



Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme 2021 bis 2027

Signifikante Belastungen und
Bewertungsergebnisse für Oberflächengewässer
- Ökologie und Chemie -

Überprüfung der signifikanten Belastungen

Zusammenstellung der Gewässerbelastungen

- Nach § 4 Oberflächengewässerverordnung (OGewV) sind die durch menschliche Tätigkeiten verursachten signifikanten Belastungen sowie deren Auswirkungen zu ermitteln.
- Die Auseinandersetzung mit den signifikanten Belastungen bildet zusammen mit den Monitoringergebnissen die Grundlage für die Frage, ob die Wasserkörper die Bewirtschaftungsziele „guter ökologischer Zustand/Potenzial“ und „guter chemischer Zustand“ 2027 erreichen und wenn nicht, welche Maßnahmen für die Zielerreichung notwendig sein werden.

Wichtig ist eine gute Grundlage für die Ermittlung der Belastungen

- Je besser das Verständnis zu den Belastungen, desto zielsicherer können die notwendigen Maßnahmen abgeleitet werden:
 - Aktualisierung der Fachgrundlagen und Überprüfung der Belastungen durch den NLWKN.
 - Vielfach gibt es mehr als eine Belastung an einem Wasserkörper. Die Mehrzahl der Oberflächengewässer in NI weist hydromorphologische und stoffliche Belastungen auf.

Überprüfung der signifikanten Belastungen

Überblick zu den landesweiten signifikanten Belastungen

Stoffliche Belastungen

- Belastungen durch Nährstoffe in den Oberflächengewässern, insbesondere Stickstoff für die Übergangs- und Küstengewässer, Phosphor für die Seen und Fließgewässer mit Schwerpunkt der Einträge aus der Landwirtschaft.
- Belastungen durch Schadstoffe, insbesondere prioritäre und ubiquitär verbreitete Stoffe wie Quecksilber und polybromierte Diphenylether. Beide Stoffe werden über den Luftpfad (gasförmige Emissionen und Stäube) in die Oberflächengewässer eingetragen.
- Belastungen durch Salzeinträge aus Bergbauvorhaben oder Industrieprozessen. Schwerpunkte sind hier neben der Weser auch die Wasserkörper im Harz- und Harzvorland.

Überprüfung der signifikanten Belastungen

Überblick zu den landesweiten signifikanten Belastungen

Hydromorphologische Belastungen

- Belastungen durch fehlende Strukturvielfalt durch die vielfältigen Nutzungen an den Oberflächengewässern. Basis sind die Detailstrukturkartierung und die Übersichtskartierung. Aktualisierungen und Ergänzungen der Detailstrukturkartierung finden aktuell statt.
- Belastungen durch fehlende Durchgängigkeit bei Querbauwerken. Eine Bewertung der Bauwerke erfolgt anhand des Bauwerktyps, der Absturzhöhe und dem Vorhandensein von Fischaufstiegshilfen und Wasserkraftanlagen.

Die **wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung** greifen die signifikanten landesweiten Belastungen auf, die auf die Gewässer wirken.

Gleichzeitig können an den Gewässern auch weitere lokal wirksame Belastungen auftreten, die bei der Entwicklung von Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

Rechtliche und fachliche Grundlagen der Gewässerbewertung Ökologie

- Richtlinie 2000/60/EG, Artikel 4 (WRRL),
- WHG, Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer (§ 27 WHG),
- Vorgaben der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV 2016),
- Ergebnisse des Monitorings (Daten von 2013 bis 2018),
- Bewertung nach dem „worst-case-Prinzip“.

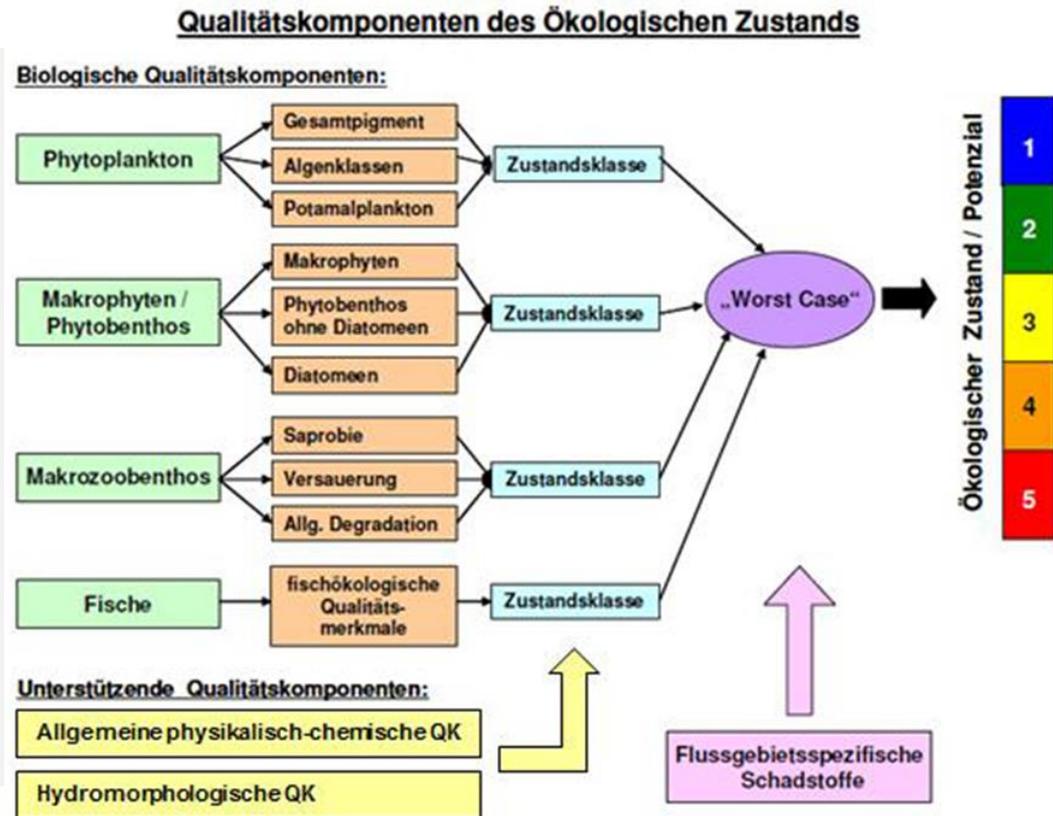
Darüber hinaus sind fachliche Arbeitsmaterialien der Bund/Länder – Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) für die Bewertung verwendet worden.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

Gewässerbewertung Ökologie - Bewertungsverfahren

Die Einstufung des ökologischen Zustands sowie des ökologischen Potenzials erfolgt über die Erhebung der:

- biologischen Qualitätskomponenten (QK) und der
- unterstützenden QK
 - hydromorphologische QK
 - allgemeine physikalisch-chemische QK
- sowie der flussgebietspezifischen Schadstoffe



Flussgebietsmanagement

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer

Gewässerbewertung Ökologie - biologische Qualitätskomponenten

Makrozoobenthos



Fische



Makrophyten



Phytobenthos



Phytoplankton



Bildliche Darstellung der einzelnen biologischen Qualitätskomponenten (Lebensgemeinschaften) zur Einstufung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials. Das Phytoplankton (freischwebende Algen) wird nur in größeren Gewässern erfasst.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

Gewässerbewertung Ökologie – „worst-case-Prinzip“



Die ökologische Zustandsbewertung auf Basis der biologischen QK erfolgt in Abhängigkeit des jeweiligen Fließgewässertyps anhand der fünf dargestellten Zustandsklassen (1-5) nach dem „worst-case-Prinzip“, d. h. die schlechteste Bewertung einer biologischen QK ist für die Gesamtbewertung eines Wasserkörpers ausschlaggebend.

→ **Beispiel:** In einem natürlichen Fließgewässer (NWB-Status) werden die wirbellosen Tiere und die Makrophyten mit gut bewertet und die Fische dagegen nur mit mäßig, demnach ist der ökologische Zustand des Fließgewässers als „mäßig“ einzustufen. Überschreitungen der untersuchten flussgebietspezifischen Schadstoffe können zu Abstufungen der Gesamt-Zustandsbewertung führen.

Detaillierte Informationen zur Bewertung der Oberflächengewässer gemäß WRRL erhalten Sie unter: <https://www.gewaesser-bewertung.de>

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

Gewässerbewertung Ökologie – Oberflächengewässer in Nds.

Die Tabelle zeigt die Gesamtbewertung des ökologischen Zustands/Potenzials für die Gewässerkategorien Fließgewässer, Stehende Gewässer und Küstengewässer. Die Bewertung der Übergangsgewässer befindet sich derzeit noch in Überprüfung und in Abstimmung.

Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial der nds. Oberflächengewässer (Stand März 2020)					
KLASSE (Zustand/Potenzial)		Fließgewässer	Stehende Gewässer	Küstengewässer	Übergangsgewässer
2	Gut und besser	49	9	–	–
3	Mäßig	522	11	4	Noch offen
4	Unbefriedigend	621	5	4	Noch offen
5	Schlecht	305	3	2	–
Bewertung nicht gegeben		43	–	3	–
Summe		1.540	28	13	3
Gesamtanzahl		1.584			

„Bewertung nicht gegeben“: z. B. sind aus fachlichen Gründen die biologischen Bewertungsmethoden bei Schifffahrtskanälen nicht anwendbar.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

Gewässerbewertung Ökologie – flussgebietsspezifische Schadstoffe

Bei der ökologischen Bewertung sind die flussgebietsspezifischen Schadstoffe ein zusätzliches Kriterium. Wenn ein Wasserkörper aufgrund der Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten im guten ökologischen Zustand oder Potenzial ist, aber die Umweltqualitätsnorm für mindestens einen der flussgebietsspezifischen Schadstoffe überschritten ist, wird der Wasserkörper in den mäßigen ökologischen Zustand/Potenzial abgewertet.

Dies ist derzeit in NI nur an einem Fließgewässer-Wasserkörper, aufgrund der Überschreitung der Umweltqualitätsnorm für Silber, der Fall. Dieser Fall wird noch einmal überprüft.

Die Stofflisten und die zugehörigen Umweltqualitätsnormen sind in der Oberflächengewässerverordnung (Anlage 6) geregelt. Das Monitoring der letzten Jahre zeigt, dass neben verschiedenen Metallen im Bereich des Harzes zum Zeitpunkt der Messungen v.a. noch zugelassene Pflanzenschutzmittel und/oder Biozide, wie z. B. Imidacloprid, die Umweltqualitätsnormen überschreiten.

Schifffahrtskanäle

Im Rahmen der Aktualisierung der Bestandsaufnahme wurden in Niedersachsen an mehreren Wasserkörpern Änderungen bei der Typzuweisung vorgenommen.

Dieses betraf vor allem Schifffahrtskanäle. Zu diesen gehören jetzt gemäß der Definition durch die LAWA (2015) auch die kleineren niedersächsischen Kanäle, die eindeutig der Schifffahrt gewidmet sind und bei denen die Entwässerungsfunktion nachrangig ist (z. B. Hadelner Kanal, Ems-Jade Kanal). Auch diesen Kanälen kann, wie schon den großen Kanälen in Niedersachsen (z. B. Mittellandkanal), aufgrund ihrer sehr unterschiedlichen hydrologischen Situation kein Gewässertyp ausreichend sicher zugewiesen werden, um eine angemessene biologische Bewertung durchführen zu können.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

Schiffahrtskanäle

Überprüfung der Einstufung von Oberflächenwasserkörpern
Typänderungen

Schiffahrtskanäle lassen sich nicht typisieren und können daher entsprechend WRRL nicht bewertet werden. (40. AO)

Maßnahmenerfolge sind nicht abbildbar.
-> keine Ableitung hydromorphologischer Maßnahmen

Bisher:

EU_WB	WK_NAME	GEWÄSSERTYP_2019
DE_RW_DENI_01023	DEK - Grenze NRW bis Gleesen	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_02010	Stichkanal Osnabrück, Mittellandkanal	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_02012	Mittellandkanal	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_03042	DEK Lingen-Meppen	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_03045	Küstenkanal Ems-Börgermoor	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_04019	Küstenkanal westl. Vehnedüker	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_12042	Mittellandkanal	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_14047	Mittellandkanal	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_14048	Elbeseitenkanal	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_16057	Mittellandkanal	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_16058	Stichkanal Salzgitter	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_16059	Stichkanal Hildesheim	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_20042	Stichkanal Hildesheim	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_21071	Mittellandkanal	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_21072	Stichkanal Hannover-Linden	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_25013	Mittellandkanal	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_25075	Küstenkanal östl. Vehnedüker	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_28063	Elbe-Seitenkanal (Elbe bis Schiffshebewerk Scharnebeck)	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_28064	Elbe-Seitenkanal (Schiffshebewerk Scharnebeck bis Schleuse Uelzen)	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle
DE_RW_DENI_28065	Elbe-Seitenkanal (Schleuse Uelzen bis Einmündung in den Mittellandkanal)	77 Sondertyp Schiffahrtskanäle

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

Bewertung der einzelnen biologischen QK – Fließgewässer in Nds.

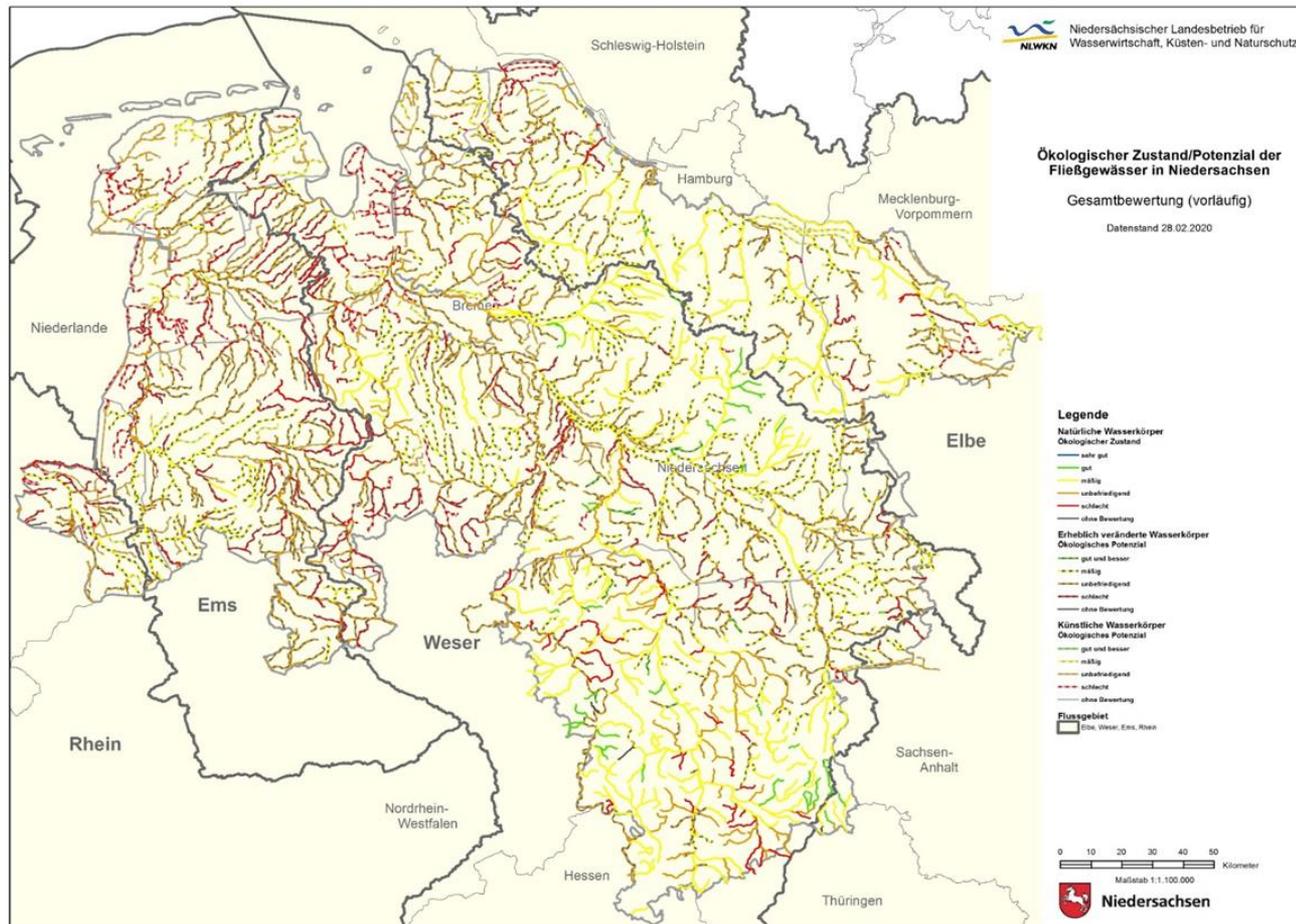
- Bei den überregionalen Fischwanderrouen und den Laich- und Aufwuchsgewässern erfolgte bei fehlender ökologischer Durchgängigkeit eine Abstufung der Fischbewertung von „gut“ auf „mäßig“.
- Bei mehr als 50% der Wasserkörper war eine Bewertung der QK Fische nicht möglich.

KLASSE (Zustand/Potenzial) Stand März 2020		Fische (%WK)	Makrozoobenthos (%WK)	Makrophyten (%WK)
2	Gut und besser	4,4 %	17,1 %	15,4 %
3	Mäßig	26,6 %	31,3 %	46,9 %
4	Unbefriedigend	12,1 %	31,6%	20,5%
5	Schlecht	1,7 %	16,9 %	3,3 %
Bewertung nicht gegeben		55,1 %	3 %	14 %

Hinweis: Bei der Erfassung der Monitoringdaten von 2013 bis 2018 waren die biologischen Qualitätskomponenten (QK) Makrozoobenthos (MZB) und Makrophyten (MP) auch im trockenen und heißen Jahr 2018 bewertbar, da im Winter 2017/2018 noch ausgiebige Niederschläge gefallen sind.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

Gewässerbewertung Ökologie - Fließgewässer



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2019 LGLN

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

Vergleich der ökologischen Bewertung Fließgewässer - 2021 zu 2015

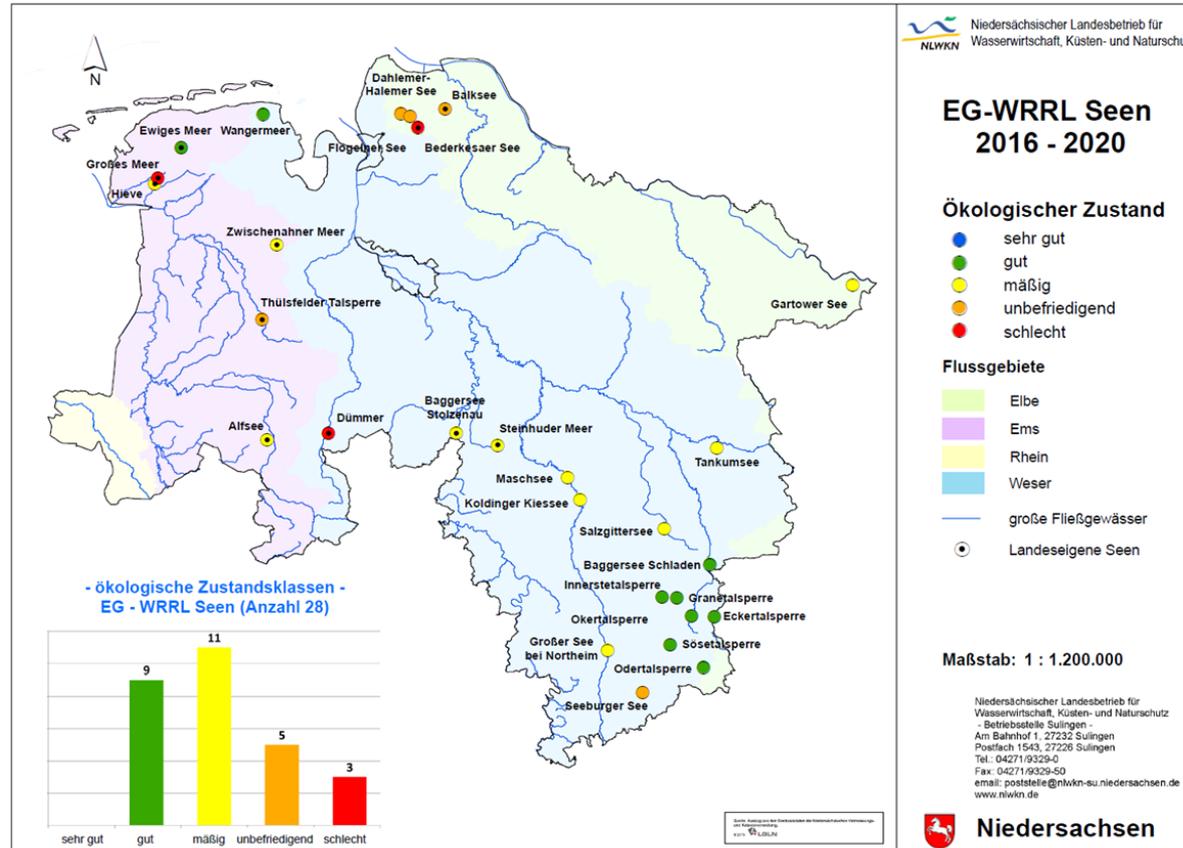
Die Tabelle zeigt den Vergleich der Anteile der ökologischen Zustandsklassen (ÖZ/ÖP) 2021 zu 2015 für alle berichtspflichtigen Fließgewässer in Nds.

Ökologische Bewertungsergebnisse für <u>alle</u> nds. Fließgewässer aus den Jahren 2015 und 2021 (Stand März 2020)			
KLASSE (Zustand/Potenzial)		2021	2015
2	Gut und besser	3 %	2 %
3	Mäßig	34 %	27 %
4	Unbefriedigend	40 %	44%
5	Schlecht	20 %	24 %
Bewertung nicht gegeben		3 %	3 %

Infolge der Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme erfolgte eine Änderung der Anzahl der Fließgewässer-Wasserkörper von 1.562 auf 1.540.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer

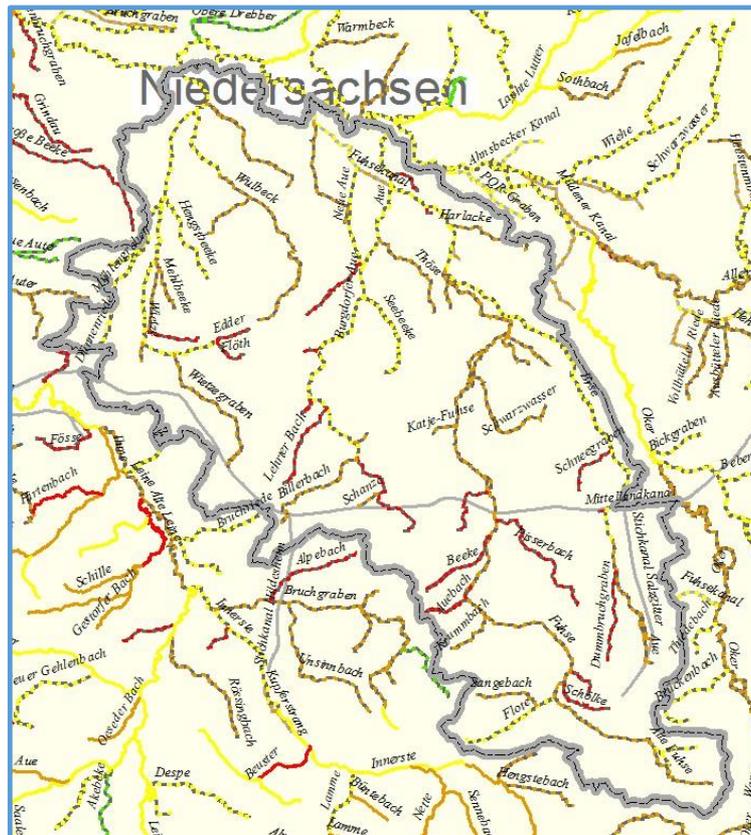
Gewässerbewertung Ökologie - Stehende Gewässer (Seen)



Bewertung für die 28 berichtspflichtigen Seen in NI (> 50 ha).

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer

Fließgewässerbewertung Ökologie - im Bearbeitungsgebiet Fuhse/Wietze



- NWB
 - Ökologischer Zustand
 - sehr gut
 - gut
 - mäßig
 - unbefriedigend
 - schlecht
 - ohne Bewertung
- HMWB
 - Ökologisches Potenzial
 - gut und besser
 - mäßig
 - unbefriedigend
 - schlecht
 - ohne Bewertung
- AWB
 - Ökologisches Potenzial
 - gut und besser
 - mäßig
 - unbefriedigend
 - schlecht
 - ohne Bewertung

Bewertungsergebnisse (ÖZ/ÖP) für Fließgewässer

Flussgebietsmanagement

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

**Gewässerbewertung Ökologie –
Zustand (NWB) im Bearbeitungsgebiet Fuhse/Wietze**

Die Präsentation wird ergänzt durch eine beigefügte PDF-Tabelle mit den jeweiligen Ergebnissen zur Gesamtbewertung ökologischer Zustand (ÖZ), ökologisches Potenzial (ÖP) und den einzelnen biologischen QK pro Wasserkörper sowie Angaben zu „Bewertung nicht gegeben“.

Ökologischer Zustand der Fließgewässer 2021 im BG 16						
KLASSE (Zustand NWB)		ÖZ	Fische	Mzb	Mph	Pp
1	Sehr gut					
2	Gut					
3	Mäßig					
4	Unbefriedigend					
5	Schlecht					
Bewertung nicht gegeben						
Summe						
Gesamtanzahl (NWB)		0				

Keine NWB im BG 16

Darstellung der Bewertungsergebnisse für den ökologischen Gesamtzustand („ÖZ“) und die einzelnen biologischen Qualitätskomponenten (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten und Phytoplankton) für natürliche Wasserkörper (NWB) im Bearbeitungsgebiet Fuhse/Wietze.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

Gewässerbewertung Ökologie – Potenzial (HMWB/AWB) im Bearbeitungsgebiet Fuhse/Wietze

Ökologisches Potenzial der Fließgewässer 2021 im BG 16					
KLASSE (Potenzial AWB+HMWB)	ÖP	Fische	Mzb	Mph	Pp
2 Gut und besser			4	11	1
3 Mäßig	15	6	12	31	
4 Unbefriedigend	24	3	23	13	
5 Schlecht	18		18		
Bewertung nicht gegeben	3	51	3	5	59
Summe	60	60	60	60	60
Gesamtanzahl (AWB+HMWB)	60				

Darstellung der Bewertungsergebnisse für das ökologische Gesamtpotenzial („ÖP“) und die einzelnen biologischen Qualitätskomponenten (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten und Phytoplankton) für stark veränderte und künstliche Wasserkörper (HMWB & AWB) im Bearbeitungsgebiet Fuhse/Wietze.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Ökologie

Gewässerbewertung Ökologie - Vergleich 2021 zu 2015

Ökologische Bewertung aus den Jahren 2021 und 2015 im BG 16			
KLASSE ÖZ/ÖP		2021	2015
2	Gut und besser		
3	Mäßig	25%	30%
4	Unbefriedigend	40%	38%
5	Schlecht	30%	25%
Bewertung nicht gegeben		5%	7%
Summe		100%	100%

Abschließender Vergleich der Anteile der ökologischen Zustandsklassen (Gesamtbewertung ÖZ/ÖP) 2021 vs. 2015 im Bearbeitungsgebiet Fuhse/Wietze.

Rechtliche und fachliche Grundlagen der Gewässerbewertung Chemie

- Richtlinie 2000/60/EG, Artikel 4 (WRRL), Tochterrichtlinie 2013/39/EU (UQN-RL),
- WHG, Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer (§ 27 WHG),
- Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV 2016), Anlage 8,
- Ergebnisse des Monitorings (Daten von 2016 bis 2018), Messungen erfolgten an 141 Messstellen,
- Bewertung nach dem „worst-case-Prinzip“.

Darüber hinaus sind fachliche Arbeitsmaterialien der Bund/Länder – Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) für die Bewertung verwendet worden. Eine Messung in allen Wasserkörpern erfolgt nicht. Auf eine Übertragung von Bewertungsergebnissen wird für den nächsten Bewirtschaftungsplan verzichtet.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Chemie

Gewässerbewertung Chemie

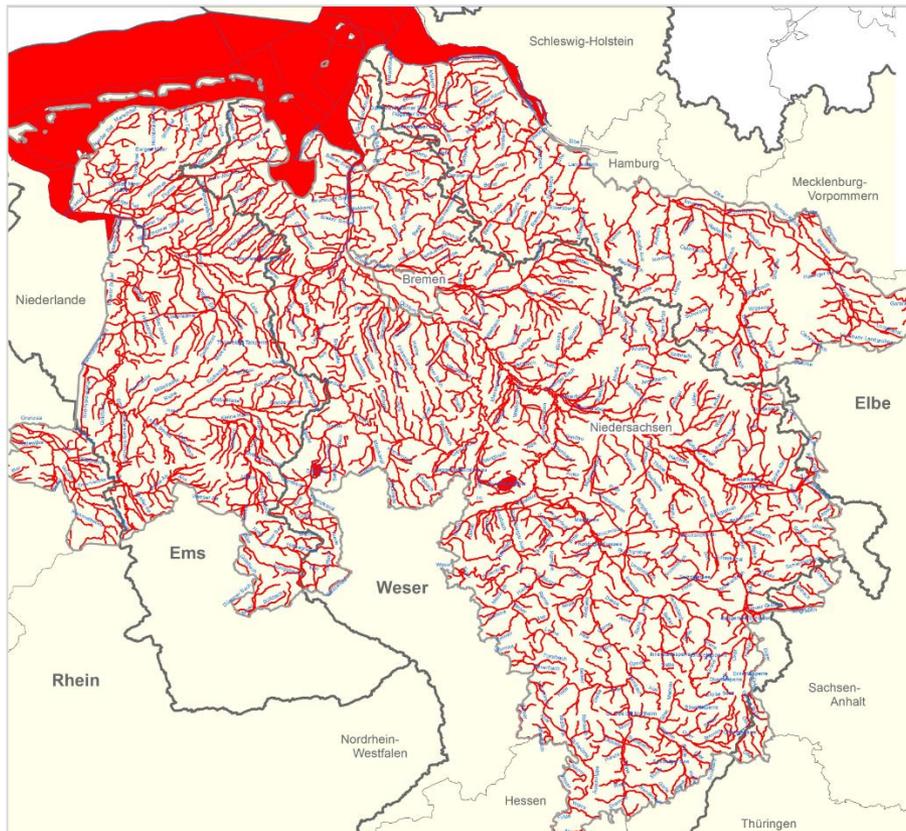
Die chemische Zustandsbewertung erfolgt auf Basis der prioritären Stoffe und der Prüfung der Einhaltung der für diese Stoffe festgelegten Umweltqualitätsnormen. Für die Bewertung des chemischen Zustands gibt es zwei Bewertungsklassen: „gut“ und „nicht gut“. Sobald die Umweltqualitätsnorm eines Stoffes überschritten wird, ist der chemische Zustand „nicht gut“. Die prioritären Stoffe stammen aus ganz unterschiedlichen Quellen. Es handelt sich z. B. um Schwermetalle, Pestizide oder Industriechemikalien.

Verschiedene Stoffe kommen allgegenwärtig, d. h. ubiquitär, in der aquatischen Umwelt vor. Viele dieser Stoffe sind oft schlecht abbaubar und sind auch dann noch in den Oberflächengewässern zu finden, selbst wenn bereits Maßnahmen zur Verringerung oder Beseitigung von Emissionen getroffen worden sind oder sogar langjährige Anwendungsverbote bestehen.

Die Stofflisten und die Umweltqualitätsnormen werden von der EU regelmäßig überprüft und angepasst. Es werden bereits Stoffe im Monitoring berücksichtigt, die erst ab 2027 in der Bewertung berücksichtigt werden müssen. Dazu gehört z. B. das derzeit noch als Pflanzenschutzmittel und Biozid zugelassene Insektizid Cypermethrin.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer Chemie

Chemische Bewertung



- Weiterhin verfehlen in NI und in Deutschland alle Oberflächengewässer einen guten chemischen Zustand.
- Ursache sind die Überschreitungen mit Quecksilber und polybromierte Diphenylether.
- Quecksilber und polybromierte Diphenylether werden v. a. über den Luftpfad in der Umwelt verteilt und somit in die Oberflächengewässer eingetragen.
- Dazu kommen Überschreitungen der bekannten polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe oder lokale Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm für Cadmium und Blei im Harz.
- Die Umsetzung von Maßnahmen liegt hier nicht schwerpunktmäßig bei der Wasserwirtschaft. Hier sind andere Politikbereiche angesprochen. Die betroffenen polybromierte Diphenylether sind bereits verboten.

Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer

Bei Fragen zur Zustandsbewertung können Sie sich gerne an folgende Personen wenden:

Ökologie:

Für die Fließgewässer:

Holger.Schulz@nlwkn-bs.niedersachsen.de

Für die Seen:

Melanie.Hartwich@nlwkn-su.niedersachsen.de und

Hans-Heinrich.Schuster@nlwkn-su.niedersachsen.de

Chemie:

Mario.Schaffer@nlwkn-hi.niedersachsen.de