

Stoffeinträge aus dem Abwasser

STAATSMINISTERIUM
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT

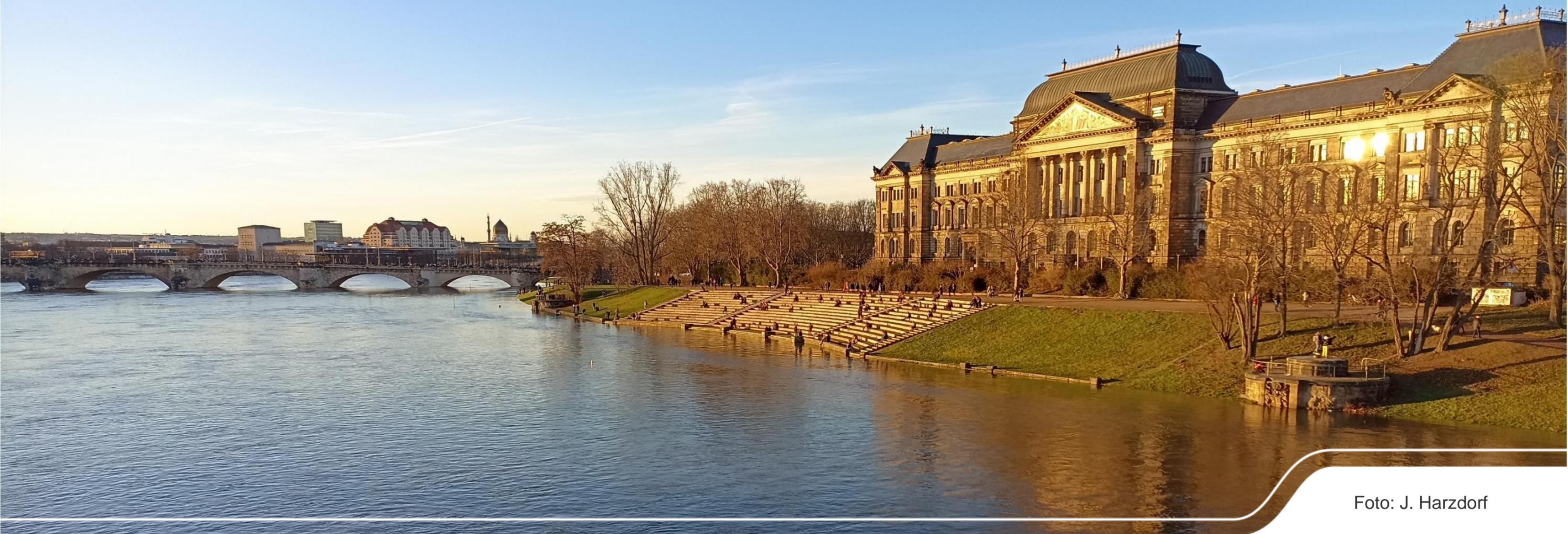


Foto: J. Harzdorf

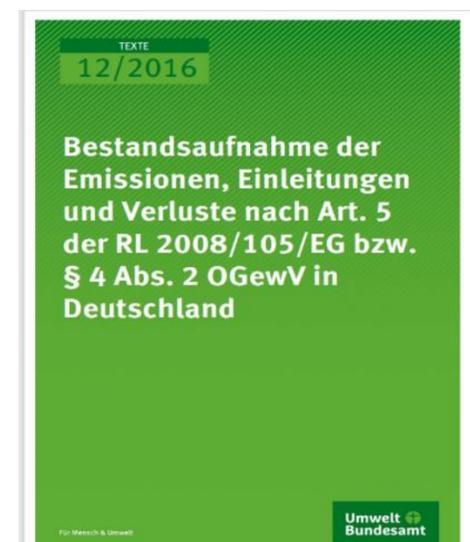
Dr. Kerstin Röske, SMEKUL, Annette Mallon, LfULG

Stoffe im Abwasser

- Anorganische (Salze, Tone, Sande) und organische Verbindungen (Fette, Eiweiße, Kohlenhydrate)
- Nährstoffe: Stickstoff- und Phosphorverbindungen → Eutrophierung
- Schadstoffe: Schwermetalle, Spurenstoffe (Arzneimittel, Waschmittel, Industriechemikalien, Biozide, Pflanzenschutzmittel, etc.)

Oberflächengewässerverordnung, 2016

- § 4 Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste (Eigene Untersuchungen in SN, Bundesweite Untersuchungen u.a. mit 5 sächsischen Kläranlagen)
- Prioritäre Stoffe (Anlage 8)
- Flussgebietsspezifische Schadstoffe (Anlage 6)



Anforderungen der WRRL

Guter Zustand/Potential der Gewässer bis 2015, spätestens 2027

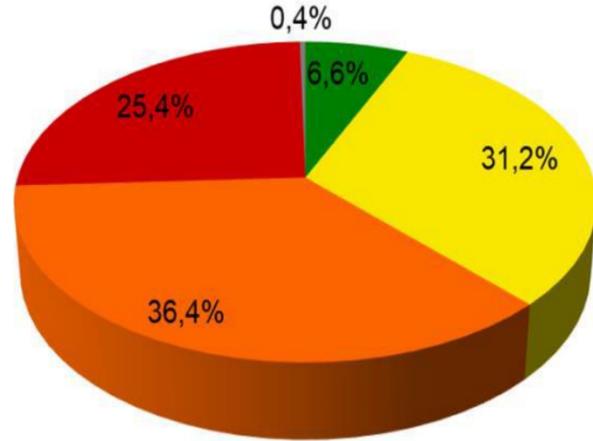
- Bewertung der Oberflächengewässer nach chemischen und ökologischen Zustand (inkl. Flussgebietsspezifischer Schadstoffe)
- Novellierung der WRRL und der UQN-RL durch die EU

Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in der FGG Elbe

- Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit
- Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen
- Ausrichtung auf ein nachhaltiges Wassermengenmanagement
- Verminderung regionaler Bergbaufolgen
- Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels

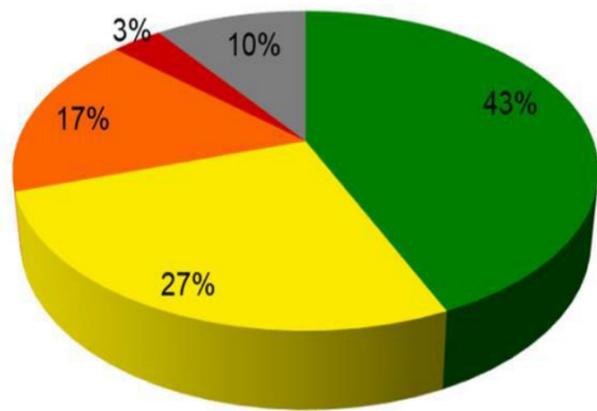
Ökologischer Zustand/Potential der OWK

Fließgewässer-OWK

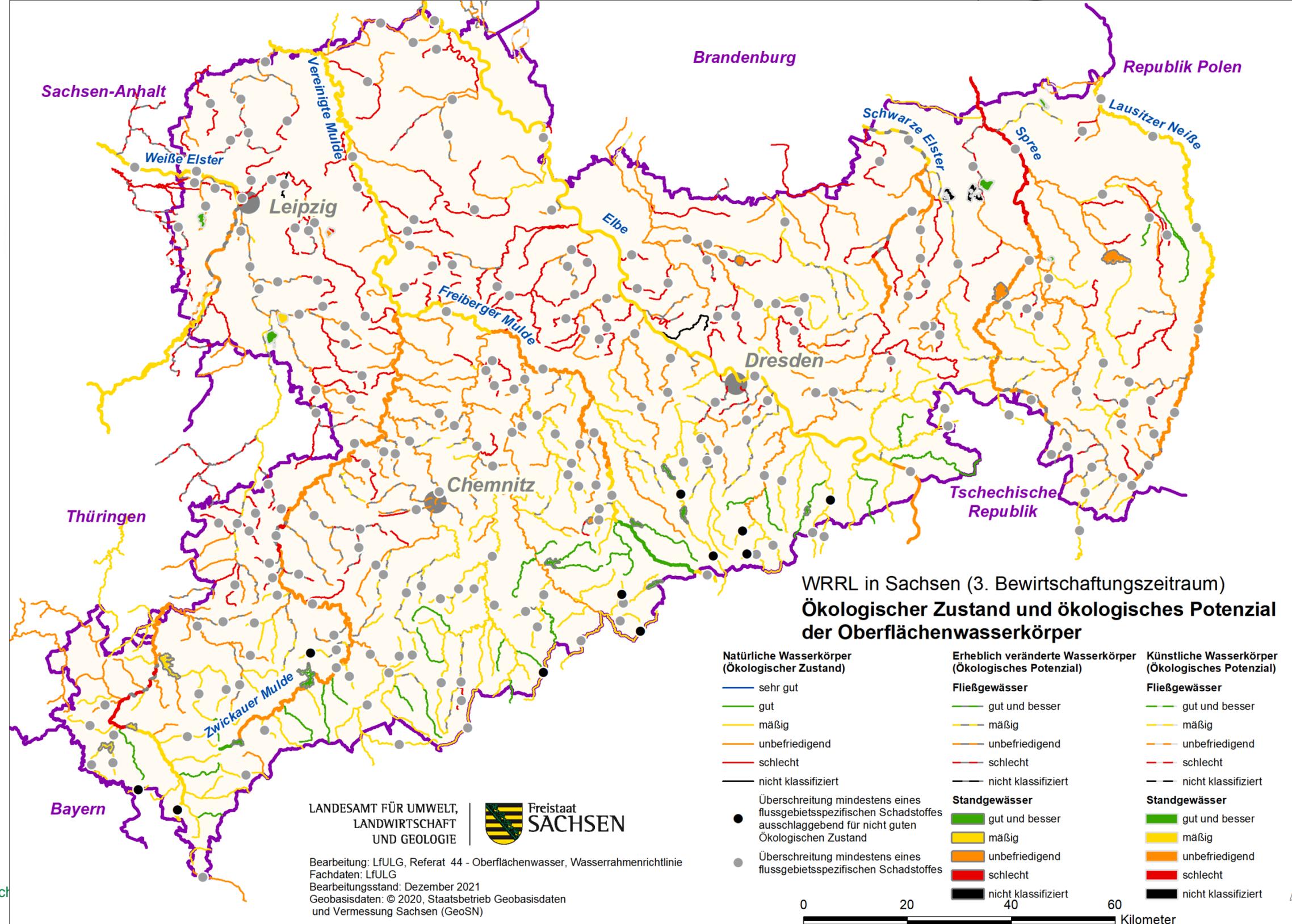


- sehr gut
- gut / gut und besser
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht
- nicht bewertet

Standgewässer-OWK



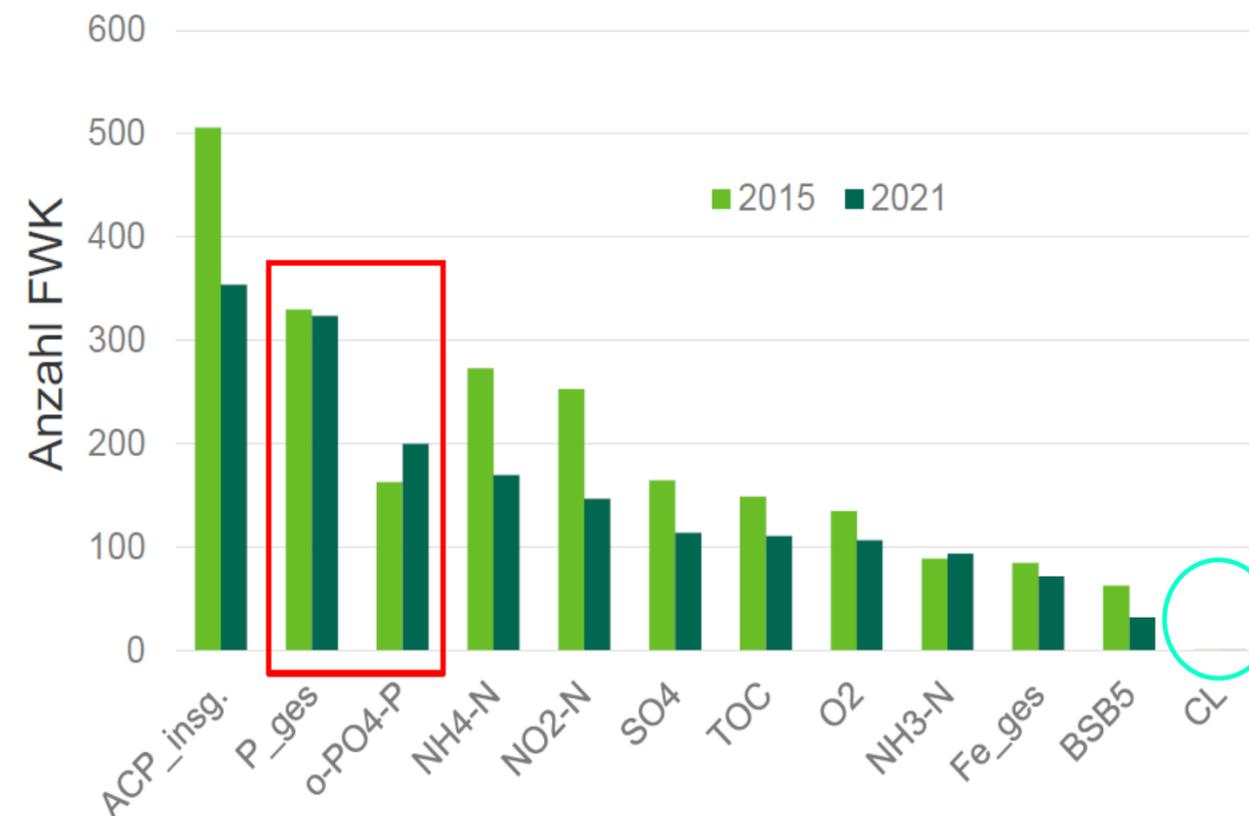
6,6 % der Fließgewässer und **43 %** der Standgewässer-OWK sind im guten ökologischen Zustand/Potenzial



Allgemeine physikalisch-chemische QK - Fließgewässer

Parameter	Anforderungen an den guten ökologischen Zustand und das gute ökologische Potenzial
Gesamt-Phosphor (Gesamt-P) [mg/l]	$\leq 0,1$ / $\leq 0,15$ (gewässertypabhängig)
Orthophosphat-Phosphor (o-PO ₄ -P) [mg/l]	$\leq 0,07$ / $\leq 0,10$ (gewässertypabhängig)
Chlorid (Cl ⁻) [mg/l]	≤ 200
Sulfat (SO ₄ ²⁻) [mg/l]	$\leq 75 - 220$ (gewässertypabhängig)

Fließgewässer-Wasserkörper mit Überschreitung physikalisch-chemischer Parameter



ACP_insg.	Allgemeine physikalisch-chemische Parameter insgesamt
P_ges	Gesamt-Phosphor
o-PO ₄ -P	Ortho-Phosphat-Phosphor
NH ₄ -N	Ammonium-Stickstoff
NO ₂ -N	Nitrit-Stickstoff
SO ₄	Sulfat
TOC	Gesamter organischer Kohlenstoff
O ₂	Sauerstoffgehalt
NH ₃ -N	Ammoniak-Stickstoff
FE_ges	Eisen
BSB ₅	Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen
CL	Chlorid

Phosphor im Gewässer



Quelle: BfUL, Probenahme Makrozoobenthos an der Freiburger Mulde

Eutrophierung
(Nährstoff-
anreicherung)

Übermäßiges
Wachstum (Algen,
Wasserpflanzen)

Absterben,
Mikroorganismen
zersetzen Pflanzen

Sauerstoffdefizit

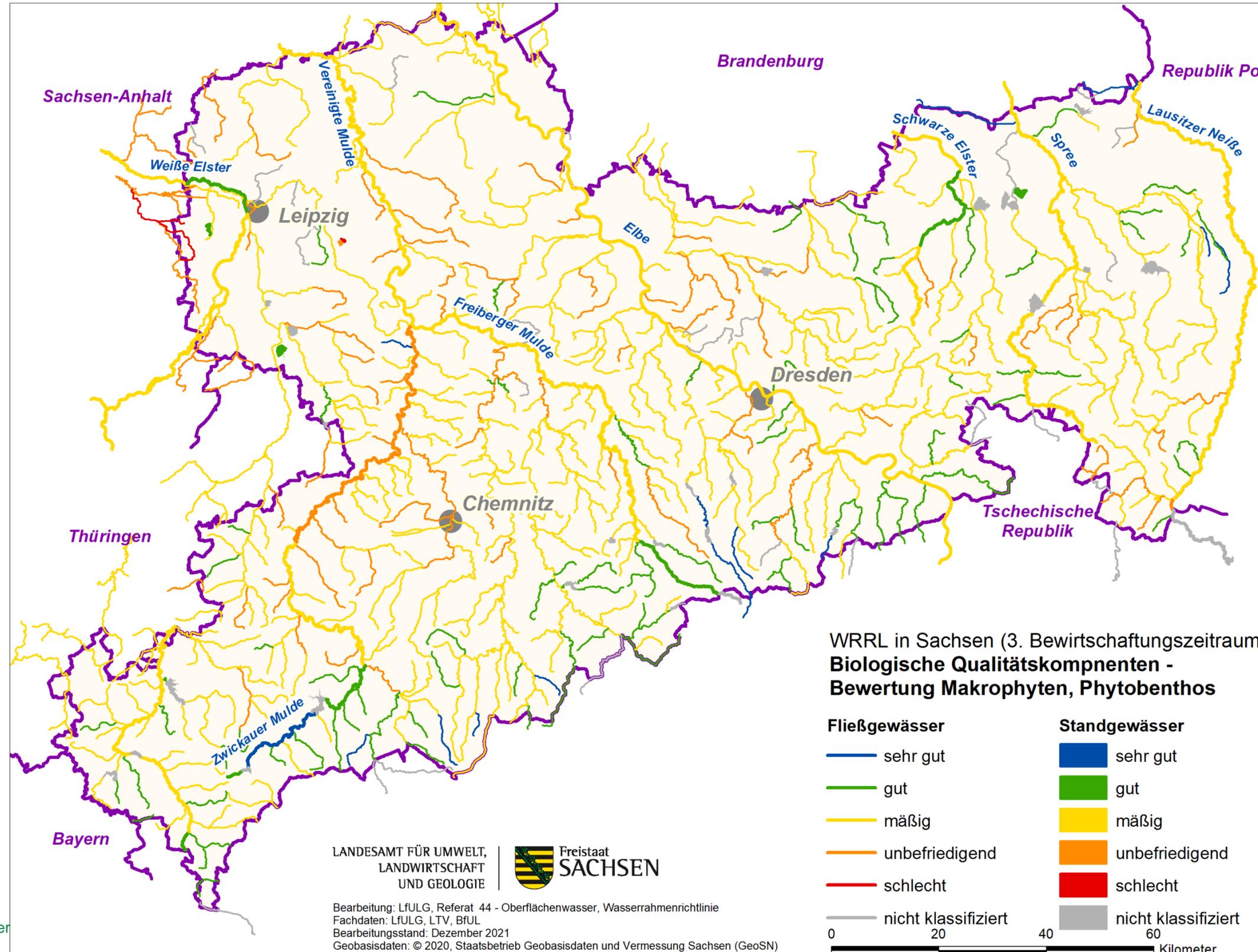
Verdrängung
nährstoffsensibler
Arten



Quelle: BfUL, Aufnahmedatum 12.09.2019
Albrechtsbach TP 0,33 mg/l

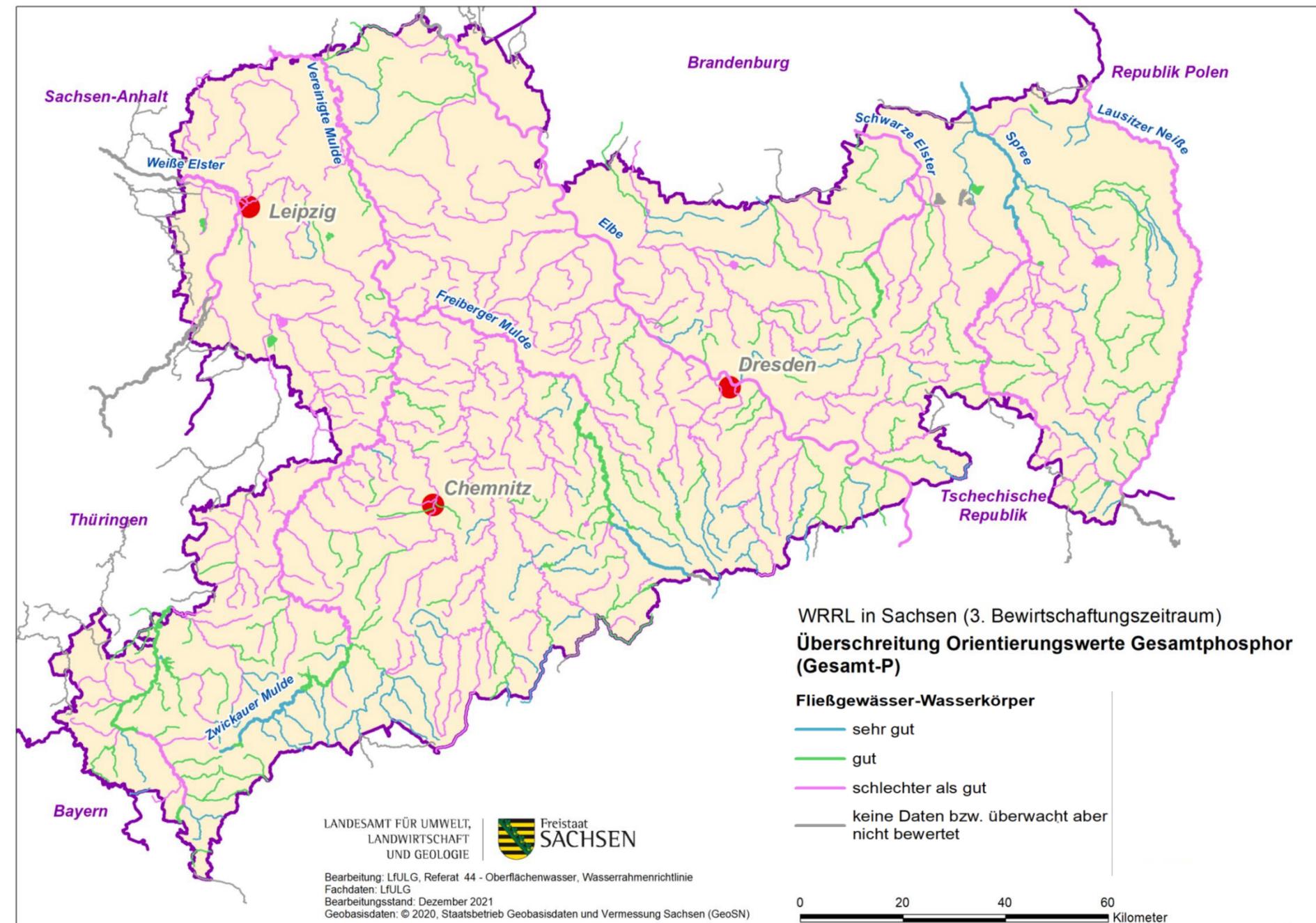
Massenentwicklung der Kanadischen Wasserpest
(*Elodea canadensis*)
Fadenalgen der Arten *Rhizoclonium hieroglyphicum*
und *Vaucheria*
Kieselalgen (Diatomeen)

Bewertung der Makrophyten, Phytobenthos



Defizite

- Habitatveränderungen (Morphologie, Abflussregulierung) und/oder Nährstoffeinträge
- über die Hälfte der Fließgewässer (58%) zeigen zu hohe Gesamt-P-Konzentrationen
- über ein Drittel der Fließgewässer (36%) zeigen zu hohe ortho-Phosphat Phosphorkonzentrationen
-

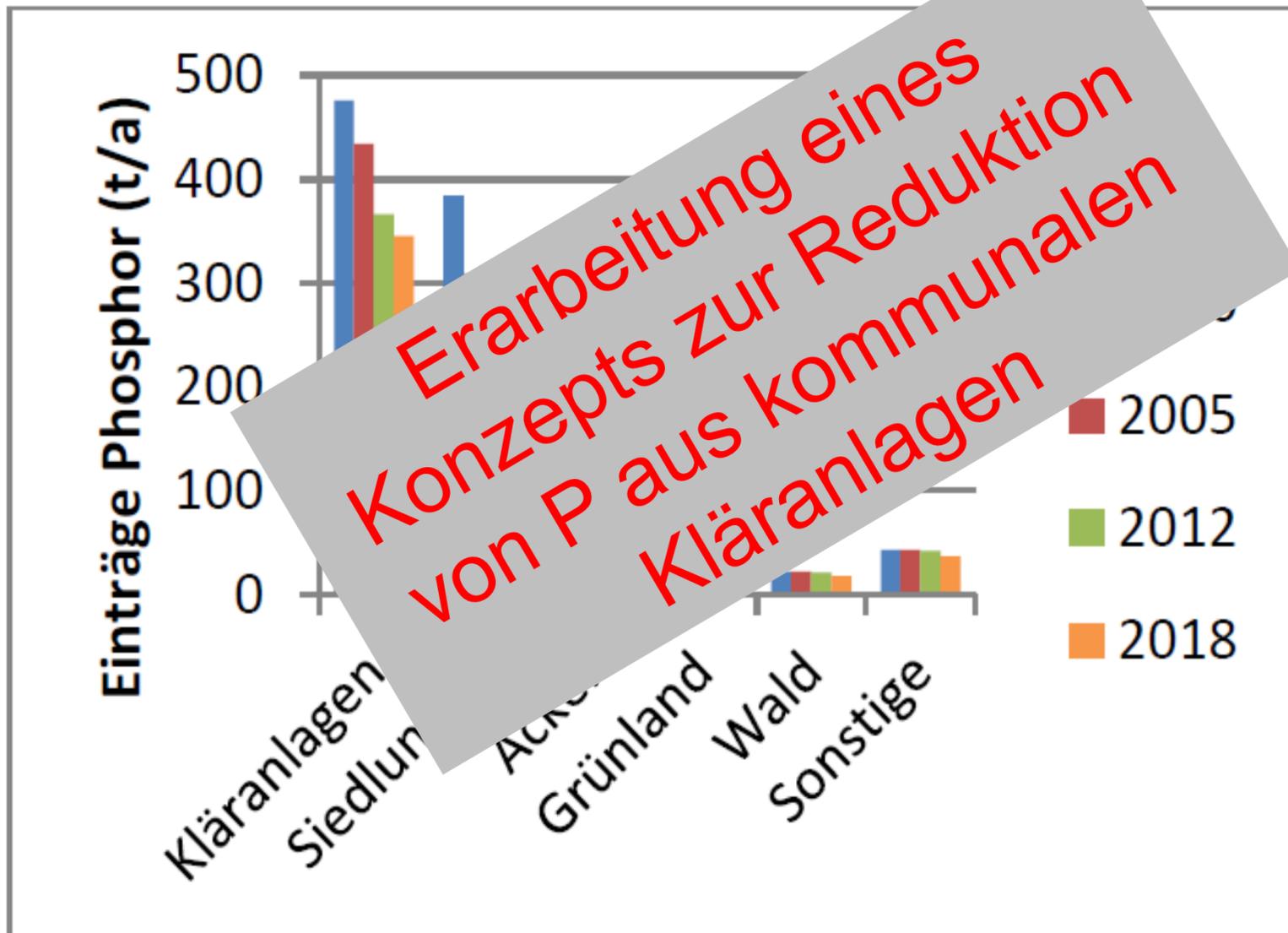


Quelle: LfULG, Referat 44

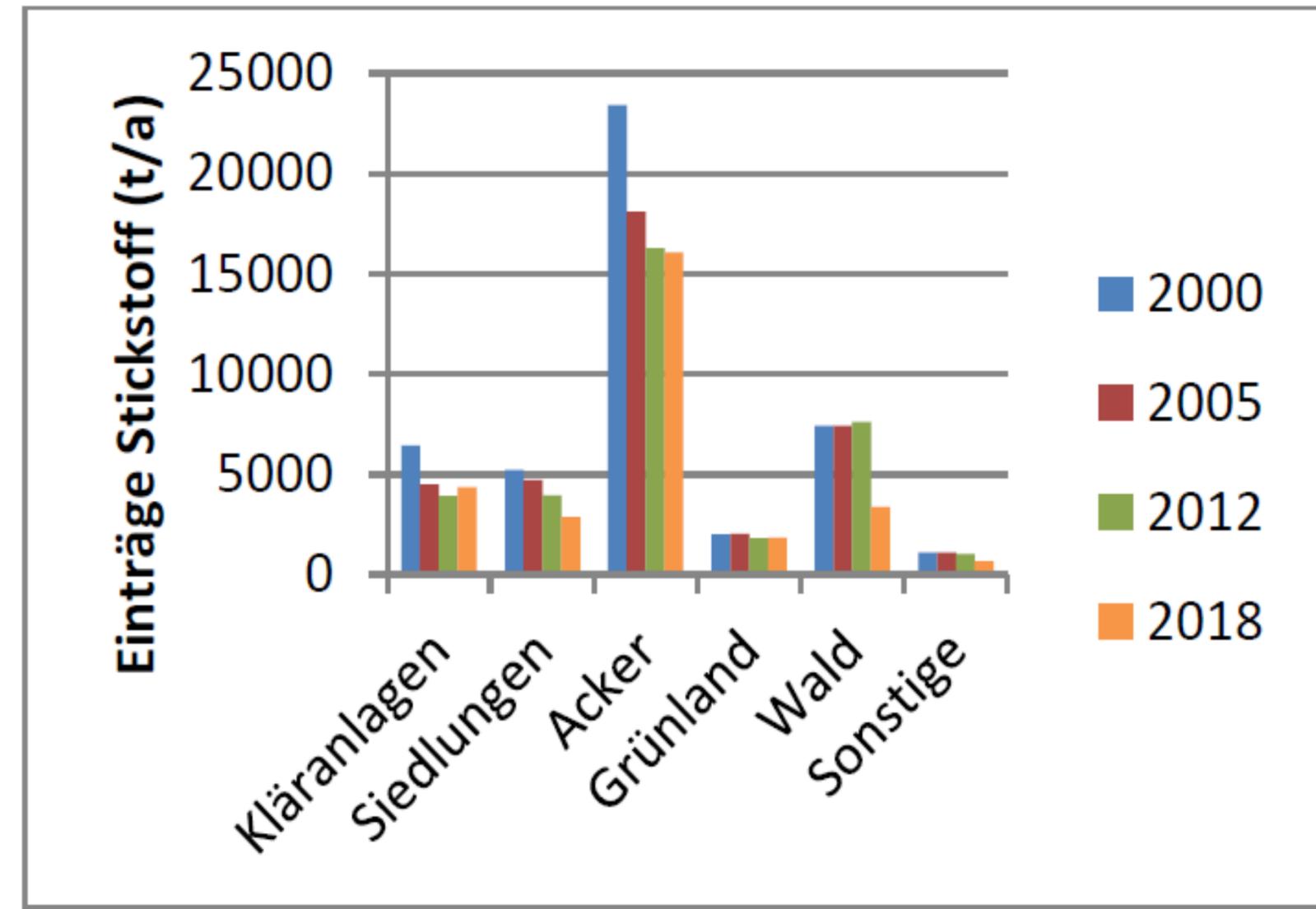
Daten / Messergebnisse im iDA-Portal unter luis.sachsen.de einsehbar (Thema Wasser / Oberirdische Gewässer / Beschaffenheit / Messwerte / Beschaffenheit Fließgewässer).

Entwicklung der P- und N-Einträge in sächsische Gewässer nach Haupteintragsquellen

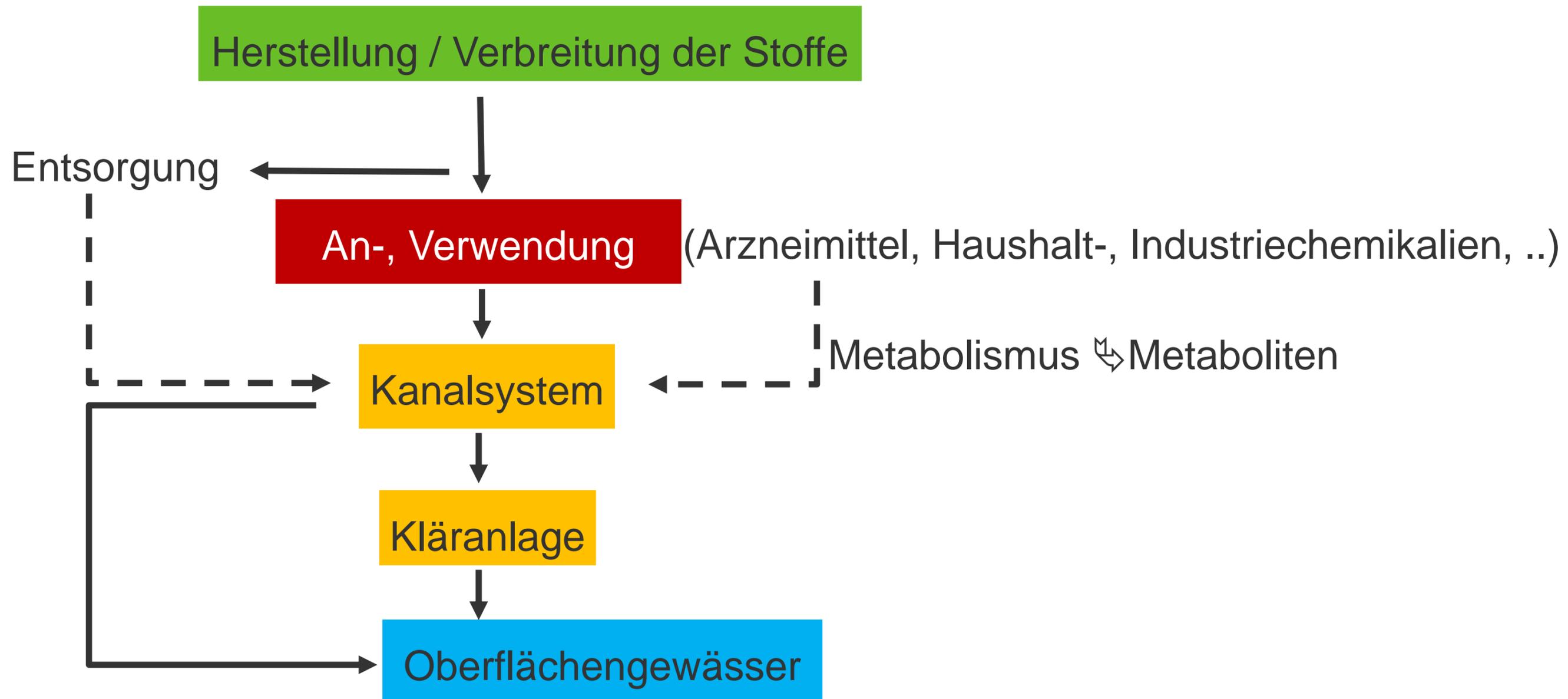
Phosphor



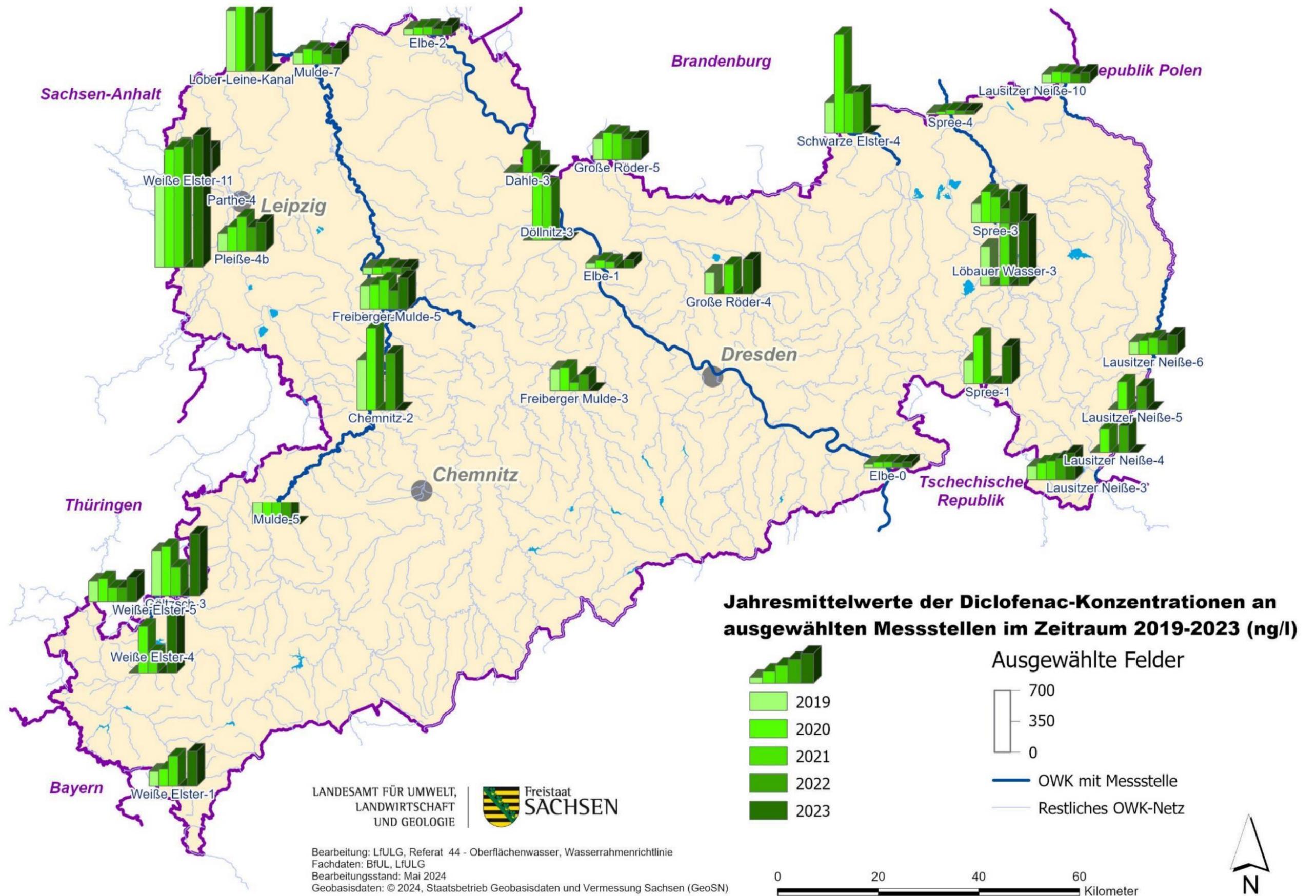
Stickstoff



Die Wege von Stoffen in die Oberflächengewässer



Diclofenac-Konzentration an ausgewählten Messstellen im Zeitraum 2019 - 2023



Benzotriazol-Konzentration an ausgewählten Messstellen im Zeitraum 2019 - 2023

