



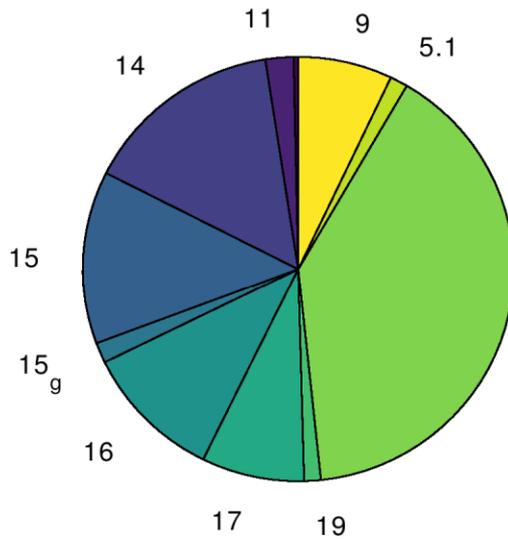
Landwirtschaftlicher Gewässerschutz



Gliederung

- Aktuelle Situation zum ökologischen und chemischen Zustand der Gewässer im Landkreis Bautzen
- Neuausweisung der prioritären Gebiete zur Umsetzung der WRRL und der Düngeverordnung
- Fortführung Wissenstransfer im FBZ Kamenz
- Umsetzung Wissenstransfer
 - Feldtage, Fachinformationsveranstaltungen
 - Einzelbetriebliche Beratung
- Feldtage 2019

Fließgewässertypen



Landkreis Bautzen

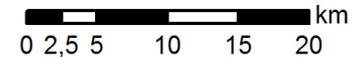
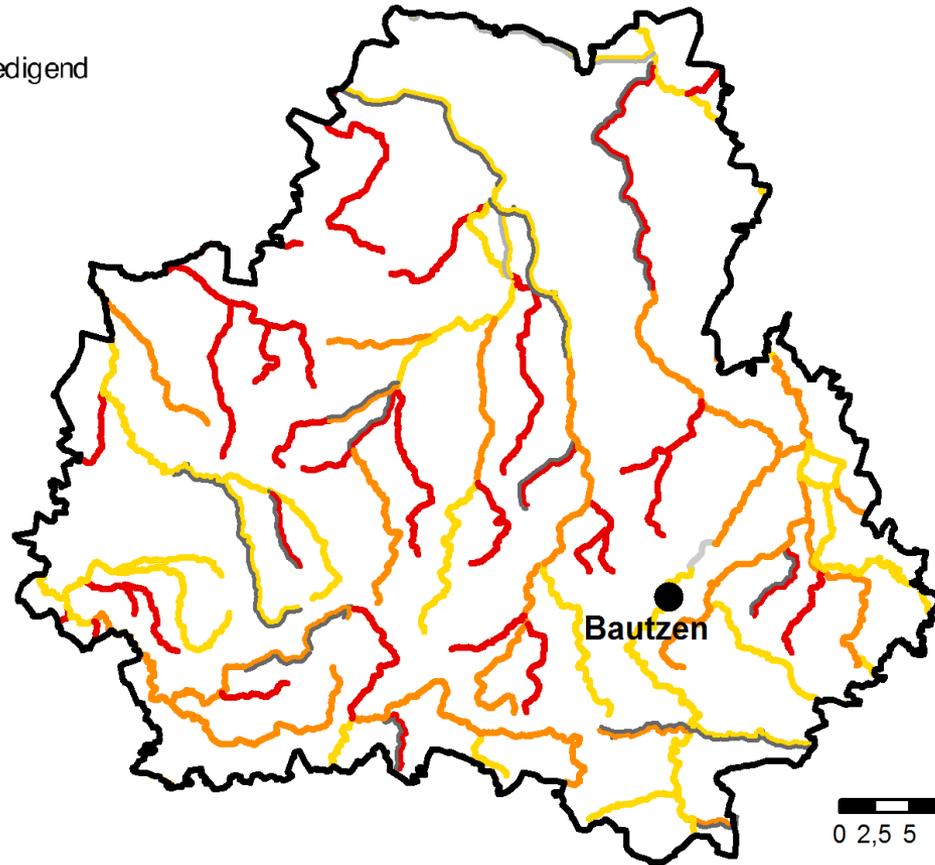
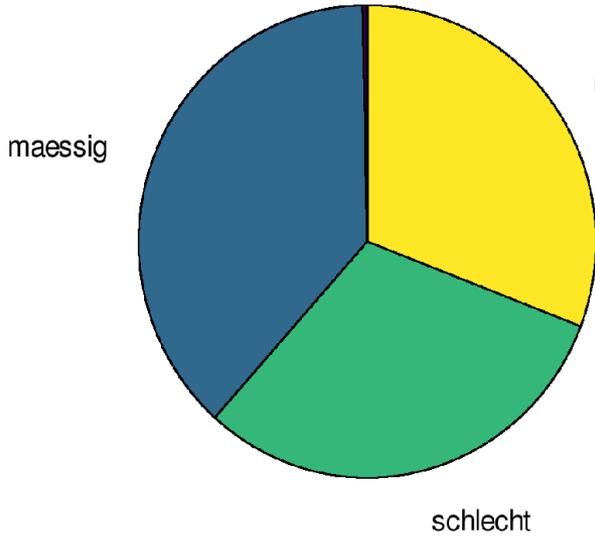
Fließgewässer-Wasserkörper

Fließgewässertyp

- Typ 11: Organisch geprägte Baeche (11)
- Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbaeche (14)
- Typ 15: Sand- und lehmgeprägte Tieflandfluesse (15)
- Typ 15_g: Grosse sand- und lehmgeprägte Tieflandfluesse (15_g)
- Typ 16: Kiesgeprägte Tieflandbaeche (16)
- Typ 17: Kiesgeprägte Tieflandfluesse (17)
- Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtaelern (19)
- Typ 5.1: Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbaeche (5.1)
- Typ 5: Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbaeche (5)
- Typ 9: Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsfluesse (9)



Ökologischer Zustand der Fließgewässerwasserkörper



 Landkreis Bautzen
 Fließgewässer-Wasserkörper
 Natuerliche Fließsgewaesser (NWB)

-  3 - maessig (23)
-  4 - unbefriedigend (20)
-  5 - schlecht (28)
-  nicht klassifiziert (1)

Erheblich veraenderte Fließsgewaesser (HMWB)

-  3 - maessig (4)
-  4 - unbefriedigend (4)
-  5 - schlecht (7)

Kuenstliche Fließsgewaesser (AWB)

-  3 - maessig (2)

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Bearbeitung: LfULG, Referat 71 - Koordinierung,
 Fachrecht, Verfahrensökonomie
 Datengrundlage: Fachdaten LfULG
 Datenstand: 10/2015
 Bearbeitungsstand: 02/2019

Qualitätskomponenten zur Bewertung des ökologischen Zustands / ökologischen Potentials

Makrophyten
(Wasserpflanzen)

Phytoplankton
(Algen)

Fische

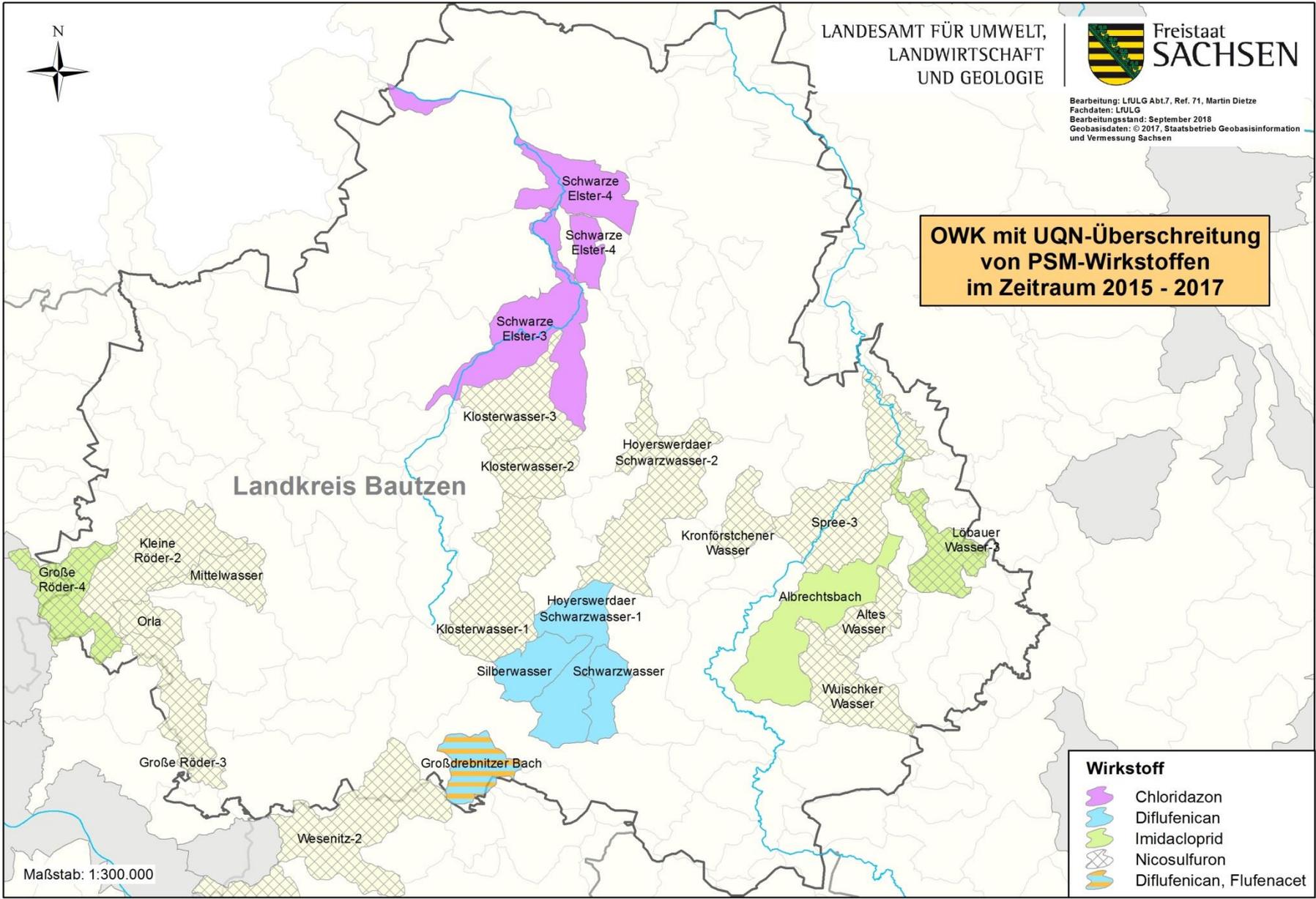
Spezifische Schadstoffe
(ÖKO-Liste)

Makrozoobenthos
(Fischnährtiere)

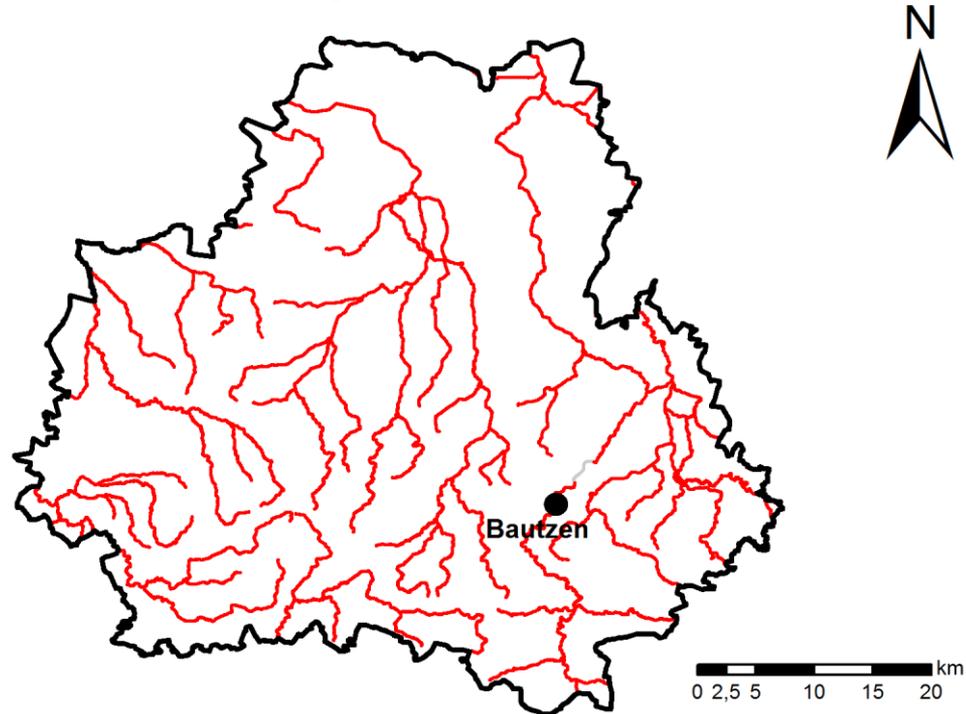
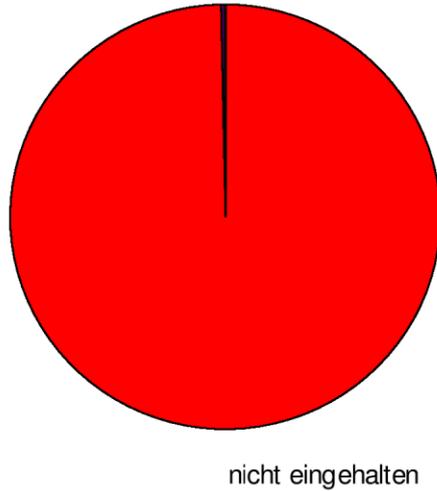
Unterstützend: chemisch-physikalische und hydromorphologische Parameter



**OWK mit UQN-Überschreitung
von PSM-Wirkstoffen
im Zeitraum 2015 - 2017**



Chemischer Zustand der Fließgewässerwasserkörper



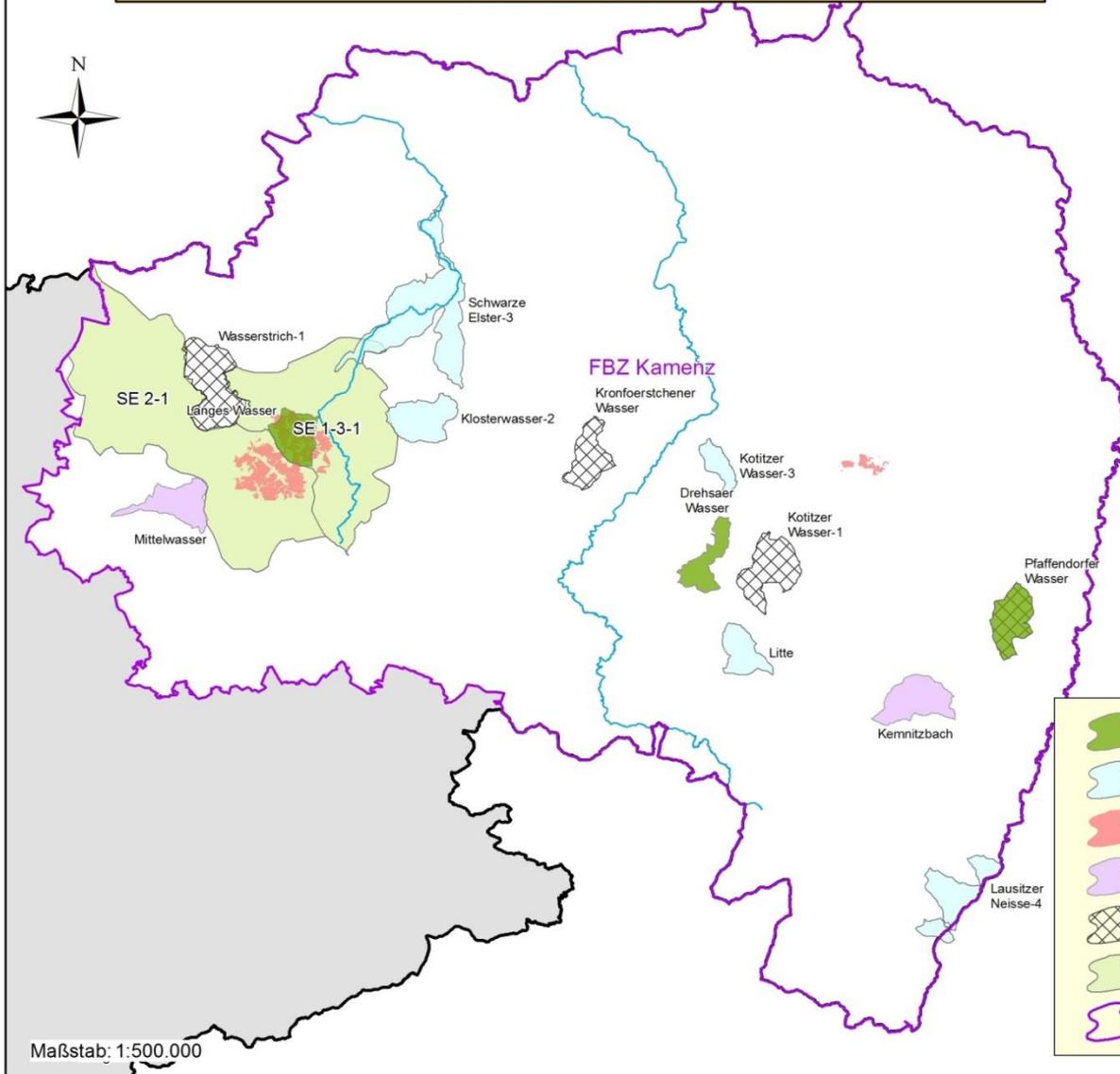
-  Landkreis Bautzen
- Fließgewässer-Wasserkörper
- Fließgewässer
-  3, 4 - schlecht (88)
-  nicht klassifiziert (1)

N- und P-Kulisse für Facharbeit zur Umsetzung WRRL ab 2019 (Stand Nov. 2018)

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Bearbeitung: LFULG Abl.7, Ref. 71, Martin Dietze
 Fachdaten: LFJLG
 Bearbeitungsstand: Dezember 2018
 Geobasisdaten: © 2017, Staatsbetrieb Geobasisinformation
 und Vermessung Sachsen

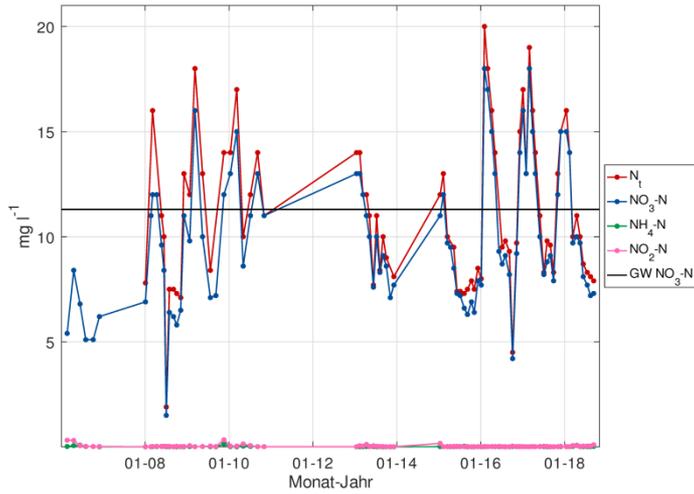


- Phosphor und Nitrat im OWK 2.BwPI (N=5)
- Phosphor im OWK 2.BwPL (N=16)
- Feldblöcke im prioritären N-Gebiet
- Nitrat im OWK mit Zielerreichung 2021 (N=3)
- mehrjährig N-belastete OWK außerhalb N-Kulisse 2019 (N=6)
- N-belastete GWK mit Zielerreichung bis 2021 (N=4)
- FBZ-Grenzen

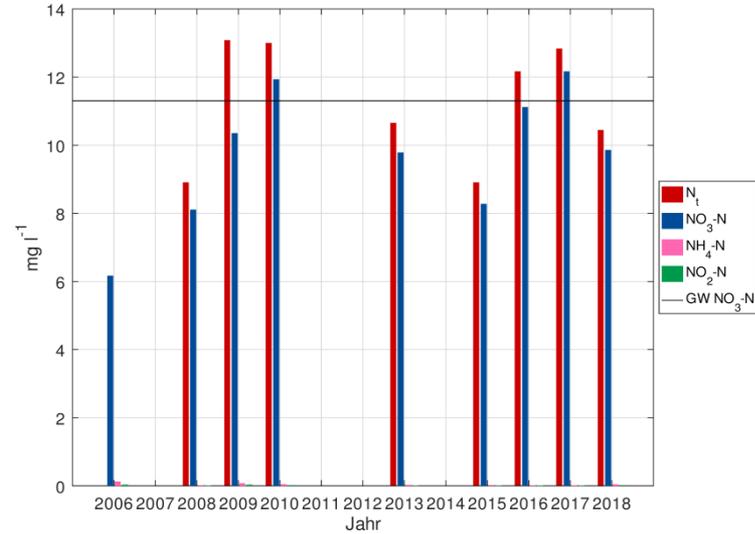
Maßstab: 1:500.000

Kemnitzbach

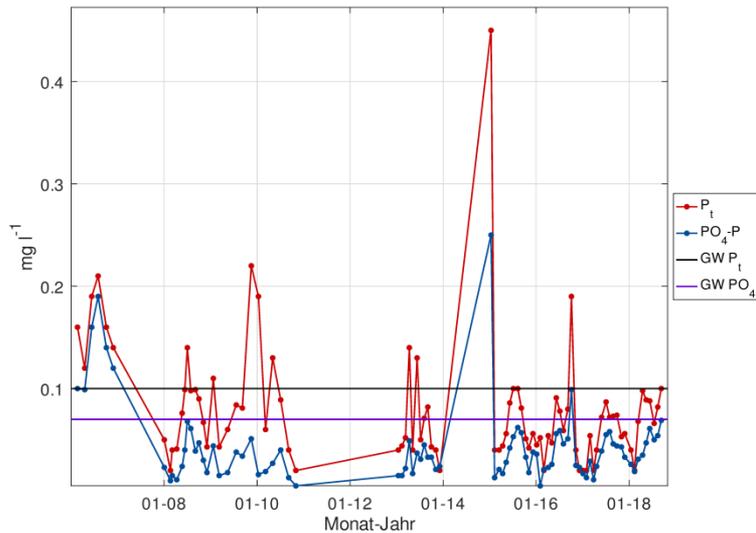
Stickstoff, Kemnitzbach, Muendung (OBF19501)



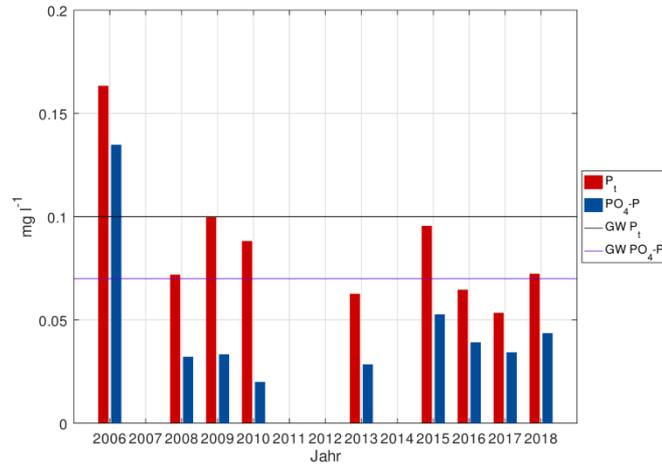
Stickstoff, Kemnitzbach, Muendung (OBF19501)



Phosphor, Kemnitzbach, Muendung (OBF19501)

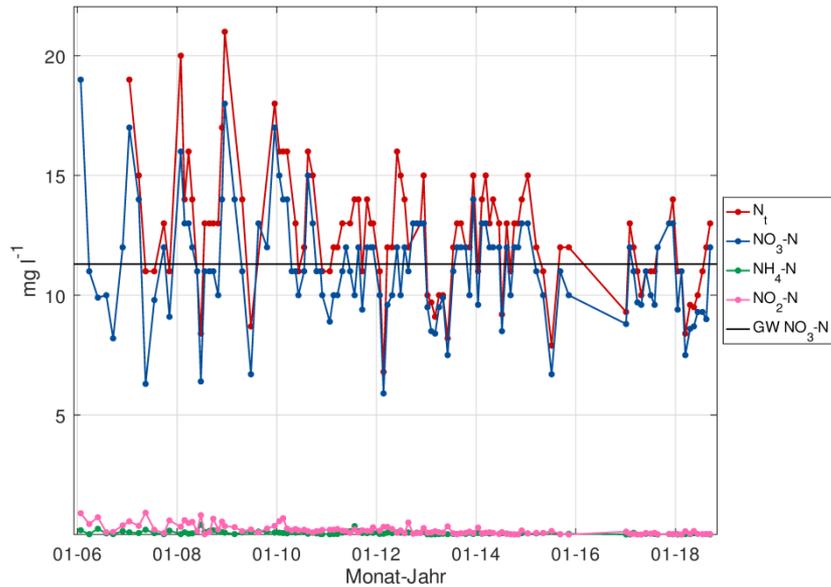


Phosphor, Kemnitzbach, Muendung (OBF19501)

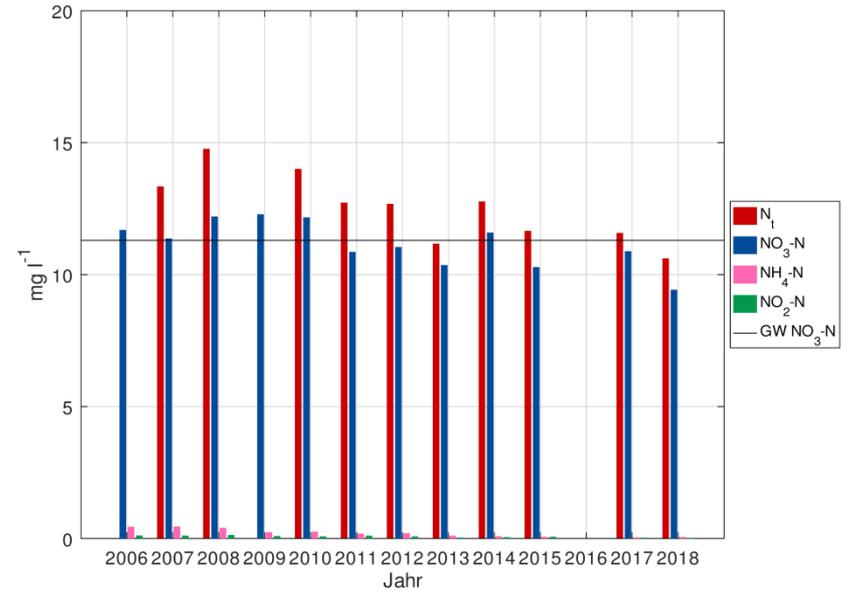


Langes Wasser

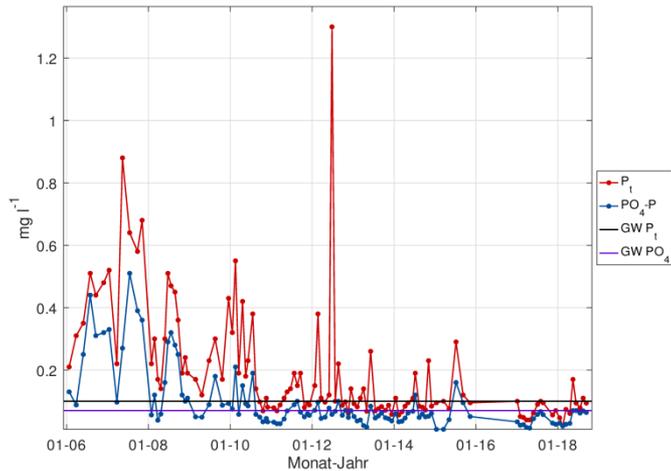
Stickstoff, Langes Wasser, Kamenz (OBF26301)



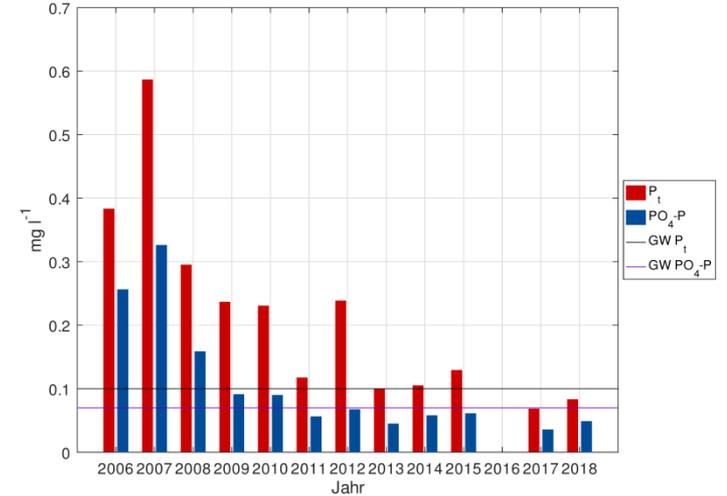
Stickstoff, Langes Wasser, Kamenz (OBF26301)



Phosphor, Langes Wasser, Kamenz (OBF26301)

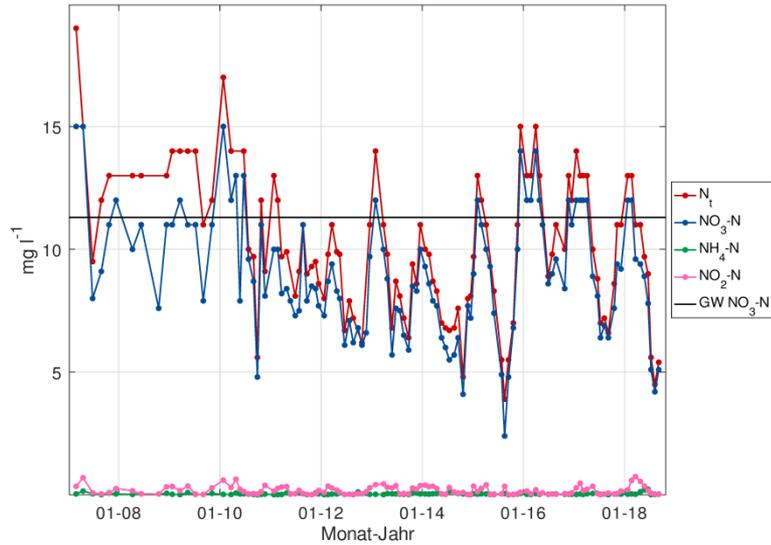


Phosphor, Langes Wasser, Kamenz (OBF26301)

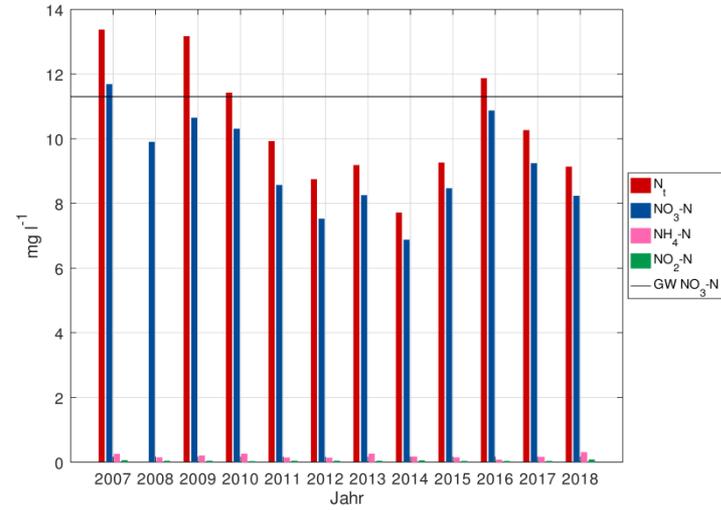


Mittelwasser

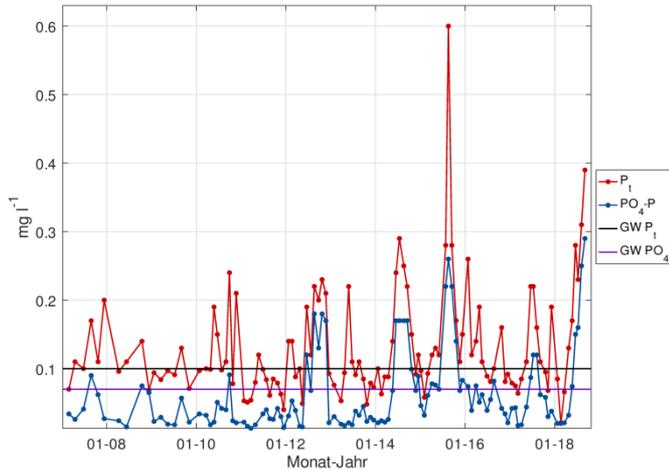
Stickstoff, Mittelwasser, Sandfurtbruecke (OBF30622)



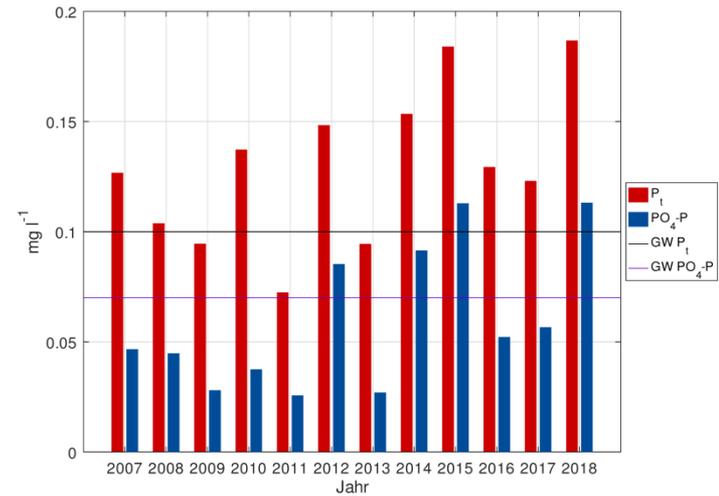
Stickstoff, Mittelwasser, Sandfurtbruecke (OBF30622)



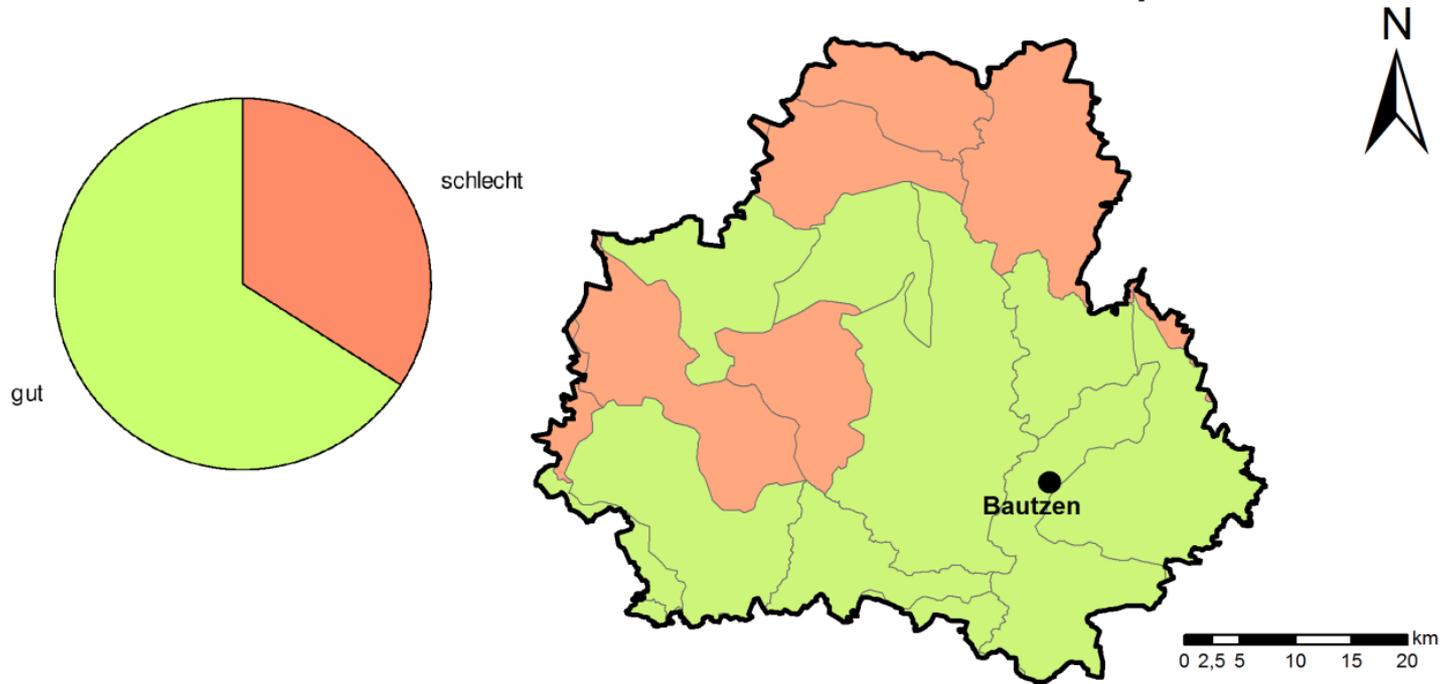
Phosphor, Mittelwasser, Sandfurtbruecke (OBF30622)



Phosphor, Mittelwasser, Sandfurtbruecke (OBF30622)



Chemischer Zustand der Grundwasserkörper



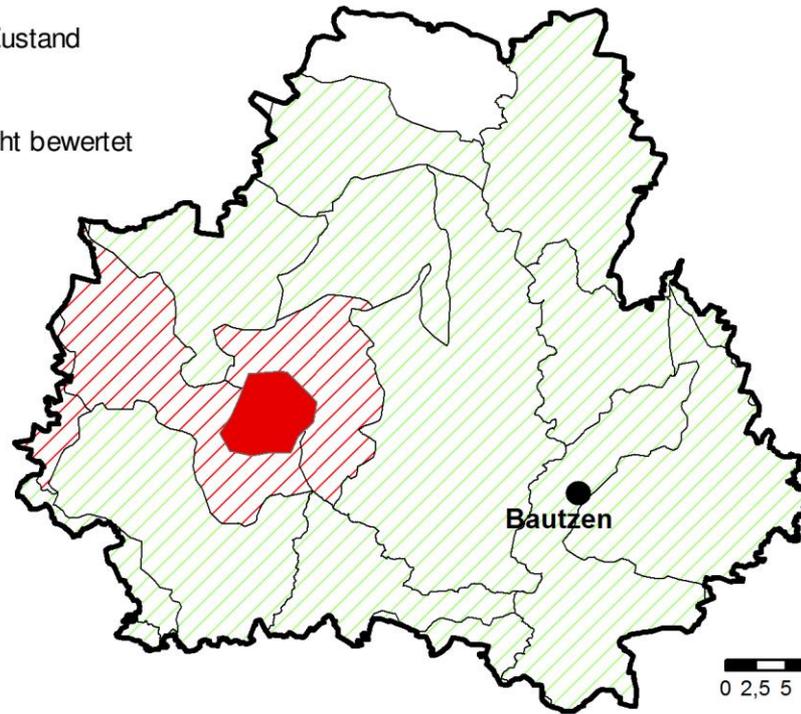
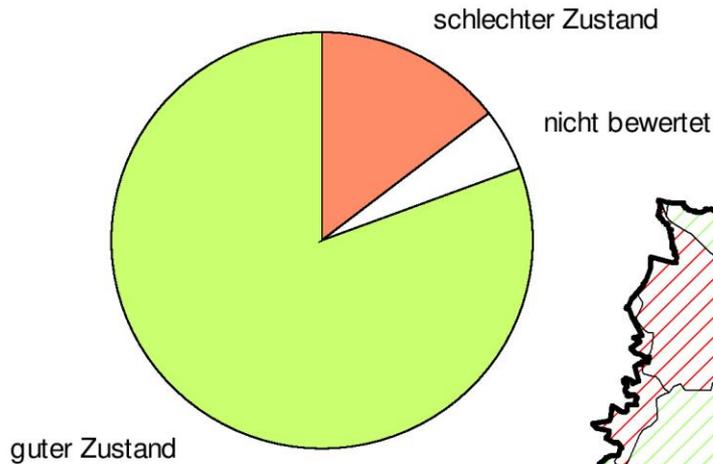
Landkreis Bautzen

Chemischer Zustand

gut

schlecht

Nitrat im Grundwasserkörper



Landkreis Bautzen

Regionalisierte Nitratkonzentration GWK 2018

> 50 mg/l

GWK Bewertung Nitrat 2014

guter Zustand

schlechter Zustand

nicht bewertet

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

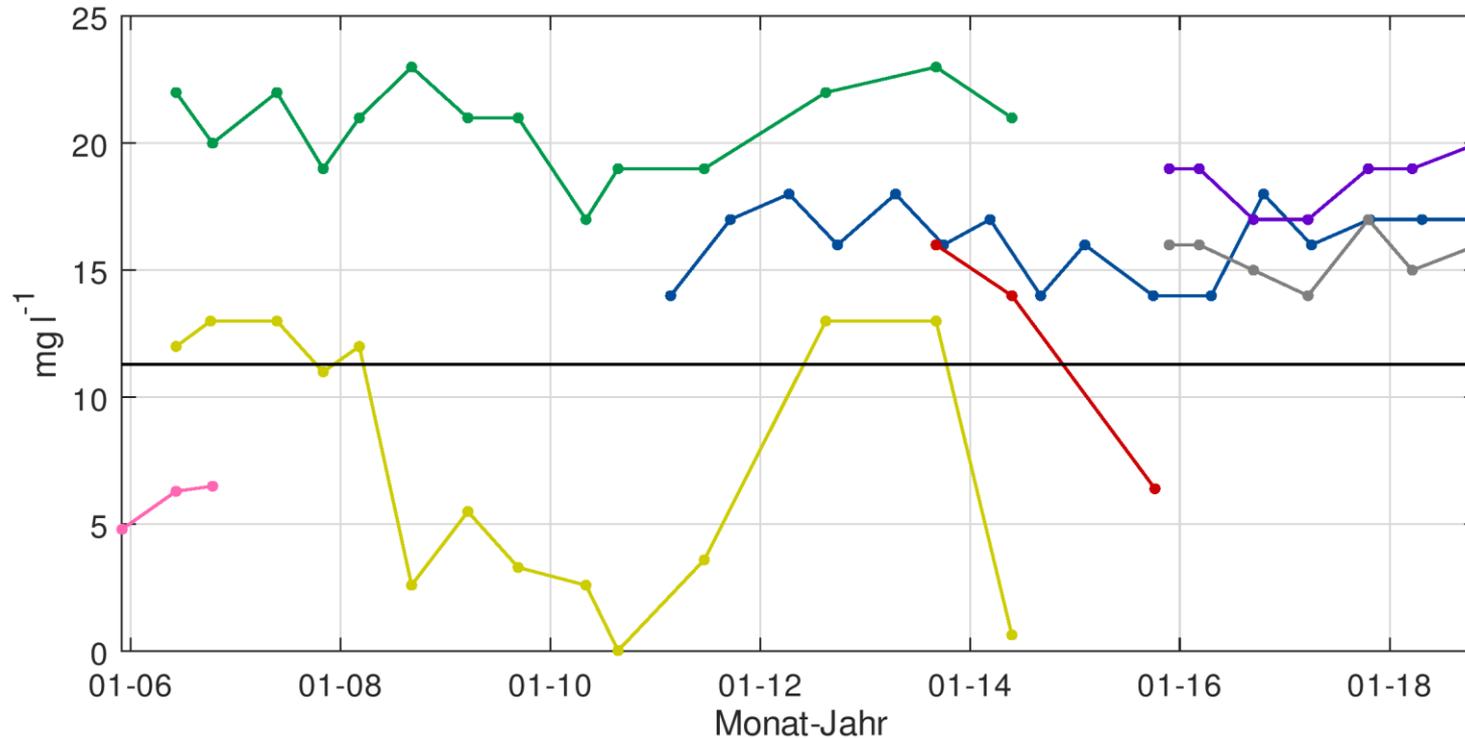
Bearbeitung: LfULG, Referat 71 - Koordinierung,
Fachrecht, Verfahrensökonomie

Datengrundlage: Fachdaten LfULG

Datenstand: 10/2015

Bearbeitungsstand: 02/2019

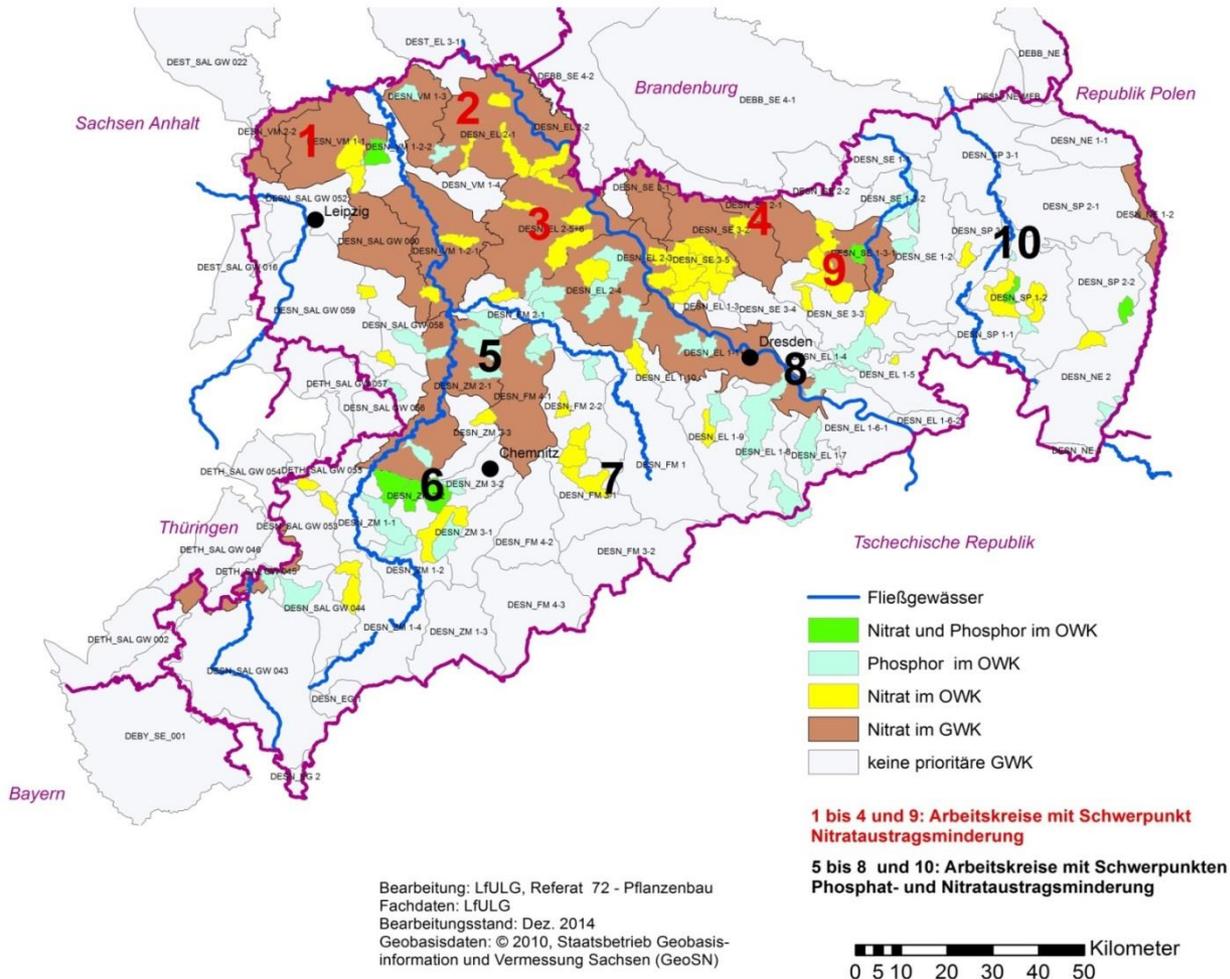
Nitrat im GW, prioritäres Gebiet



Gliederung

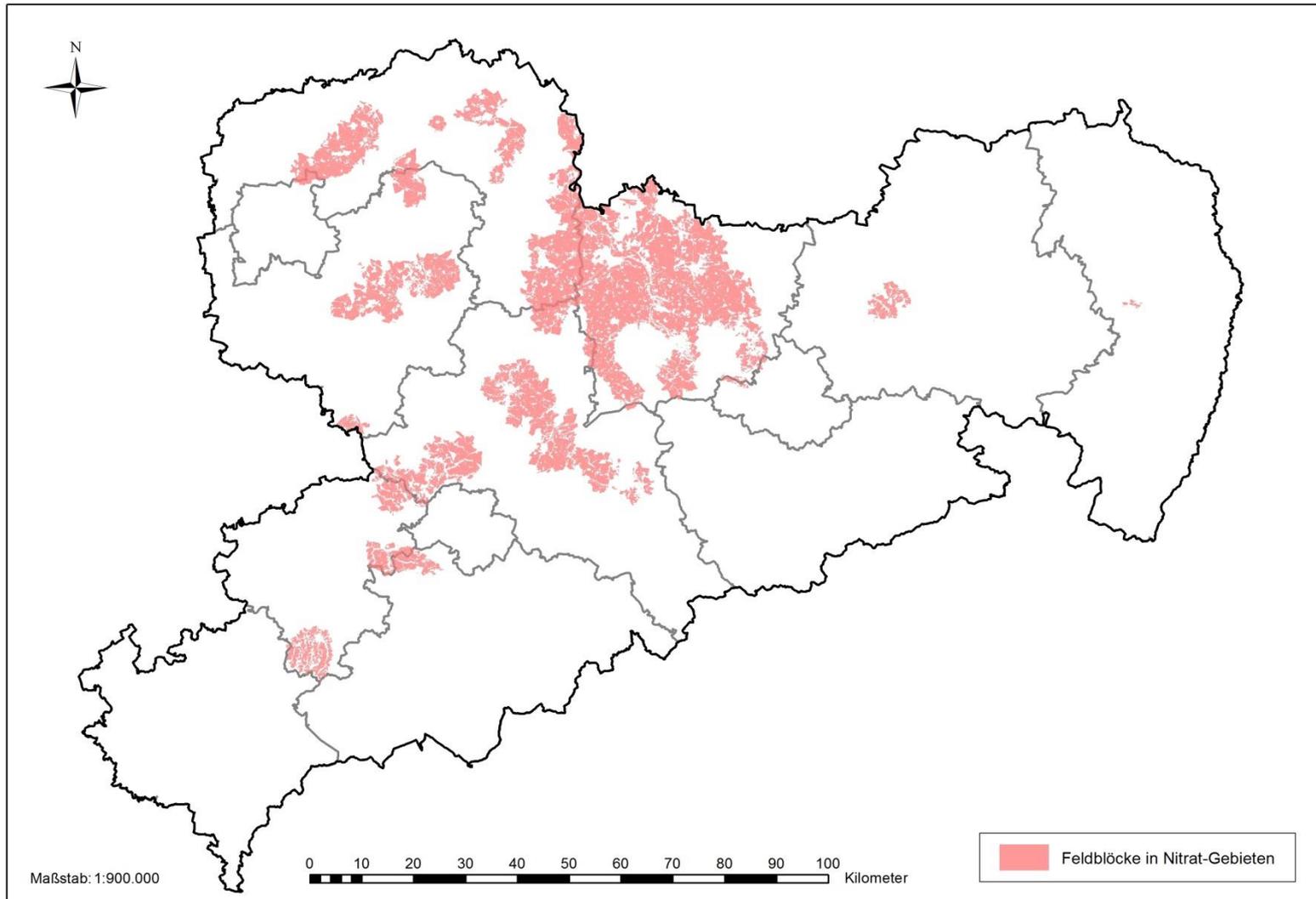
- Neuausweisung der prioritären Gebiete zur Umsetzung der WRRL und der Düngeverordnung
- Fortführung Wissenstransfer im FBZ Kamenz
- Umsetzung Wissenstransfer
 - Feldtage, Fachinformationsveranstaltungen
 - Einzelbetriebliche Beratung
- Feldtage 2019

Prioritär N- und P-belastete Gebiete in Sachsen (bisheriger Stand)



Ausweisung Nitratgebiete nach § 13 DüV

- Festsetzung erfolgte mit Bekanntgabe durch die Sächsische Düngerechtsverordnung (SächsDüReVO) Ende Dezember 2018 im Sächsischen Gesetz- und Verordnungsblatt und ist zum 1. Januar 2019 in Kraft gesetzt.
<http://www.lfulg.sachsen.de/infodienst-10444.html>
- Auf Feldblöcken, die zu mehr als 50 % in Nitrat-Gebieten liegen, sind die folgenden drei abweichenden Vorschriften mit Inkrafttreten der SächsDüReVO einzuhalten:
 - *Bodenuntersuchung auf verfügbaren Stickstoff vor dem Aufbringen wesentlicher Mengen an Stickstoff*
 - *Nährstoffuntersuchung von Wirtschaftsdüngern einschließlich Gärrückständen aus Biogasanlagen vor der Aufbringung*
 - *Verlängerung der Sperrfrist für die Aufbringung von Festmist von Huf-/Klauentieren und Kompost*
- Nitratgebiet ab 01.03.2019 unter InVeKoS Online GIS für jeden Feldblock hinterlegt



Ableitung der N-Kulissen

Ziel Feldblöcke ausweisen, die in Grundwasserkörpern eine Überschreitung des Schwellenwertes für Nitrat nach Grundwasserverordnung (50mgNitrat/l Wasser) aufweisen **und** in Oberflächenwasserkörpern (OWK) , die den Schwellenwertes für Nitrat mehrfach überschritten haben

Datengrundlage:

- Schwellenwert Grundwasserverordnung
- Ergebnisse der N-Monitoring-Untersuchungen 2009-2014
- Zielerreichungsgewässer 2021

Ergebnis: 23 OWK, die bereits zum prioritär belasteten Gebiet gehören:

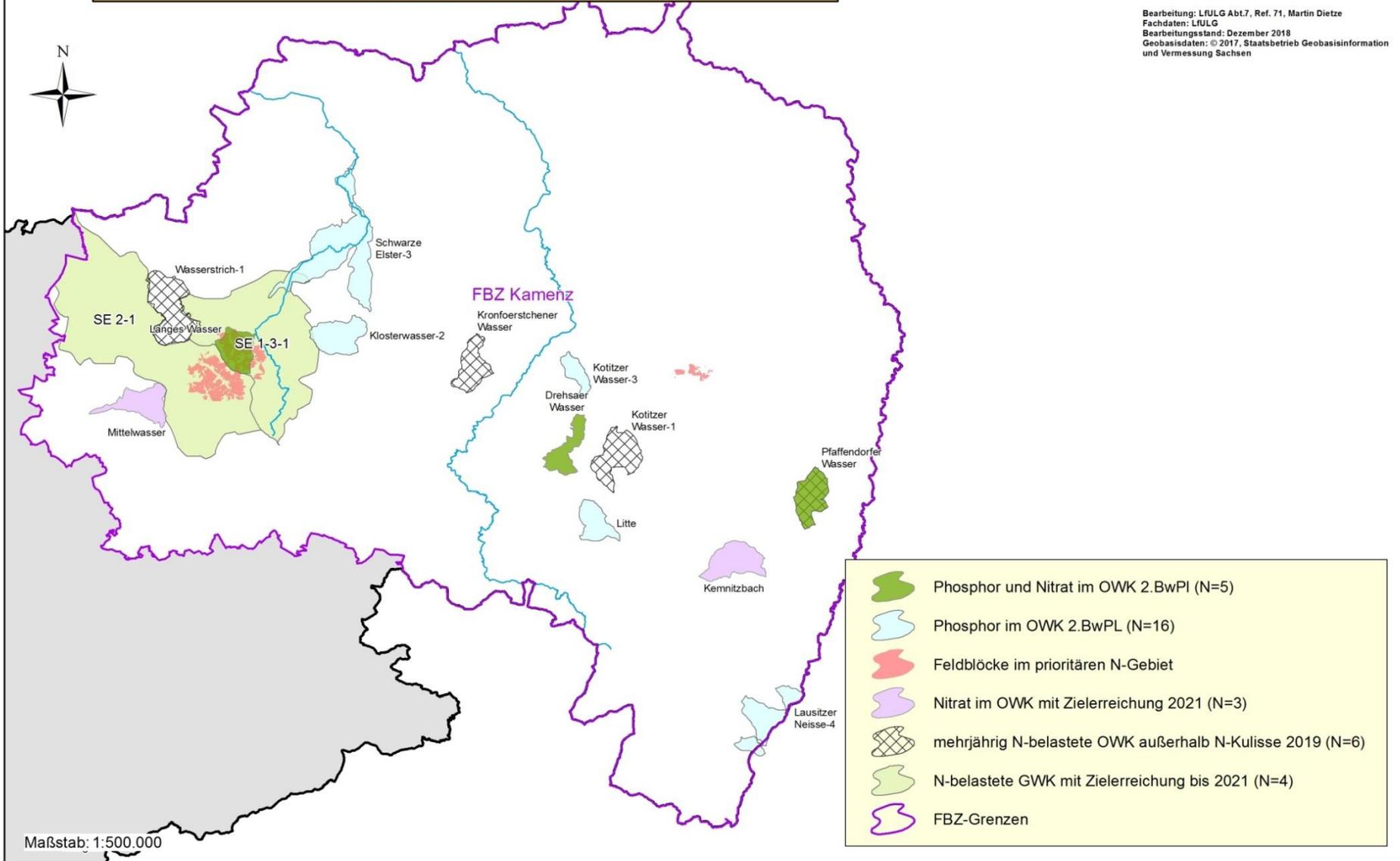
- a) **11 OWK** mehrjährige N- Überschreitungen im prioritären Gebiet
- b) **6 OWK** mehrjährige N- Überschreitungen außerhalb des prioritären Gebietes
- c) **3 OWK** Zielerreichungsgewässer 2021 im prioritären Gebiet
- d) **3 OWK** Zielerreichungsgewässer 2021 außerhalb des prioritären Gebietes
- e) **4 GWK** mehrjährige N- Überschreitungen in und außerhalb des prioritären Gebietes

N- und P-Kulisse für Facharbeit zur Umsetzung WRRL ab 2019 (Stand Nov. 2018)

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Bearbeitung: LFULG Abt.7, Ref. 71, Martin Dietze
 Fachdaten: LFJLG
 Bearbeitungsstand: Dezember 2018
 Geobasisdaten: © 2017, Staatsbetrieb Geobasisinformation
 und Vermessung Sachsen



Maßstab: 1:500.000

1. Praxisdemonstrationen

- Steigerung der N-Effizienz im Rapsanbau
- Gezielter Einsatz organischer Dünger
- N-Nachlieferung aus dem Boden unter Maisbeständen
- Qualitätsweizenerzeugung – Untersuchung neuer Düngerformen
- Einsatz von Nitrifikationshemmern
- Optimierung der Einstellung von Düngerstreuern
- Zwischenfruchtanbau

11.05.2017 AG Liebenau e.G

Feldtag mit Technikvorführung zur verlustarmen Ausbringung flüssiger Wirtschaftsdünger

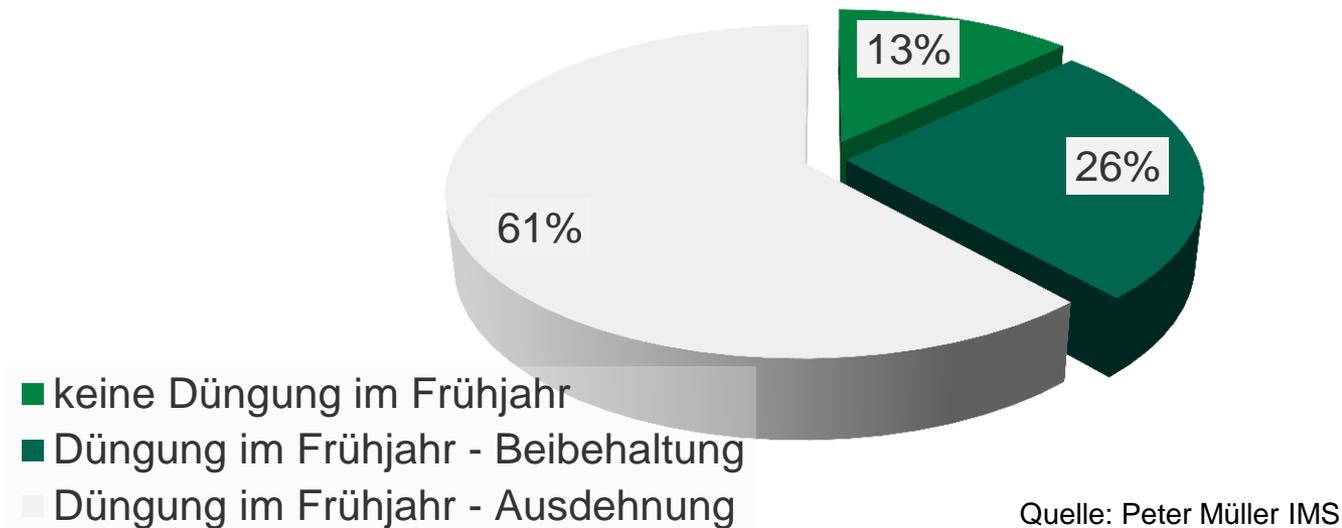
LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN



Organische Düngung der Getreidebestände im Frühjahr in den Arbeitskreisbetrieben



Ein deutlicher Trend zur Ausdehnung der organischen Düngung in Getreidebestände im Frühjahr besteht. Voraussetzungen hierfür ist eine entsprechende Technik sowie die Befahrbarkeit der Flächen im Frühjahr.

2. Einzelbetriebliche Beratung – Düngung

<https://www.landwirtschaft.sachsen.de/duengung-und-naehrstoffeffizienz-21036.html>

- Auswertung schlagbezogener Daten: Düngebedarfsermittlung und Einsatz von mineralischen und organischen Düngemitteln unter Berücksichtigung N_{\min} sowie Nährstoffvergleiche mit dem Programm BESyD
- Optimierung Düngungsmanagement (fachlich erweiterte Empfehlung mit Gabenaufteilung nach BESyD, Verteilpläne für organische Düngung, Einsatz von Nitrifikationsinhibitoren, Ureasehemmern...)
- technische Umsetzung im Betrieb- Gerätefahrerschulung Auftragnehmer
- Teilschlagspezifische Bewirtschaftung, Erstellung von Applikationskarten
- Nutzung der Potenziale zur N-Konservierung (angepasste Bodenbearbeitung, Zwischenfruchtanbau etc.)

Einzelbetriebliche Beratung – Düngung

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Parameter (x)	DüV	Fachliche Erweiterung
N-Bedarf Pflanze	x	x
Ertragsdifferenz	x	x
Rohproteindifferenz	x	x
Zuschlag/Abschlag Boden-Klima-Raum		x
Aufteilung N-Gaben		x
Höhe NN		x
N _{min}	x	x
Vorfruchtnachlieferung	x	x
Pflanzenentwicklung		x
Vegetationsbeginn		x
Zwischenfruchtnachlieferung	x	x
Organische Düngung Vorjahr	x	
Organische Düngung zur Vorfrucht		x
Organische Düngung Herbst		x
Exkrement		x
Abschlag Humusvorrat	x	
Abschlag Leguminosennachlieferung	x	x
Zuschlag Folie oder Flies	x	x
Wasserschutzgebiet	x	x
Begrenzungsregeln		x
Geplante organische Düngung		x
Stabilisierte N-Düngung		x

I DüV Anlage 4 Tabelle 3

Tabelle 3
Zu- und Abschläge auf Grund von abweichendem Ertragsniveau bei Ackerkulturen

Vorbemerkungen und Hinweise:

1. Die Ertragsdifferenz ist die Differenz zwischen dem Ertragsniveau nach Tabelle 2 und dem tatsächlichen Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten drei Jahre. Weicht das tatsächliche Ertragsniveau in einem der letzten drei Jahre um mehr als 20 % vom Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres ab, kann statt des tatsächlichen Ertragsniveaus, das im Jahr der Abweichung erreicht wurde, das Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres für die Ermittlung der Ertragsdifferenz herangezogen werden.
2. Zu- und Abschläge richten sich grundsätzlich nach der jeweiligen Ertragsdifferenz entsprechend den Vorgaben der Spalten 3 und 4. Abweichend hiervon sind bei höherem Ertragsniveau Zuschläge von mehr als 40 kg N/ha zulässig, wenn die nach Landesrecht zuständige Stelle dies genehmigt hat. Geringere Ertragsdifferenzen können anteilig berücksichtigt werden.

1	2	3	4
Kultur	Ertragsdifferenz in dt/ha	Höchstzuschläge bei höheren Erträgen in kg N/ha je Einheit nach Spalte 2	Mindestabschläge bei niedrigeren Erträgen in kg N/ha je Einheit nach Spalte 2
Raps	5	10	15
Getreide und Körnermais	10	10	15
Silomais	50	10	15
Zuckerrüben	100	10	15
Kartoffel	50	10	10

Zu-/Abschlag Boden-Klima-Raum

- Vergleich zwischen Sollwert nach DüV und Sollwert fachlich erweiterte, die Berechnung erfolgt mit Ertragskorrektur. Differenz ist die Korrektur nach Boden-Klima-Raum.
- Zu-/Abschlag BKR = (Sollwert_BKR + Ertragsdiff_fE) - (N-Bedarf Pflanze + Ertragsdifferenz)

BKR CODE	Frucht	SOLLWERT_DE	ERTRAG_DE	SOLLWERT	SOLLWERT	SOLLWERT	UNT_ERT	MITT_ERTRA	OBER_ERTRA
				1	2	3	RAG	G	G
01	Winterweizen A,B	230	80	105	50	60	50	65	80
02	Winterweizen A,B	230	80	90	50	50	40	55	75
04	Winterweizen A,B	230	80	100	50	60	40	60	80
05	Winterweizen A,B	230	80	100	50	50	40	55	70
06	Winterweizen A,B	230	80	110	50	60	50	70	85
07	Winterweizen A,B	230	80	100	60	60	55	70	90
08	Winterweizen A,B	230	80	100	60	60	55	70	90
09	Winterweizen A,B	230	80	110	50	60	55	70	85
11	Winterweizen A,B	230	80	100	60	50	40	60	80
21	Winterweizen A,B	230	80	110	60	60	55	80	90
30	Winterweizen A,B	230	80	110	60	60	55	80	90
32	Winterweizen A,B	230	80	110	60	60	55	80	90
33	Winterweizen A,B	230	80	110	60	60	55	80	90
34	Winterweizen A,B	230	80	110	60	60	55	80	90
58	Winterweizen A,B	230	80	110	50	60	55	70	85
92	Winterweizen A,B	230	80	100	60	45	35	55	75
93	Winterweizen A,B	230	80	100	60	45	35	55	75
94	Winterweizen A,B	230	80	100	60	45	35	55	75
95	Winterweizen A,B	230	80	100	60	45	35	55	75

Sollwerte DüV
Sollwerte BKR

Vorfruchtnachlieferung

- Aufteilung in Düngegaben:
- Eine Gabe: 1 Gabe = 100%; 2 Gabe = 0%; 3. Gabe = 0%
- Zwei Gaben: 1 Gabe = 40%; 2 Gabe = 60%; 3. Gabe = 0%
- Drei Gaben: 1 Gabe = 25%; 2 Gabe = 35%; 3. Gabe = 40%

angebaute Fruchtart	Vorfruchtgruppe	Bodengruppe, Bodenart				
		BG1 S	BG2 SI, IS	BG3 SL, sL	BG4, BG5 L, IT, T	BG6 Mo
Wintergetreide, Sommergetreide	1	0	0	5	5	5
Winter-, Sommerraps, Öllein, Senf	2	5	5	10	10	5
Heil- und Gewürzpflanzen	3	10	10	15	15	10
Sonstige, Brache	4	5	5	10	10	5
Zuckerrübe	1	0	5	10	15	0
Futterrübe	2	5	10	20	25	5
Gehaltsrübe	3	15	20	30	35	15
	4	10	15	25	30	10
Silomais, Körnermais	1	0	5	10	15	0
Sudangras, Sorghumhirse	2	5	10	20	25	5
Sonnenblume	3	15	20	30	35	15
Kartoffel	4	10	15	25	30	10
Grünland, Ackergrasarten	1	0	5	10	15	0
	2	5	10	15	20	5
	3	15	20	25	30	15
	4	10	15	20	25	10

30 | 23. April 2018 | BESyD Schulung

Variante 1: Pflanzendichte und Blattverluste im Winter (Mindesteingabe)

Pflanzendichte	Zu-/Abschlag	Blattverluste ja
dünn	15	10
normal	0	20
dicht	-35	20
sehr dicht	-65	20

Bsp.: Pflanzendichte = normal; Blattverlust ja Pflanzenentwicklung = 0 + 20

Variante 2: Sprossfrischmasse/m² vor Winter und Blattverluste im Winter

	Zu-/Abschlag	Blattverluste ja
SFM < 1 kg	$- 0,6 \cdot \text{SFM} \cdot 50 + 33$	+ 10 (wenn Pflanzenentwicklung >30, dann 30, sonst Pflanzenentwicklung = 20)
SFM 1 – 1,2 kg	0	20
SFM > 1,2 kg	$- 1 \cdot \text{SFM} \cdot 50 + 60$ (max. - 90)	wenn Abschlag <-40, dann Abschlag * 0,5; sonst Abschlag + 20



- **Bundesregierung legt EU-Kommission Maßnahmenkatalog zur Änderung der Düngeverordnung in Nitratgebieten vor:**
- Verbot der Herstdüngung im Spätsommer bei Winterraps, Wintergerste und Zwischenfrüchten ohne Futternutzung
- Der für jede Kultur nach strengen Vorgaben errechnete Düngebedarf wird pauschal um 20 % abgesenkt
- Die bisher nur im Betriebsdurchschnitt geltende Obergrenze von 170 kg Stickstoff pro Hektar für Gülle und andere Wirtschaftsdünger muss zukünftig **schlagbezogen** berechnet werden, d.h. für jedes Feld gilt dann die Obergrenze von 170 kg Stickstoff pro Hektar
- Wenn eine Sommerkultur, wie z.B. Mais oder Zuckerrüben, angebaut wird, die erst im Frühjahr ausgesät wird, muss im Herbst davor verpflichtend eine Zwischenfrucht angebaut werden, damit der Boden über Winter mit einer Pflanzendecke bedeckt ist



Termine 2019

- 03.04.2019 Hofgut Raitzen
Auftaktveranstaltung zur Weiterentwicklung der Umsetzung WRRL
Feldtag mit STM Thomas Schmidt
- 07.05.2019 Umweltgerechte Gülleausbringung auf Grünland
- Workshop mit Dienstleister AgUmenda – Peter Müller
- Einzelbetriebliche Beratung zum Düngungsmanagement im Nitratgebiet
- Weitere Feldtage im FBZ Nossen und Zwickau

Wanderausstellung WRRL für 2. BWZR

