

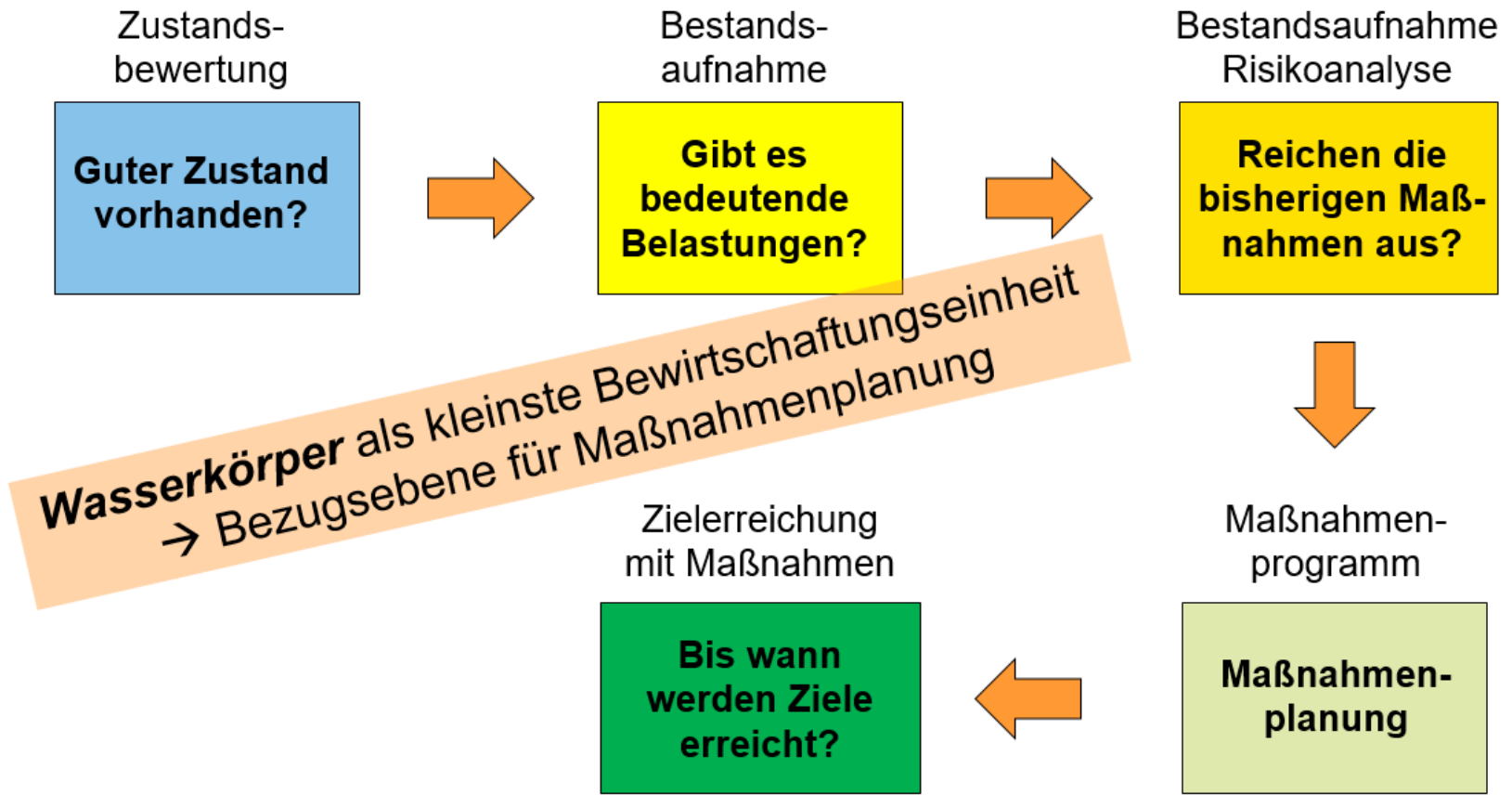


Bestandsaufnahme und Risikoanalyse für den 3. Bewirtschaftungszeitraum

Wasserforum (virtuell)

20.05.2020

Mit der WRRL zum guten Zustand



Bestandsaufnahme

nach Art. 5 (2) WRRL muss

- die Analyse der Merkmale jeder Flussgebietseinheit,
- die Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers,
- und die wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung

spätestens 13 Jahre nach Inkrafttreten der WRRL und danach alle sechs Jahre überprüft und gegebenenfalls aktualisiert werden;

berichtet wird hierüber in den Bewirtschaftungsplänen

Bestandsaufnahme

Für die Bestandsaufnahme werden folgende Daten erhoben und ausgewertet:

- alle signifikanten (bei den Oberflächengewässern) bzw. bekannten (beim Grundwasser) Belastungen
- die zum Zeitpunkt der Durchführung der Bestandsaufnahme vorliegenden Überwachungsergebnisse bzw. Zustandsbewertungen

Zu erhebende Oberflächenwasser-Belastungen

- Punktquellen und diffuse Quellen
(= stoffliche Belastungen)
 - Nährstoffbelastung
 - organische Belastung
 - flussgebietsspezifische und prioritäre Schadstoffe
- Hydromorphologische Belastungen
 - Wasserhaushalt
 - Durchgängigkeit
 - Morphologie
- Weitere anthropogene Belastungen
 - erhöhte Wassertemperaturen
 - Versauerung

Zu erhebende Grundwasser-Belastungen

- Punktquellen und diffuse Quellen
(= stoffliche Belastungen)
 - Altlasten, schädliche Bodenveränderungen
 - Nitrat
 - Pflanzenschutzmittel
 - weitere Stoffe
- Grundwasserentnahmen

Durchführung einer Risikoanalyse

Besteht ein Risiko, dass die Umweltziele nicht erreicht werden?
(ohne die Umsetzung von (weiteren) ergänzenden Maßnahmen)

Abschätzung aufgrund von

- Belastungen
- Auswertungen von Überwachungsergebnissen
 - vorläufige Zustandsermittlung (nur Oberflächenwasser)
 - Auswertung von Messwerten und Trends (nur Grundwasser)
- Wirkung umgesetzter Maßnahmen
- Informationen zu zukünftigen Entwicklungen

Ergebnis:

Risiko vorhanden

Risiko unklar

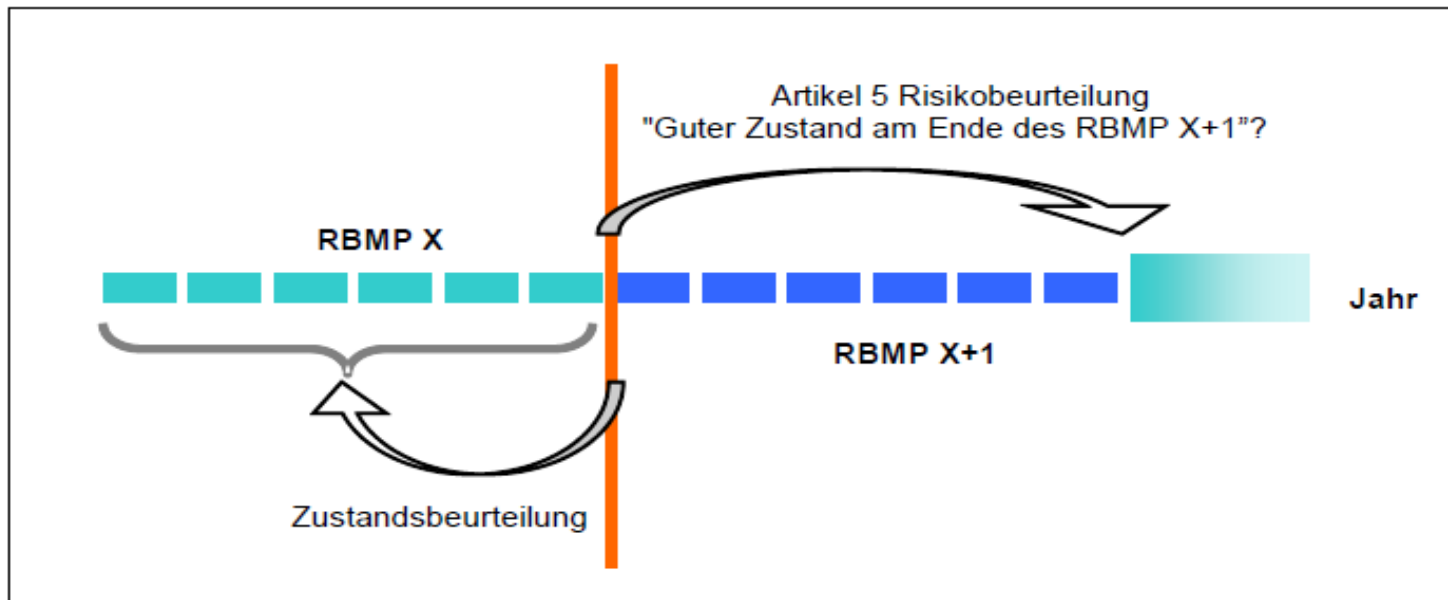
kein Risiko

Schema Risikoanalyse

Ermittlung der Zielerreichung für Oberflächengewässer

Gewässerzustand nicht gut <u>oder</u> Orientierungswerte nach OgewV überschritten*	Welche Belastungen sind für die Zielverfehlung bzw. Überschreitung Orientierungswert(e) verantwortlich bzw. leisten hierzu einen Beitrag?	Welche Entwicklung ist aufgrund bereits durch- geführter Maßnahmen sowie zukünftiger Entwicklungen zu erwarten?	Werden die Umweltziele ohne ergänzende Maßnahmen im nächsten Bewirtschaftungszeitraum bis zu dessen Ende erreicht?
für T_{max} , O_2 , Cl, SO_4 , PO_4 -P, P_{ges} , NH_4 -N, NO_2 -N (FWK) bzw. Sichttiefe, P_{ges} (SWK)			
ja	Feinbelastung 1 Feinbelastung 2 ... Feinbelastung x	Verbesserung	wahrscheinlich
			unklar
		keine Änderung	unwahrscheinlich
		Verschlechterung	unwahrscheinlich
<i>* ist der Zustand gut und kein Orientierungswert überschritten, bedarf es keiner weiteren Betrachtung (dann ist die Zielerreichung immer „wahrscheinlich“)</i>			

Zustandsbeurteilung und Risikoanalyse für GWK

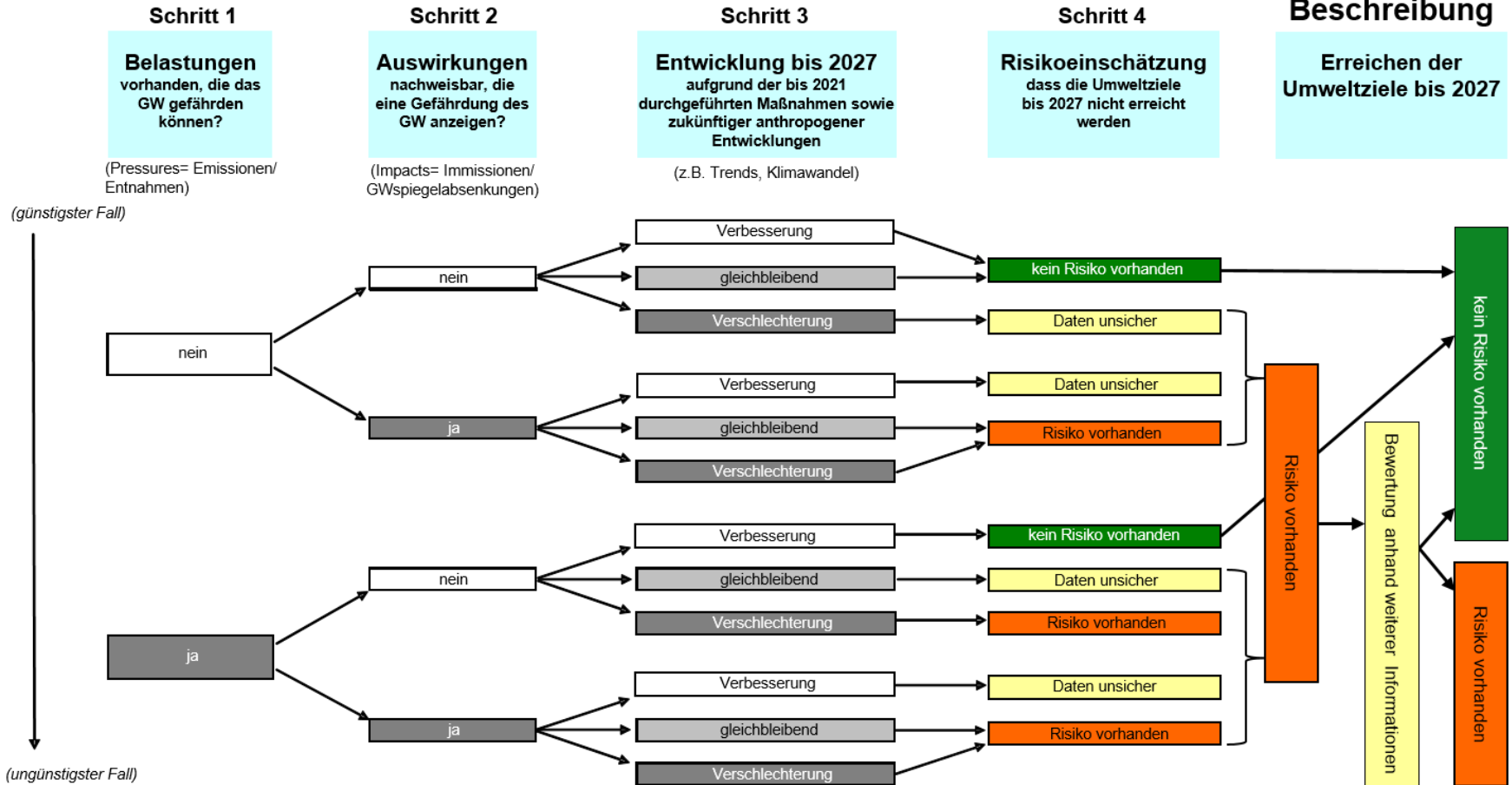


Der aktuelle Zustand zeigt die Ist-Situation der Belastung der Grundwasserkörper.

Mit der Risikoanalyse wird versucht, unter Einbeziehung bereits stattgefundener Maßnahmen sowie von Emissionsdaten, eine Prognose in die Zukunft (6 Jahre) zu treffen.

Schema Risikoanalyse Grundwasserqualität

Beschreibung



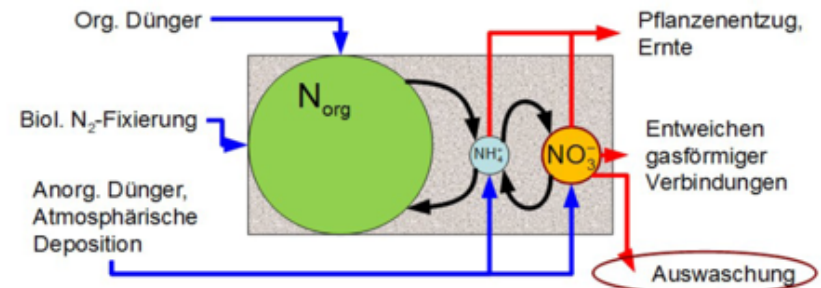
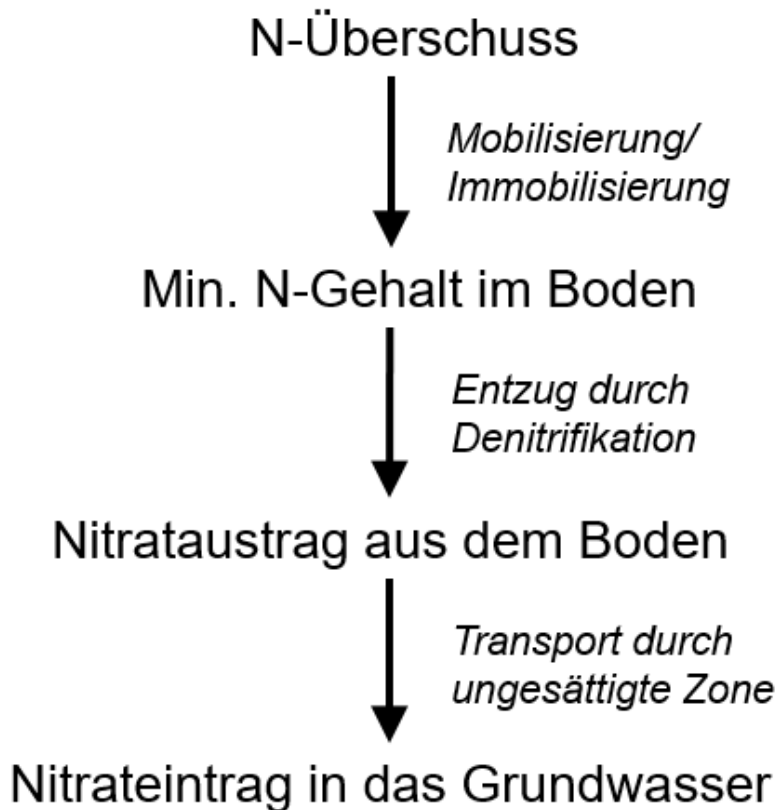
- Verbesserung** = positive Wirkung durch Maßnahmen und keine Gefährdung durch zukünftige Entwicklungen
- gleichbleibend** = bis 2021 keine Maßnahme(n) durchgeführt oder Wirkung noch nicht (voll) entfaltet ODER die positive Wirkung der durchgeführten Maßnahmen und mögliche Gefährdung durch zukünftige Entwicklung(en) heben sich auf
- Verschlechterung** = keine Maßnahmen bis 2021 durchgeführt ODER Gefährdung ist größer als die positive Maßnahmenwirkung

Beispiel: Belastung des Grundwassers durch Nitrat

Zur Risikoabschätzung und Zustandsbeurteilung werden herangezogen:

- Immissionsdaten
 - Ergebnisse der Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit (WRRL-Messnetz)
 - Daten der öffentlichen Wasserversorgung
- Emissionsdaten
 - Landwirtschaftliche Stickstoffbilanzüberschüsse (Daten der Landwirtschaftsverwaltung)
 - Anschließende Modellierung des Nitrateintrags in das Grundwasser

Nitrateintragsmodellierung (NEMo)



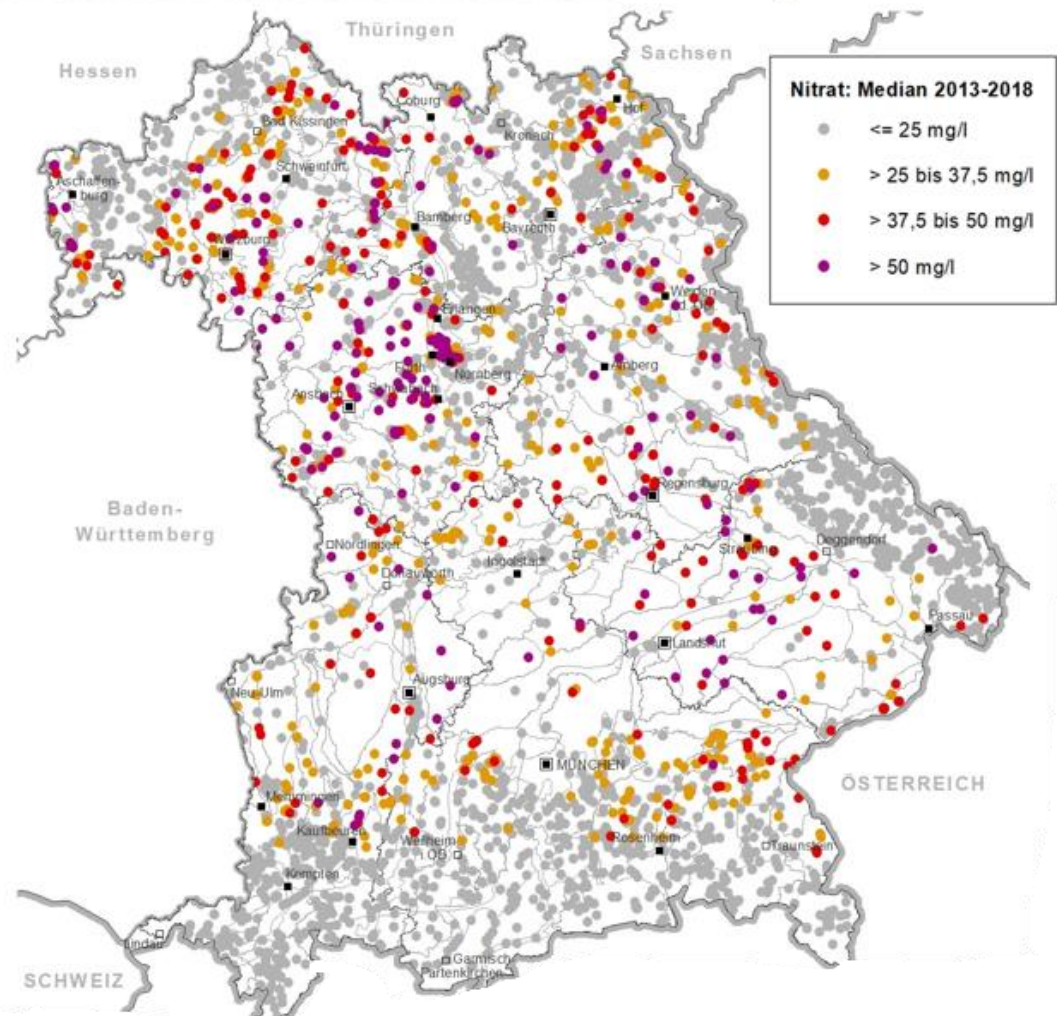
Weitere Erläuterungen unter:

<https://www.lfu.bayern.de/wasser/grundwasserbeschaffenheit/rohwasser/nemo/index.htm>



Immissionsdaten – Grundlage für die Risikoanalyse (Nitrat)

- Messstellen
WRRL-Messnetz
- genutzte Wasser-
fassungen der
öffentlichen
Wasserversorgung
- Vorfeldmessstellen



Emissionsdaten Stickstoff

Nitrateintragsmodellierung

- Ermittlung aktueller landwirtschaftlicher Stickstoffbilanzen durch das Thünen-Institut im bundesweiten Projekt AGRUM-DE
- Freigabe zur Nutzung dieser Daten für die Zwecke der WRRL liegt erst seit kurzem mit Einschränkungen vor
- Daher noch kein Ergebnis der Risikoanalyse vorliegend

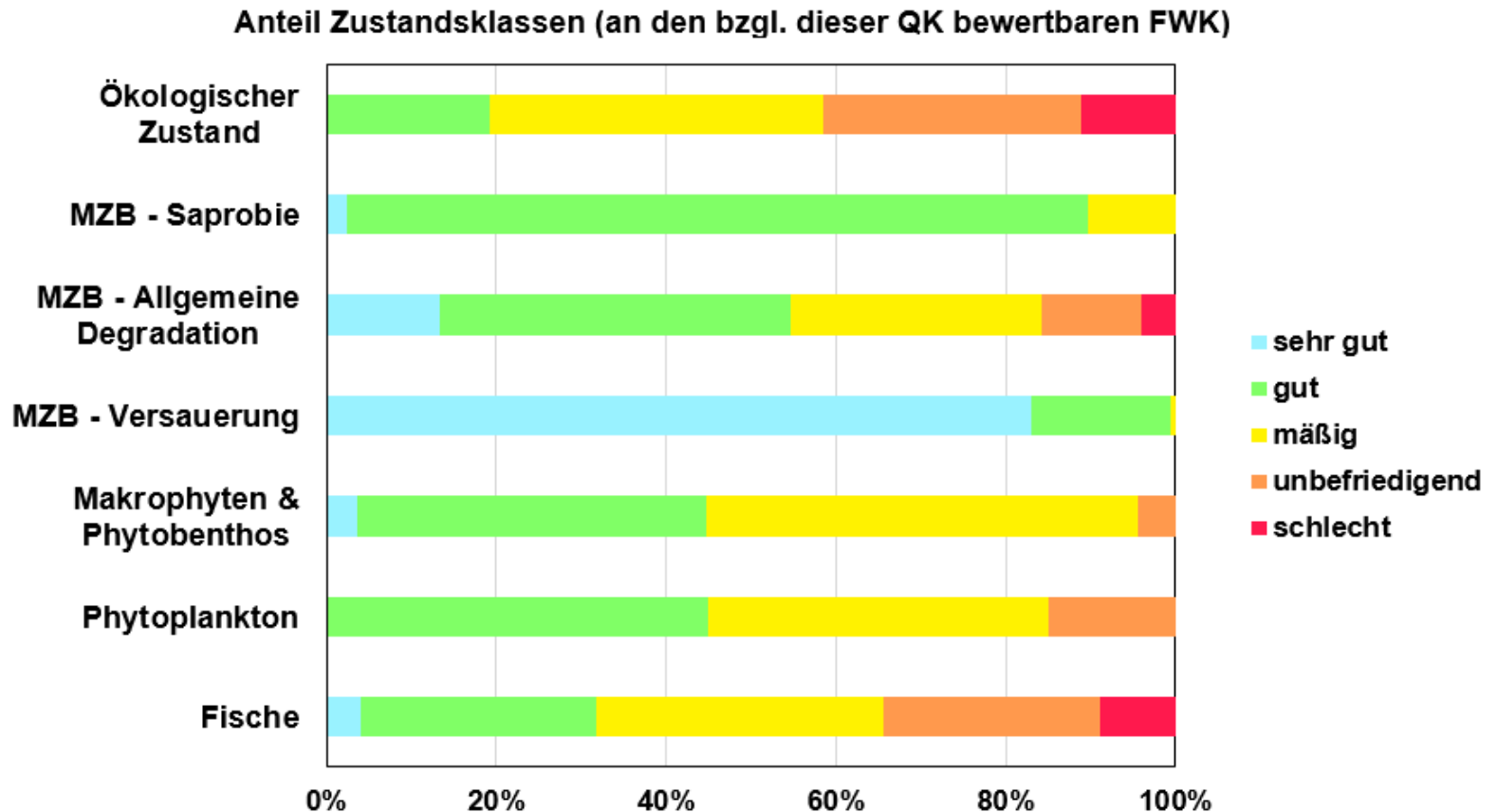


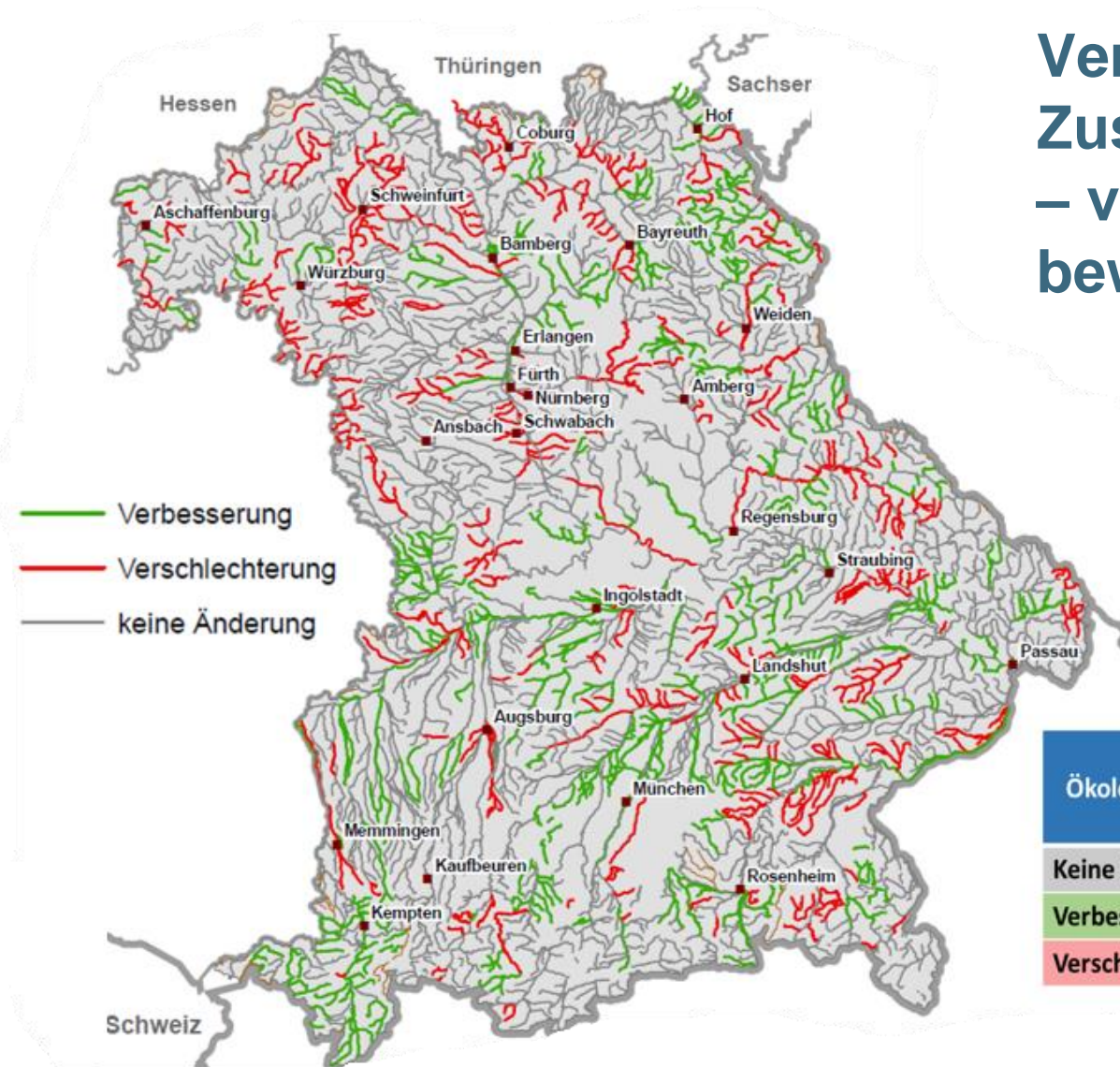
Zwischenergebnisse Bestandsaufnahme für die Oberflächengewässer





Vorläufige Bewertung ökologischer Zustand Flusswasserkörper (FWK) 2019



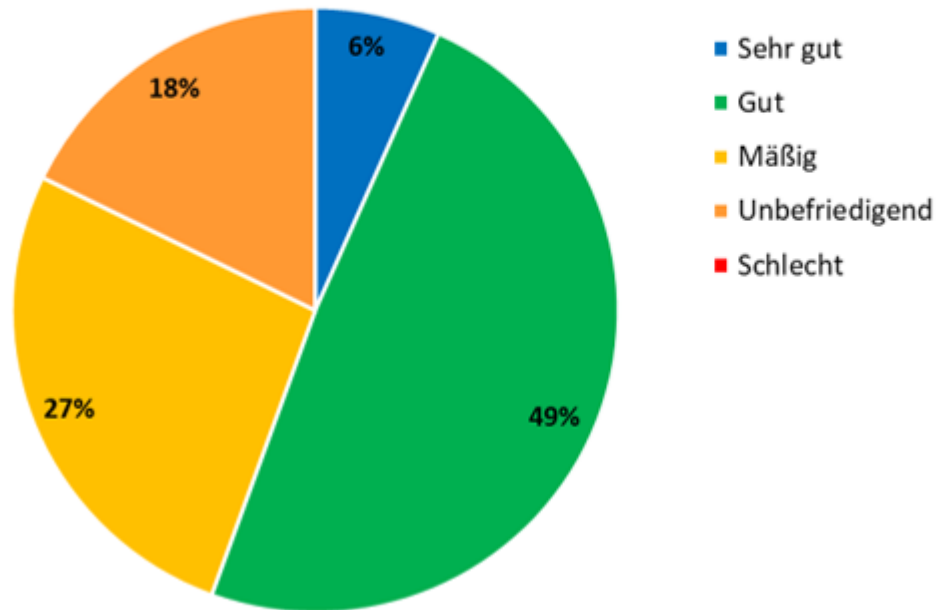


Vergleich ökologischer Zustand 2015 – vorläufige Zustands- bewertung 2019 - FWK

Ökologischer Zustand	870 (vergleichbare) FWK
Keine Änderungen	537
Verbesserung	179
Verschlechterung	154

Vorläufige Zustandsbewertung Seen (2019)

**Vorläufige Bewertung
ökologischer Zustand der Seewasserkörper**



Vergleich Zustandsbewertung 2015 mit vorläufiger Zustandsbewertung 2019 – Seen

ACHTUNG: für die endgültige Zustandsbewertung werden noch Änderungen erwartet

Zustand/ Potenzial	Zustands- verbesserung	Zustands- verschlechterung	keine Änderung
sehr gut			3
gut bzw. gut und Besser			22
mäßig		1 [Staffelsee (Nord)]	12
unbefriedigend	1 [Altmühlsee]	2 [Rottachsee, Förmitzstausee]	8
schlecht			

Signifikante Belastungen der Oberflächengewässer

1. Nähr- und Schadstoffeinträge

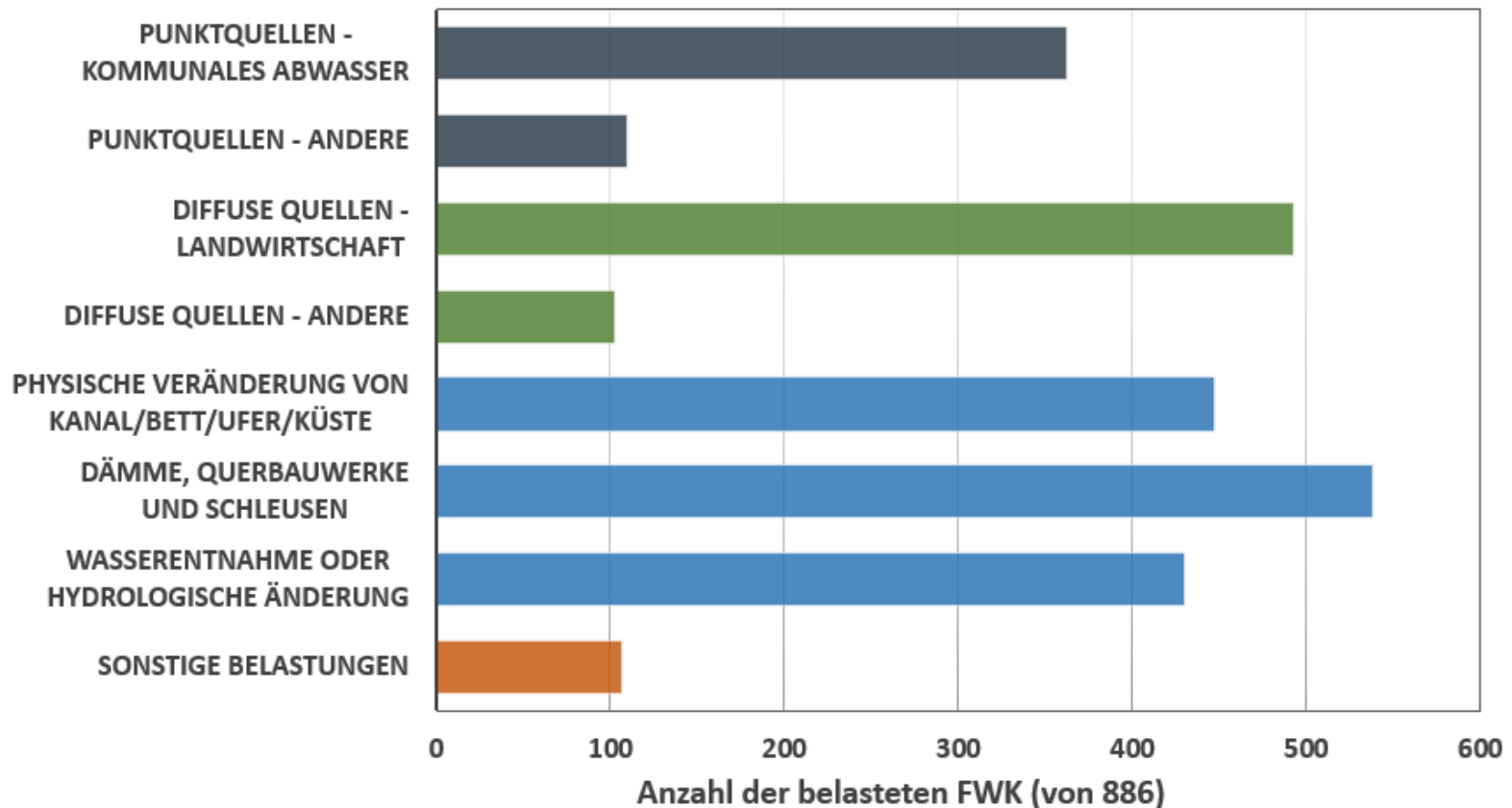


2. Hydromorphologische Veränderungen in Fließgewässern

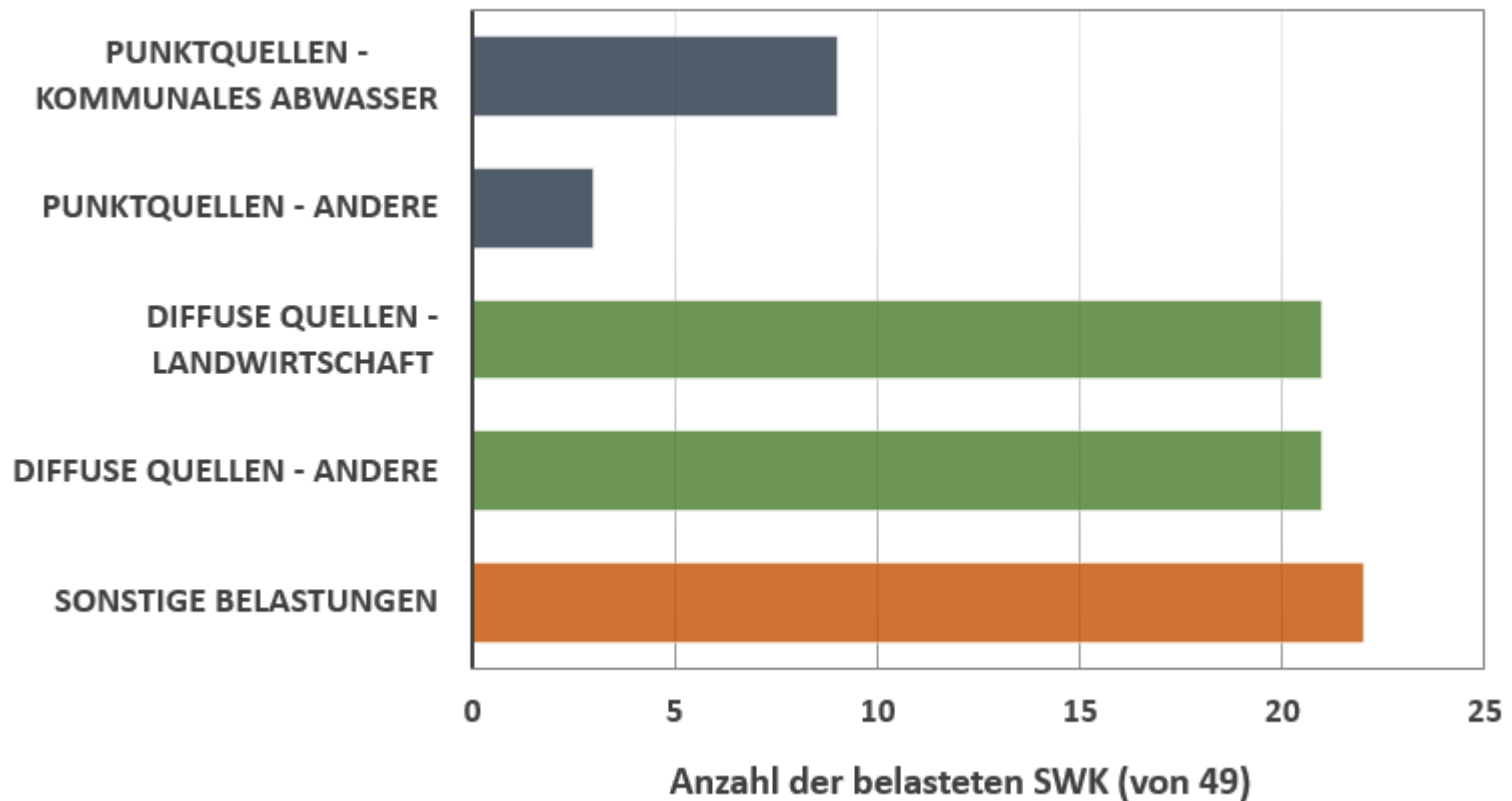




Überblick über die signifikanten Gewässerbelastungen (Feinbelastungen) in Fließgewässern



Überblick über die signifikanten Gewässerbelastungen (Feinbelastungen) in Seen

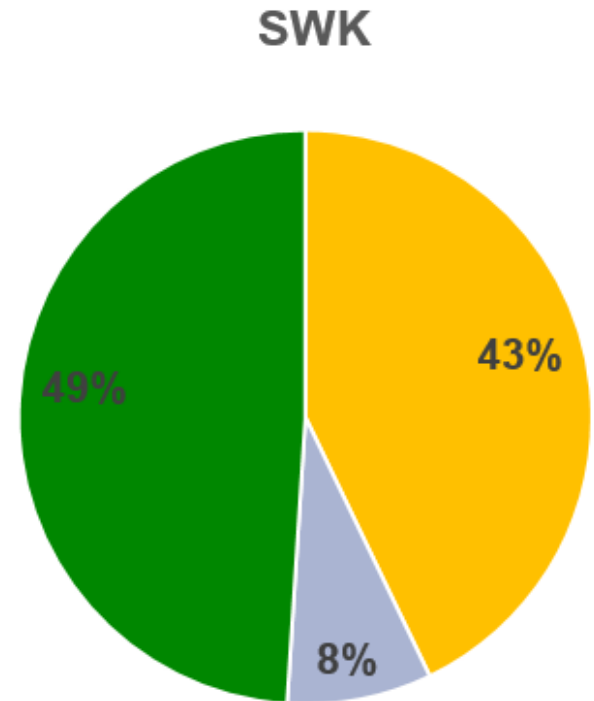
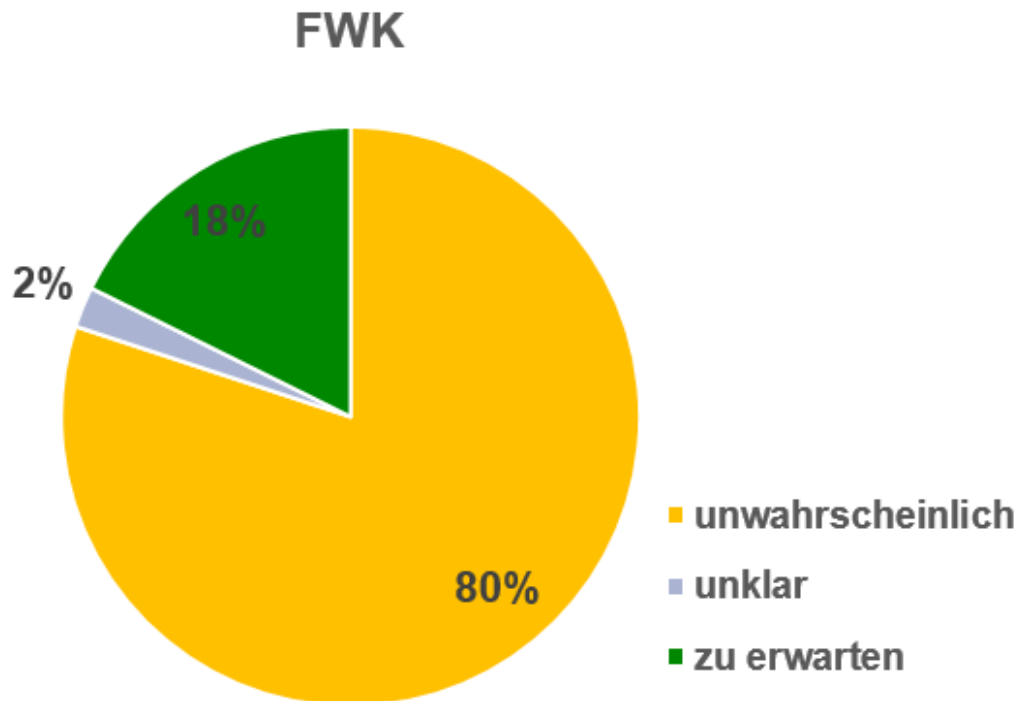


Vorläufige Ergebnisse der Risikoanalyse 2019



Vorl. Ergebnis RA 2019

Zielerreichung ökologischer Zustand



Vorläufiges Ergebnis RA 2019: Zielerreichung ökologischer Zustand OWK



Flusswasserkörper

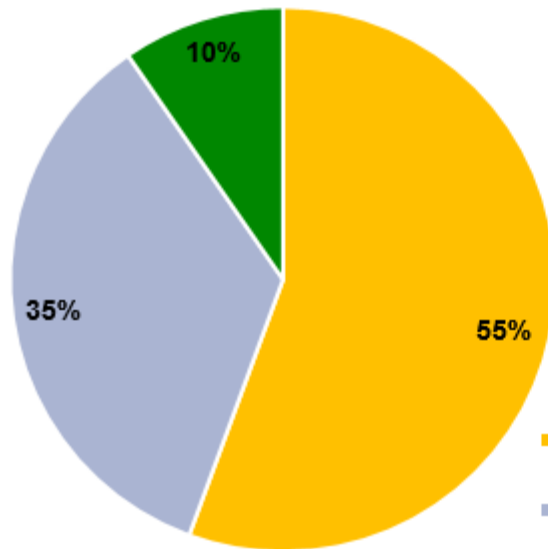
- Zu erwarten
- Unklar
- Unwahrscheinlich

Seewasserkörper

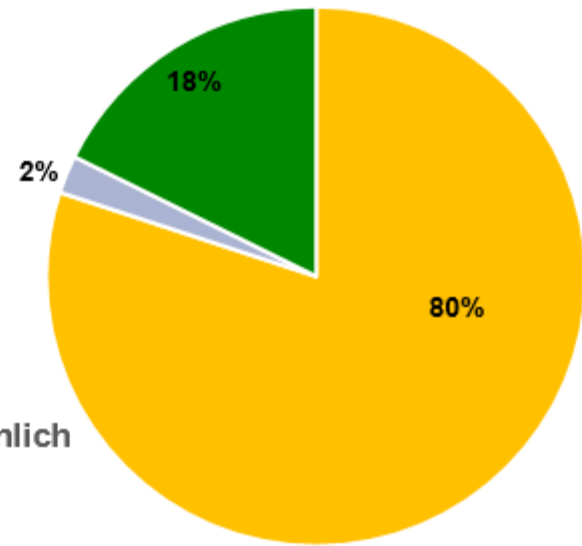
- Zu erwarten
- Unklar
- Unwahrscheinlich

Vergleich der Ergebnisse der RA 2013 zu 2019 (vorl.) – Zielerreichung **FWK**

Ökologischer Zustand/Potenzial **2013**



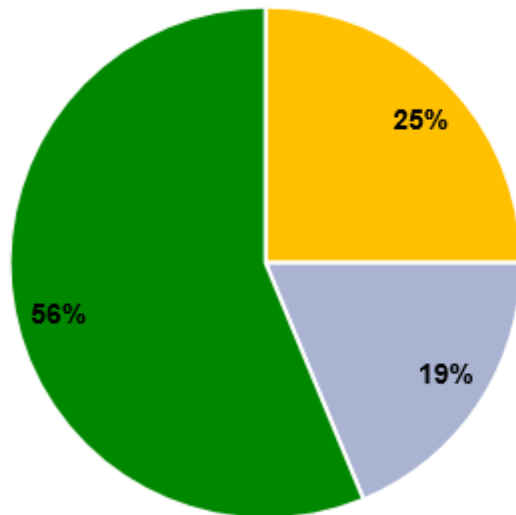
Ökologischer Zustand/Potenzial **2019**



■ unwahrscheinlich
■ unklar
■ zu erwarten

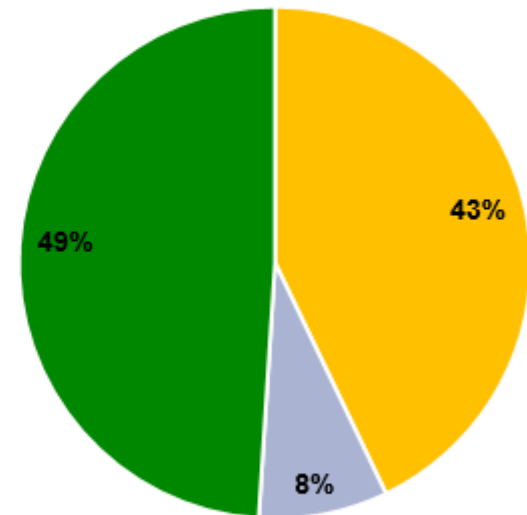
Vergleich der Ergebnisse der RA 2013 zu 2019 (vorl.) - Zielerreichung **SWK**

Ökologischer Zustand/Potenzial **2013**



■ unwahrscheinlich
■ unklar
■ zu erwarten

Ökologischer Zustand/Potenzial **2019**



Ergebnis der Risikoanalyse für die Oberflächengewässer

- Das Erreichen des guten chemischen Zustands ist flächendeckend „unwahrscheinlich“ aufgrund von Belastungen mit ubiquitären Schadstoffen (insbes. Quecksilber, bromierte Diphenylether)
- Das Erreichen des guten ökologischen Zustands ist noch in einem großen Anteil der Wasserkörper „unwahrscheinlich“
- Es zeigt sich also noch ein erheblicher Handlungsbedarf

Ergebnisse der Risikoanalyse für das Grundwasser

Grundwasser – Menge, Chemie und Altlasten:
Derzeit in der Abstimmung und Endbearbeitung, Ergebnisse liegen
voraussichtlich bis Anfang Juli vor



Schlussfolgerungen

- Eine umfassende Belastungsanalyse ist die Voraussetzung für eine solide Abschätzung der zu behebenden Defizite und damit eine gute Grundlage für die Maßnahmenplanung.
- Verbesserte Datengrundlagen bei der Zustandsermittlung und Belastungserfassung (v.a. Gewässerstrukturkartierung) bilden die Basis für die Risikoanalyse.
- Die Risikoanalyse 2019 zeigt einen noch immer großen Handlungsbedarf auf, dem nur mit einer ambitionierten Maßnahmenumsetzung begegnet werden kann.
- Handlungsbedarf besteht nach wie vor schwerpunktmäßig in den Bereichen Gewässerstruktur und Durchgängigkeit sowie bei Nährstoffbelastungen aus Kläranlagen und Landwirtschaft.