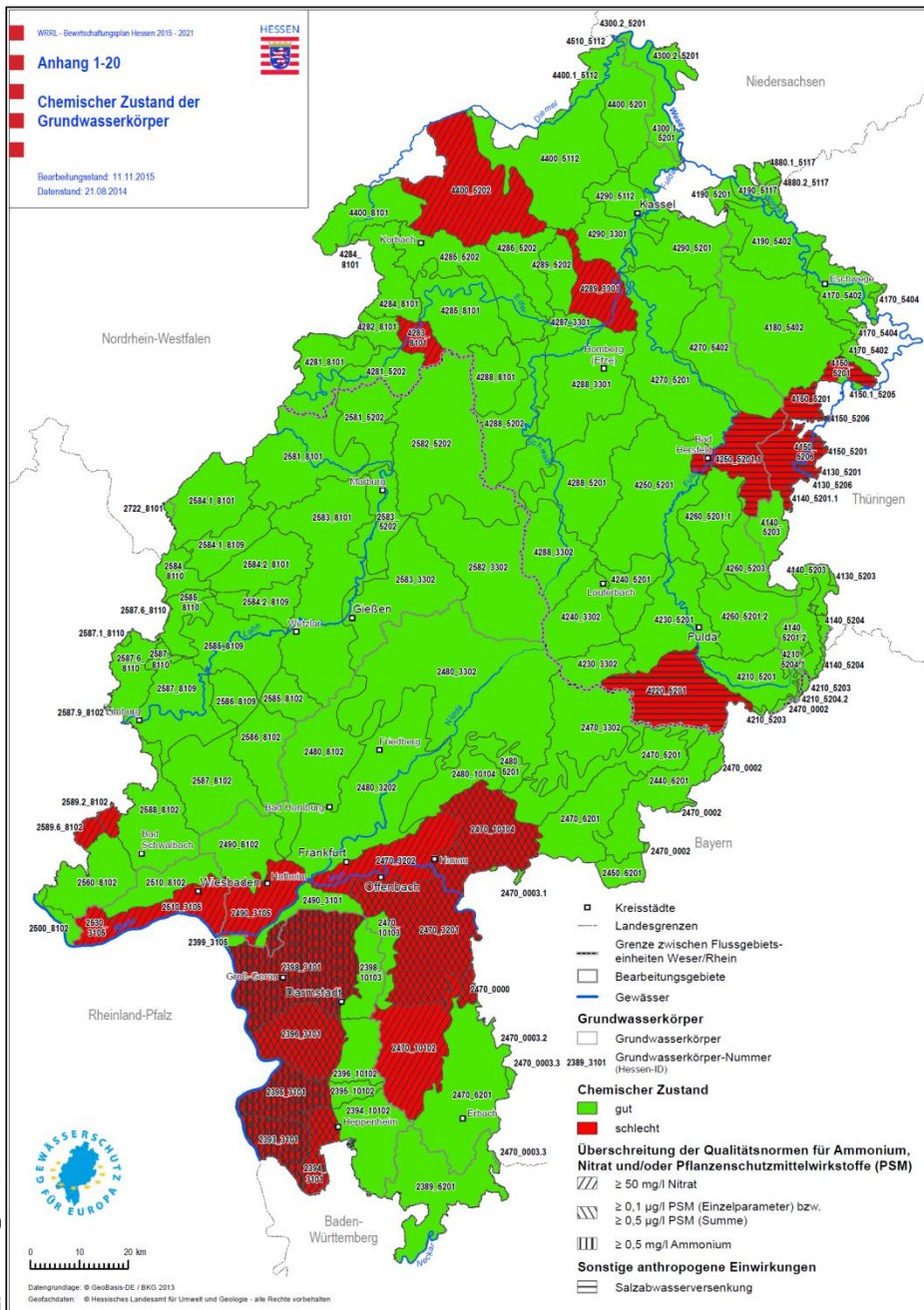
Auch im zweiten Bewirtschaftungsplan wird der gute mengenmäßige Zustand erreicht, da sich bei beiden Beurteilungszeiträumen **keine negativen Trends** der Grundwasserstände vorliegen.



Diffuse Stoffeinträge in Gewässer

5.3 Chemischer Zustand der Grundwasserkörper (GWK) in Hessen

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

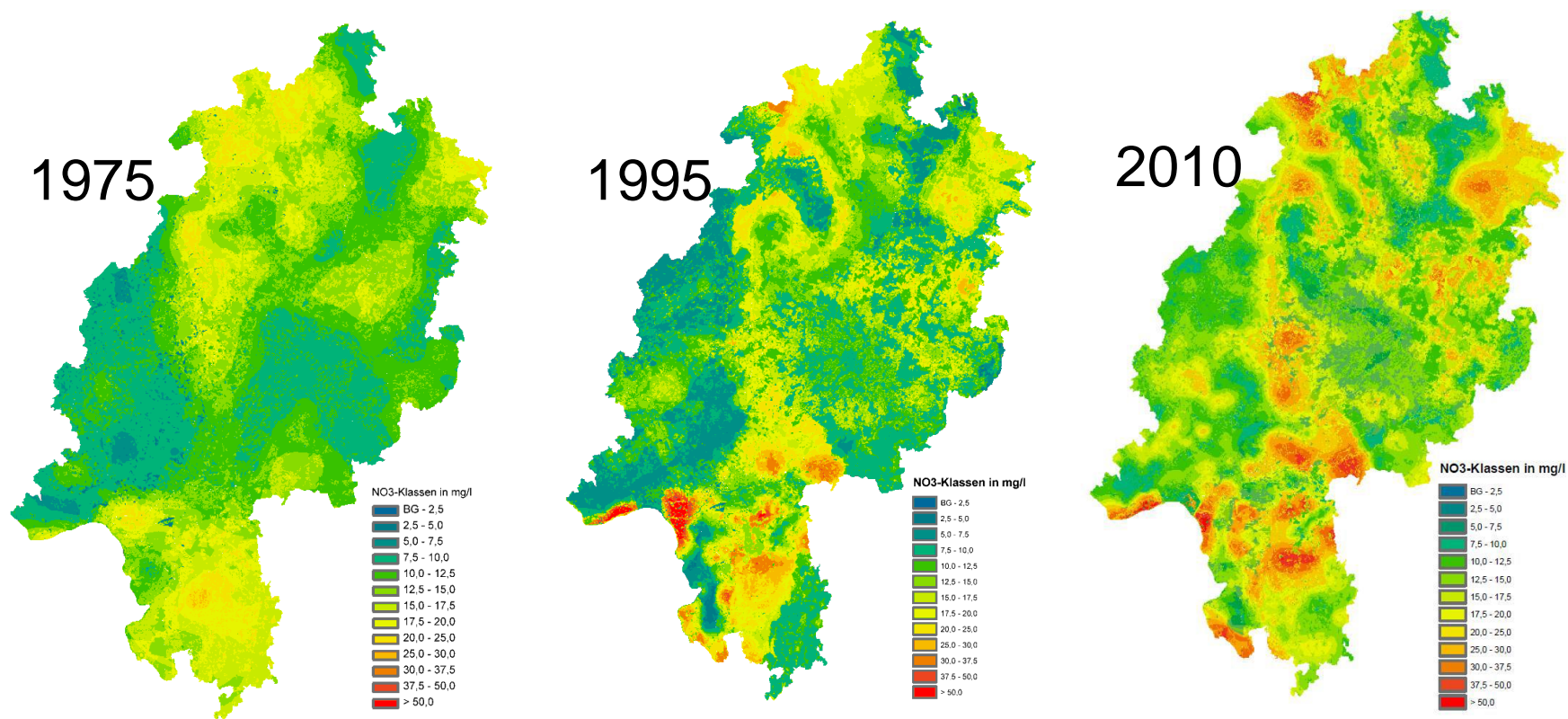


Chemischer Zustand der Grundwasserkörper

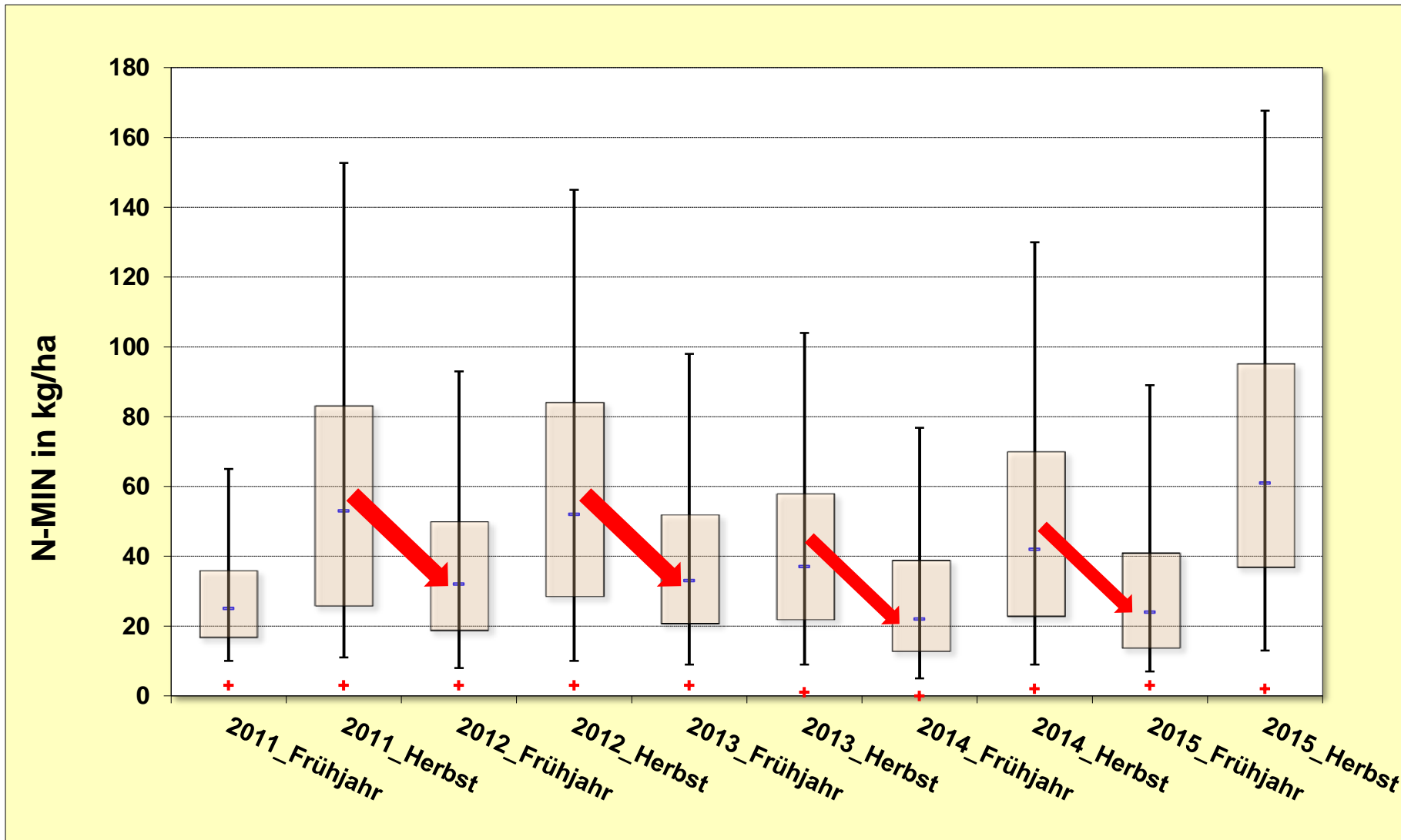
- Es gibt 127 GWK in Hessen
davon 25 im schlechtem Zustand
- 19 GWK wegen Nitrat (rund 15 % der GWK)
darunter 8 GWK wegen Nitrat und PSM
- 6 GWK wegen Salzbelastung sowie ein GWK wegen Salzbelastung und gleichzeitiger Nitratbelastung

5.4 Überwachung des chemischen Grundwasserzustandes

Beispiel: Nitrat



6.1 Controllingergebnisse: Zeitliche Entwicklung der N_{\min} -Gehalte



Zielwerte hinsichtlich der Herbst- N_{\min} -Gehalte von < 30 kg N/ha werden häufig überschritten.

Es ist eine Reduzierung der Herbst- N_{\min} -Gehalte um 20 bis 40 kg N/ha erforderlich.

6.2 Neuausrichtung der Maßnahmenumsetzung für den Bereich Grundwasser

- Schaffung eines Ordnungsrahmens, der gesetzlich geregelte Zielvorgaben macht (Düngeverordnung bedarfsweise ergänzt durch Schutzgebiete nach § 51 Abs. 1 Nr. 3 WHG)
- Die gewässerschutzorientierten Berater treten verstärkt als „Dienstleister“ in Aktion (z. B. Erstellen von Bilanzen, Mittler hinsichtlich der Güllebörsen).
- Einheitliche regionale „Düngebedarfsempfehlung“, die dem Gewässerschutz Rechnung trägt.
- Die Beratung konzentriert sich zunehmend auf die Betriebe, die bisher noch nicht erreicht wurden.
- Zwischenfruchtanbau sollte Standard sein.
- Etablierung Erosionsschutzmaßnahmen in besonders gefährdeten Gebieten.

Beratungsziele für die gewässerschutzorientierte landwirtschaftliche Beratung sind die Minderung der Herbst-N_{min}-Gehalte auf Werte < 30 kg N/ha und Jahr sowie die Reduktion der N-Hoftorbilanzen < 40 kg N/ha.



Danke für Ihr Interesse und Ihre Aufmerksamkeit