

**Antwort
der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage**

der Abgeordnete Peter Meiwald, Dr. Julia Verlinden, Jürgen Trittin, Katja Keul, Sven-Christian Kindler, Brigitte Pothmer, Annalena Baerbock, Bärbel Höhn, Sylvia Kotting-Uhl, Oliver Krischer, Christian Kühn (Tübingen), Steffi Lemke und Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Gewässerqualität in Niedersachsen

Bundestagsdrucksache 18/9220

Sauberes Wasser ist für Menschen eine lebensnotwendige Grundlage. Bei Wasserverunreinigungen drohen gesundheitliche Schäden und zudem eine nachhaltige Störung des biologischen Gleichgewichts der Arten, die mit dem verunreinigten Wasser in Berührung kommen. Aus vornehmlich diesen Gründen sind unsere Gewässer vor Schadstoffeinträgen zu schützen sowie umfassende Kontrollen zu gewährleisten.

Die Europäische Union hat mit der seit Dezember 2000 gültigen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in allen Mitgliedsstaaten der EU einheitlich geltende Umweltziele für den Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer aufgestellt. Damit wurde die rechtliche Basis dafür geschaffen, wie unser Wasser auf einem hohen Niveau zu schützen ist. Als Hauptziel wird angestrebt, dass Flüsse, Seen, Küstengewässer und Grundwasser nach Möglichkeit bis 2015 – spätestens bis 2027 – einen guten ökologischen Zustand erreichen.

In Deutschland befanden sich auch 2015 große Anteile der Oberflächengewässer noch in keinem guten Zustand, auch viele Grundwasserkörper sind mit Nitrat und Pestiziden belastet. Es besteht die Gefahr, dass durch verschmutztes Wasser an Land auch die Wasserqualität des Wattenmeeres der Nordsee und vor allem auch im sensiblen Meeresgebiet Ostsee Schaden nimmt. Im Hinblick auf die Erreichung des "guten Meereszustands" gemäß der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) müssen beide Bereiche aufgrund der jeweiligen Wechselwirkung zusammen betrachtet werden.

Wir fragen die Bundesregierung:

Zustand der Grundwasserkörper im Niedersachsen

- 1. Welche der vollständig oder teilweise auf niedersächsischem Territorium befindlichen Grundwasserkörper haben derzeit welchen chemischen und mengenmäßigen Zustand (Bitte unter Berücksichtigung der Drucksache 18/5856 einzeln nach Grundwasserkör-*

per und Zustandskategorien in Prozentanteilen am gesamten niedersächsischen Grundwasserkörperbestand aufführen)?

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist Aufgabe der Länder. Diese sind u. a. für die Bestandsaufnahme der Gewässerqualität verantwortlich. Die dafür zu Grunde zu liegenden Informationen liegen dort vor.

Die Bewertung der Grundwasserkörper aus dem Jahr 2015 ist für Niedersachsen im „Niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein“

(http://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/egwasserrahmenrichtlinie/umsetzung_egwrrl/bewirtschaftungsplaene/aktualisierte-wrrl-bewirtschaftungsplaene-und-manahmenprogramme-fuer-den-zeitraum-2015-bis-2021-128758.html) dargestellt. 44 der insgesamt 90 von Niedersachsen bewerteten Grundwasserkörper, also 49 Prozent, sind im schlechten chemischen Zustand (Seite 93, Tabelle 36), alle Grundwasserkörper sind im mengenmäßig guten Zustand (Seite 96, Tabelle 37).

Tabelle 36: Ergebnisse der Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper (GWK)

Gesamtanzahl der GWK	Anzahl der Grundwasserkörper							
	Schlechter chemischer Zustand Nitrat		Schlechter chemischer Zustand Pflanzenschutzmittel		Schlechter chemischer Zustand Sonstige Schadstoffe		Schlechter chemischer Zustand gesamt	
	gesamt	%	gesamt	%	gesamt	%	gesamt	%
90	42	47	10	11	8	9	44	49

Tabelle 37: Ergebnisse der Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper (GWK)

Guter Zustand Anzahl GWK	Schlechter Zustand Anzahl GWK
90	0

Im Anhang B-3 des Bewirtschaftungsplans ist ab Seite 290 in Tabelle 103 eine Liste der Grundwasserkörper einschließlich Bewertungsergebnis dargestellt. In der folgenden Tabelle

sind alle Grundwasserkörper im schlechten Zustand unter Angabe des verursachenden Parameters aufgeführt.

Tabelle 1: Liste der Grundwasserkörper im schlechten chemischen Zustand gemäß BWP 2015

(Quelle: Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach §118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. Artikel 13 der EG-WRRL, Dezember 2015)

FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Stoff		
			PSM	andere	Nitrat
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_3	Este-Seeve Lockergestein	X	–	X
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_2	Ilmenau Lockergestein links	–	–	X
Elbe	DE_GB_DENI_NI10_1	Jeetzel Lockergestein rechts	-	-	X
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_4	Lühe-Schwinge Lockergestein	–	–	X
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_7	Oste Lockergestein links	-	X	x
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_6	Oste Lockergestein rechts	–	X	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2201	Böhme Lockergestein rechts	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2115	Fuhse Lockergestein rechts	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2413	Große Aue Lockergestein links	-	X	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2412	Große Aue Lockergestein rechts	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2505	Hunte Lockergestein links	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2502	Hunte Lockergestein rechts	-	X	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2005	Innerste mesozoisches Festgestein links	-	X	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2103	Ise Lockergestein rechts	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2016	Leine Lockergestein links	X	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2002	Leine mesozoisches Festgestein rechts 4	X	–	-
Weser	DE_GB_DENI_4_2411	Mittlere Weser Lockergestein links 2	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2414	Mittlere Weser Lockergestein links 3	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2403	Mittlere Weser Lockergestein rechts	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2106	Obere Aller mesozoisches Festgestein links	X	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2510	Ochtum Lockergestein	-	X	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2111	Oker Lockergestein links	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2112	Oker Lockergestein rechts	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2102	Örtze Lockergestein links	X	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2101	Örtze Lockergestein rechts	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2203	Untere Aller Lockergestein links	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2501	Untere Weser Lockergestein rechts	-	X	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2113	Wietze/Fuhse Festgestein	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2116	Wietze/Fuhse Lockergestein	–	–	x
Weser	DE_GB_DENI_4_2509	Wümme Lockergestein links	X	–	x

FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Stoff		
			PSM	andere	Nitrat
Weser	DE_GB_DENI_4_2508	Wümme Lockergestein rechts	–	–	x
Ems	DE_GB_DENI_3_03	Große Aa	–	–	x
Ems	DE_GB_DENI_36_03	Hase links Festgestein	–	–	x
Ems	DE_GB_DENI_36_01	Hase links Lockergestein	X	–	x
Ems	DE_GB_DENI_36_05	Hase Lockergestein rechts	X	–	x
Ems	DE_GB_DENI_36_02	Hase rechts Festgestein	–	–	x
Ems	DE_GB_DENI_38_01	Leda-Jümme Lockergestein links	–	–	x
Ems	DE_GB_DENI_38_02	Leda-Jümme Lockergestein rechts	-	X	x
Ems	DE_GB_DENI_37_03	Mittlere Ems Lockergestein rechts 2	X	–	x
Ems	DE_GB_DENI_3_01	Obere Ems links (Plantlünner Sandebene West)	–	–	x
Rhein	DE_GB_DENI_928_28	Grenzaa	–	–	x
Rhein	DE_GB_DENI_928_27	Itter	–	–	x
Rhein	DE_GB_DENI_928_23	Niederung der Vechte rechts	X	–	x
Rhein	DE_GB_DENI_928_26	Untere Vechte links	–	–	x

Die entsprechenden Karten sind im Anhang E des oben genannten „Niedersächsischen Beitrags“ zu finden: Karte 8 (Gesamtzustand Chemie), Karte 9 (Nitrat), Karte 10 (Pflanzenschutzmittelwirkstoffe), Karte 11 (sonstige Stoffe= Cadmium für NI).

2. Welche der vollständig und teilweise auf niedersächsischem Territorium befindlichen Grundwasserkörper überschreiten den Schwellenwert von 50 mg/l Nitrat (Bitte unter Berücksichtigung der Drucksache 18/5856 mit Ortsangabe, Messstellenummer und Messwert angeben)?

Es wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen. In der Tabelle sind alle Grundwasserkörper (GWK) markiert, die aufgrund der Grenzwertüberschreitung Nitrat im schlechten chemischen Zustand sind. Grundwasserkörperbezogene Messdaten liegen der Bundesregierung nicht vor.

3. *In wie vielen Bewirtschaftungsplänen des ersten Zyklus sind Ausnahmen im Niedersachsen für Grundwasserkörper in Niedersachsen von der Auflage des Erreichens eines guten Gewässerzustands gewährt worden?*

Nach Kenntnis der Bundesregierung gibt es in Niedersachsen keine Ausnahme von der Erreichung eines guten Zustands von Grundwasserkörpern. Es wurde lediglich eine Fristverlängerung bis zur Erreichung des guten Zustands für 44 GWK in Anspruch genommen. Diese sind in den 4 Bewirtschaftungsplänen (Elbe, Ems, Weser, Rhein) enthalten, zu denen Niedersachsen einen Beitrag zu liefern hat.

4. *Wo liegen diese Grundwasserkörper (Bitte unter Berücksichtigung der Drucksache 18/5856 mit Ortsangabe und Messstellenummer angeben)?*

Es wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen. Betroffen von der Fristverlängerung sind alle in Tabelle 1 aufgeführten Grundwasserkörper. Diese sind auch in Karte 8 des „Niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein“ dargestellt.

5. *Was sind die Hauptursachen für die nicht Einhaltung eines guten Gewässerzustandes in den Grundwasserkörpern?*

Die Hauptursachen für die nicht Einhaltung des guten chemischen Zustands sind Belastungen durch Nitrat. In einigen Regionen sind die Ursachen auf erhöhte Gehalte an Pflanzenschutzmittelwirkstoffen oder Cadmium im Grundwasser zurückzuführen.

6. *Geht die Bundesregierung davon aus, dass durch die bestehenden Maßnahmen im nächsten Bewirtschaftungszyklus eine Verbesserung der Grundwasserkörper in Niedersachsen entsprechend dem Verbesserungsgebot der WRRL erreicht werden kann?*

Die Bundesregierung geht davon aus, dass Niedersachsen geeignete Maßnahmen ergriffen hat, um den Zustand der Grundwasserkörper zu verbessern. Die bisher in der Verantwortung Niedersachsens liegenden ergänzenden Maßnahmen werden aber alleine nicht ausreichen, um den guten Zustand zu erreichen. Durch die Novellierung des Düngerechts werden jedoch wesentliche Verbesserungen für den Gewässerschutz erwartet. Auf Grund langer Verweilzeiten des Grundwassers werden Maßnahmen jedoch nur langsam wirksam, so dass eine Verbesserung der Situation über einen längeren Zeitraum zu erwarten ist.

7. *Bei welchen der in Frage 2 angesprochenen Grundwasserkörper ist nach Kenntnis der Bundesregierung eine Verbesserung der Zustandsklasse zu erwarten?*

Der Grundwasserzustand wird nur in zwei Klassen gegliedert. Das Grundwasser ist entweder in einem guten oder in einem schlechten Zustand. Die Bundesregierung geht davon aus, dass sich der Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen, die sich gegenwärtig noch in einem schlechten Zustand befinden, in den nächsten Jahren verbessert. Da jedoch in allen Grundwasserkörpern die Verweilzeit des Grundwassers sehr lang ist, kann es Jahrzehnte dauern, bis der gute Zustand wieder erreicht wird. Aus diesem Grund ist für alle Grundwasserkörper im schlechten Zustand eine Fristverlängerung in Anspruch genommen worden.

8. *Wo werden dabei die in der Grundwasserverordnung festgelegten Schwellenwerte überschritten (Bitte unter Berücksichtigung der Drucksache 18/5856 Messwerte angeben)?*

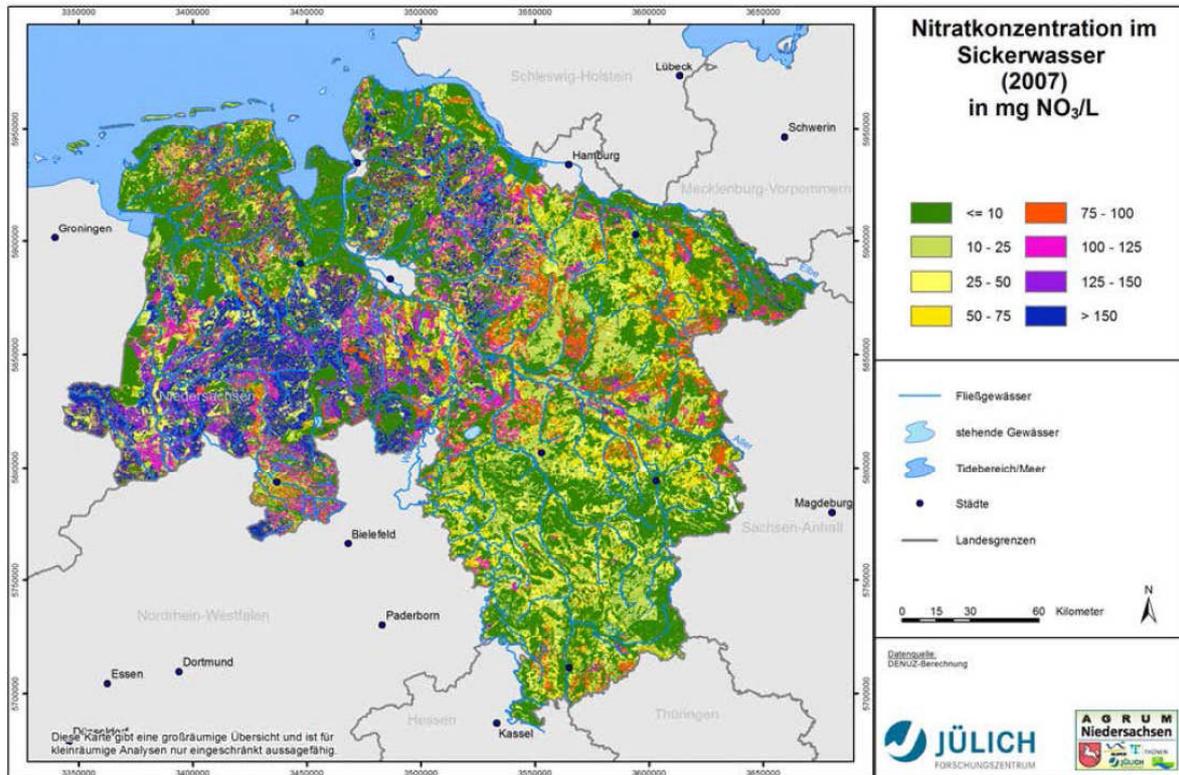
Eine relevante Überschreitung der Schwellenwerte tritt in den in Tabelle 1 aufgeführten Grundwasserkörpern auf.

9. *Welche fünfzehn Grundwasserkörper sind in Niedersachsen am höchsten mit Nitrat und Pestiziden belastet (bitte unter Berücksichtigung der Drucksache 18/5856 mit Ortsangabe und Messstellenummer)?*
10. *Bei welchen Grundwasserkörpern in Niedersachsen wurden im Jahr 2015 die in der Grundwasserverordnung festgelegten Schwellenwerte für Biozidprodukte einschließlich relevanter Stoffwechsel-, Abbau- und Reaktionsprodukte überschritten (Bitte nach Messwert, Ort und Messstellenummer aufschlüsseln)?*
11. *Bei welchen Grundwasserkörpern in Niedersachsen wurden im Jahr 2015 die in der Grundwasserverordnung festgelegten Schwellenwerte für Arsen, Cadmium, Blei, Ammonium, Chlorid, Sulfat und die Summe aus Tri- und Tetrachlorethen überschritten (Bitte nach Substanz, Messwert, Ort und Messstellenummer aufschlüsseln)?*

Die Fragen 9, 10 und 11 werden gemeinsam beantwortet:

Die Angabe von grundwasserkörperbezogenen Überschreitungen der Schwellenwerte würde eine Mittelung der Messwerte über die einzelnen Grundwasserkörper voraussetzen. Dies ist fachlich nicht vertretbar und wurde dementsprechend von Niedersachsen nicht vorgenommen. Aus diesem Grund können auch keine Angaben darüber gemacht werden, welche Grundwasserkörper am höchsten mit Nitrat und Pflanzenschutzmittelwirkstoffe belastet sind, bzw. bei welchen Grundwasserkörpern Schwellenwerte für Biozidwirkstoffe oder andere in der Grundwasserverordnung festgelegten Schwellenwerte am weitesten überschritten werden.

Zur Information über die räumliche Verteilung der Belastung kann für den Parameter Nitrat die Konzentration im Sickerwasser herangezogen werden. Diese ist über eine Modellierung berechnet und im Abschlussbericht des zugehörigen Projektes veröffentlicht „Der Modellverbund AGRUM als Instrument zum landesweiten Nährstoffmanagement in Niedersachsen“, Karte 36 (https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen-Report_37.pdf)



Karte 1: Potenzielle Nitratkonzentration im Sickerwasser auf Rasterbasis 100X100m

Die Belastungssituation zu Pflanzenschutzmitteln lässt sich aus Band 23 des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) „Themenbericht Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Metaboliten im Grundwasser Datenauswertung 1989 bis 2013“ entnehmen

(<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/aktuelles/pressemitteilungen/pflanzenschutzmittel-im-grundwasser-nachgewiesen-134746.html>).

12. Welche Auswirkungen können die dokumentierten, nicht guten chemische Wasserqualitäten auf die Trinkwassergewinnung haben?

Welche konkreten Erkenntnisse bezüglich der Auswirkungen der im Anhang 2 der Grundwasserverordnung genannten Substanzen auf die Trinkwasserqualität liegen der Bundesregierung vor?

Auswirkungen auf die Trinkwasserqualität sind von den Bedingungen im Einzelfall abhängig und entsprechend ortsspezifisch zu prüfen. Im Gesamtbild für Deutschland sind Auswirkungen auf die Qualität des gelieferten Trinkwassers jedoch sehr selten zu erwarten. Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage dürfen Wasser, das den Anforderungen der Trinkwasserverordnung nicht entspricht, nicht als Trinkwasser abgeben und anderen nicht zur Verfügung stellen. Sofern also das Rohwasser den Qualitätsanforderungen der Trinkwasserverordnung nicht unmittelbar entspricht, ist das Wasser vor Abgabe entsprechend technisch aufzubereiten. Art und Umfang dieser Aufbereitungsmaßnahmen sind von der Qualität des gewonnenen Rohwassers abhängig. Für eine gute Qualität des Trinkwassers sorgen die Prozesse der Trinkwassergewinnung (meist aus Grundwasser und wo nicht, dann unter Einbeziehung von Bodenpassage oder Uferfiltration) und/oder der Trinkwasseraufbereitung, die Verunreinigungen sehr wirksam entfernen. Alternativ müssen die Wasserversorger auf unbelastete Rohwasservorkommen ausweichen bzw. Wasser verschiedener Güte verschneiden. Generell können Verunreinigungen wegen des dargestellten Zusatzaufwands zu einer (bislang meist nur geringfügigen) Erhöhung der Aufbereitungskosten und somit der Wasserpreise führen.

Für Niedersachsen ist eine konkrete Gefährdung zum jetzigen Zeitpunkt in der Regel nicht zu befürchten, da die Trinkwasserförderung im Allgemeinen nicht im obersten Grundwasserstockwerk erfolgt. Dieses Stockwerk steht jedoch zu Recht im Fokus des WRRL-Monitorings, da zum einen von hier mögliche Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern und Land-Ökosystemen ausgehen und zum anderen die Belastungen der oberen Grundwasserleiter langfristig auch zu einem Konzentrationsanstieg in tieferen Grundwasserleitern führen können.

In Trinkwassergewinnungsgebieten wird von Niedersachsen das Kooperationsmodell Trinkwasserschutz angeboten. Niedersachsen gewährt Zuschüsse für Wasserschutzberatung und Maßnahmen zur Verminderung des Nitratreintrags. Im Rahmen der Erfolgskontrolle gibt es mit dem Band 19 des NLWKN eine Darstellung zur Entwicklung der Belastungen in Trinkwassergewinnungsgebieten

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/grundwasser/grundwasserschutz_landwirtschaft/gemeinsam-grundwasser-und-trinkwasser-schuetzen-45661.html.

Es zeigt sich auch hier, dass die Grenzwerte für Nitrat an Erfolgskontrollmessstellen im obersten Grundwasserleiter an 33 Prozent der Messstellen überschritten wurden. Gleichfalls betrug der fördermengengewichtete Rohwasserwert im Jahr 2012 nur rund 5 mg/l Nitrat. Dies

zeigt, dass einerseits das oberflächennahe Grundwasser deutliche Belastungen aufweist, das erheblich tiefer gefasste Rohwasser dagegen noch weitgehend frei von Nitrat ist.

13. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Anzahl der Entnahmestellen für Trinkwasser in Niedersachsen in den vergangenen 10 Jahren entwickelt, die sich zur Trinkwassergewinnung eignen, ohne dass es der Beimischung von Wasser aus anderen Trinkwasserentnahmestellen bedarf?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Angaben vor.

14. Inwieweit sind nach Ansicht der Bundesregierung in Niedersachsen mehr Grundwasserkörper in einem besseren chemischen bzw. mengenmäßigen Zustand als vor zehn Jahren?

Nach den der Bundesregierung vorliegenden Informationen hat sich der Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen in den letzten Jahren nicht wesentlich verändert. Aus der WRRL-Bewertung heraus ist kein direkter Vergleich auf 10 Jahre möglich, da die erste Bewertung hierüber erst im Jahr 2009 erfolgt ist. Ein Vergleich der Bewertungsergebnisse aus dem Jahr 2015 zu dem Jahr 2009 zeigt, dass die Anzahl der Grundwasserkörper im schlechten chemischen Zustand um eins angestiegen ist (2009: 43, 2015: 44). Die Anzahl der Grundwasserkörper im schlechten mengenmäßigen Zustand ist unverändert bei 0 geblieben.

15. Inwieweit hat sich der Zustand der einzelnen Grundwasserkörper verschlechtert. Falls ja, in welcher Größenordnung (Bitte nicht nur die Veränderung der Zustandsklasse angeben, sondern möglichst auch die absolute Verschlechterung innerhalb einer Zustandsklasse)?

Es wird auf die Antwort zu Frage 14 verwiesen. Detaillierte Angaben über Veränderungen des Grundwasserzustands innerhalb der Zustandsklassen liegen der Bundesregierung nicht vor.

Zustand der Oberflächengewässer in Niedersachsen

16. Wie viele Ausnahmen sind in Niedersachsen für Oberflächenwasserkörper von der Auflage des Erreichens eines guten Gewässerzustands gewährt worden?

Die wesentlichen Gewässerbelastungen in den vier Flussgebietseinheiten mit niedersächsischen Anteilen sind insgesamt sehr weitreichend, vielfach historisch bedingt und nur gemeinsam mit allen Beteiligten zu reduzieren. Die Zielabweichungen sind so groß und die notwendigen Verbesserungsmaßnahmen derart umfangreich, dass die Bewirtschaftungsziele nur schrittweise über mehrere Bewirtschaftungszeiträume hinweg erreicht werden können.

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG; §§ 29, 30, 31) bzw. die EU-WRRL (Artikel 4) sehen für den Fall, dass der gute Zustand nicht bis zum Jahr 2015 bzw. dem Jahr 2021 erreicht werden kann, die Möglichkeit vor, Fristverlängerungen, abweichende Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen in Anspruch zu nehmen.

In Tabelle 2 ist die Anzahl der Oberflächenwasserkörper in Niedersachsen angeführt, für die in der zweiten Bewirtschaftungsplanphase Fristverlängerungen in Anspruch genommen werden.

Es ist zwischen der Fristverlängerung aufgrund der Verfehlung des guten ökologischen Zustands und der Verfehlung des guten chemischen Zustands zu unterscheiden.

Für diejenigen Oberflächenwasserkörper, die sich im guten ökologischen Zustand befinden bzw. ein gutes ökologisches Potenzial besitzen, werden keine Fristverlängerungen in Anspruch genommen. Für alle weiteren Wasserkörper sind Fristverlängerungen begründet durch die beiden Tatbestände der technischen Durchführbarkeit sowie der natürlichen Gegebenheiten vorgesehen.

Fristverlängerungen aufgrund des Verfehlens des guten chemischen Zustands werden für alle Wasserkörper mit einem chemischen Zustand „nicht gut“ in Anspruch genommen und ausschließlich mit der technischen Durchführbarkeit begründet. Aufgrund der flächendeckend ermittelten Überschreitung der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber in Biota trifft dies nicht nur in Niedersachsen sondern grundsätzlich bundesweit zu.

Tabelle:2: Fristverlängerungen gemäß § 29 WHG bzw. Artikel 4 Abs. 4 EU-WRRL für Oberflächenwasserkörper (OWK)

(Quelle: Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach §118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. Artikel 13 der EG-WRRL, Dezember 2015)

Fristverlängerungen aufgrund der Verfehlung des guten ökologischen Zustands bzw. guten ökologischen Potenzials				
	Anzahl der OWK	Anzahl der OWK, wo die Begründungen Anwendung finden		
		1) techn. Durchführbarkeit	2) unverhältnismäßig hohe Kosten	3) natürliche Gegebenheiten
Fließgewässer	1.488	1.488	-	1.488
Stehende Gewässer	18	18	-	18
Übergangsgewässer	3	3	-	3
Küsten-gewässer	10	10	-	10

Fristverlängerungen aufgrund der Verfehlung des guten chemischen Zustands				
	Anzahl der OWK	Anzahl der OWK, wo die Begründungen Anwendung finden		
		1) techn. Durchführbarkeit	2) unverhältnismäßig hohe Kosten	3) natürliche Gegebenheiten
Fließgewässer	1.562	1.562	-	-
Stehende Gewässer	27	27	-	-
Übergangsgewässer	3	3	-	-
Küsten-gewässer	13	13	-	-

Die im Harz entspringenden Flüsse sind durch die Folgen des Jahrhunderte lang betriebenen Bergbaus hoch belastet. Neben den in der gelösten Phase transportierten Schwermetallen besitzen die Flussauen durch die belasteten Sedimente ein sehr großes Schadstoffreservoir. Ursache für die Gewässerbelastungen im Harz und Harzvorland sind überwiegend die ehemaligen Montanstandorte (Halden und Hüttenflächen), die wegen des Wasser- und Energiebedarfs an den Gewässern angelegt wurden. In der Historie wurden die Abwässer und Aufbereitungsrückstände in die Gewässer abgegeben. Darüber hinaus wurde und wird mit Blei, Cadmium und Quecksilber belastetes Sickerwasser aus den Halden und Hüttenflächen über das oberflächennahe Grundwasser in die Oberflächengewässer eingetragen. Aufgrund dieser Belastungen werden für 62 Wasserkörper gemäß § 30 Wasserhaushaltsgesetz abweichende Bewirtschaftungsziele festgelegt.

Tabelle 3: Ausnahmen gemäß § 30 WHG bzw. Artikel 4 Abs. 5 EU-WRRL für Oberflächengewässerkörper (OWK)

(Quelle: Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. Artikel 13 der EG-WRRL, Dezember 2015)

Festlegung abweichender Bewirtschaftungsziele aufgrund der Verfehlung des guten chemischen Zustands			
	Anzahl der OWK	Anzahl der OWK, wo die Begründungen Anwendung finden	
		1) technische Durchführbarkeit	2) unverhältnismäßig hohe Kosten
Fließgewässer	62	62	-

17. Was sind die Hauptursachen für die Nichteinhaltung eines guten Gewässerzustandes bei den Oberflächengewässern?

Die Gründe für die Zielverfehlung der Oberflächengewässer in Niedersachsen im Bereich der Ökologie sind überwiegend in den strukturellen Defiziten der Gewässer zu suchen. Die Wasserqualität, insbesondere die Belastung der Gewässer durch Nährstoffe, spielt daneben eben-

falls eine wichtige Rolle. Eine intakte Gewässerflora und -fauna benötigt neben einem struktureichen Gewässer nahezu anthropogen unbeeinflusste Nährstoffverhältnisse, sonst greifen hydromorphologische Verbesserungen an den Gewässern auf Dauer nicht. Erhöhte Nährstoffkonzentrationen können eine Wiederansiedelung ursprünglicher Artenzusammensetzungen erschweren oder sogar verhindern.

Die Handlungsschwerpunkte in Niedersachsen beziehen sich im zweiten Bewirtschaftungszeitraum von 2015 bis 2021 wie auch bereits im ersten Bewirtschaftungszeitraum von 2009 bis 2015 auf die Reduzierung der diffusen Belastungen sowie auf die Wiederherstellung und Verbesserung der Durchgängigkeit und Hydromorphologie.

18. Welche zehn Seen sind in Niedersachsen am höchsten mit Nitrat, Ammonium, Chlorid, Eisen, Phosphat, Mangan, Sulfat und Pestiziden belastet? Wo werden dabei vorhandene Grenzwerte überschritten?

Tabelle 4 enthält die erbetenen Angaben.

Tabelle 4: Die jeweils zehn in Niedersachsen am höchsten mit Nitrat, Ammonium, Chlorid, Eisen, Phosphat, Mangan und Sulfat belasteten Seen

Quelle: Umweltbundesamt, Bund-Länder Datenaustausch

Ammonium-Stickstoff			Nitrat-Stickstoff		
See	Jahr	(mg/l)	See	Jahr	(mg/l)
Baggersee Stolzenau	2015	0,220	Thülsfelder Talsperre	2013	2,073
Hieve	2013	0,155	Baggersee Schladen	2014	1,700
Zwischenahner Meer	2013	0,152	Baggersee Stolzenau	2015	1,450
Seeburger See	2014	0,138	Dahlemer See	2015	1,022
Dahlemer See	2015	0,133	Northeimer Kiessee	2013	0,980
Halemer See	2015	0,105	Halemer See	2015	0,827
Thülsfelder Talsperre	2013	0,088	Balksee	2015	0,802
Steinhuder Meer	2015	0,087	Dümmer	2015	0,779
Gartower See	2014	0,087	Zwischenahner Meer	2013	0,770
Ewiges Meer	2013	0,082	Flögelner See	2015	0,727
Phosphat-Phosphor gesamt			Chlorid		
See	Jahr	(mg/l)	See	Jahr	(mg/l)
Flögelner See	2015	0,303	Hieve	2013	798,3

Großes Meer	2013	0,258	Großes Meer	2013	302,0
Zwischenahner Meer	2013	0,240	Baggersee Stolzenau	2015	297,5
Bederkesaer See	2014	0,217	Salzgitter See	2013	165,5
Ewiges Meer	2013	0,215	Alfsee	2013	109,5
Seeburger See	2014	0,198	Baggersee Schladen	2014	81,2
Dümmer	2015	0,183	Northeimer Kiessee	2013	81,0
Thülsfelder Talsperre	2013	0,168	Tankumsee	2013	72,2
Balksee	2015	0,140	Maschsee	2015	66,7
Baggersee Stolzenau	2015	0,120	Dümmer	2015	56,9
Sulfat			Eisen		
See	Jahr	(mg/l)	See	Jahr	(mg/l)
Salzgitter See	2013	273,3	Halemer See	2015	2,188
Baggersee Stolzenau	2015	158,3	Flögelner See	2015	2,030
Seeburger See	2014	146,7	Dahlemer See	2015	1,854
Hieve	2013	132,3	Bederkesaer See	2014	1,103
Baggersee Schladen	2014	128,3	Großes Meer	2013	0,940
Northeimer Kiessee	2013	128,3	Zwischenahner Meer	2013	0,692
Maschsee	2015	112,9	Balksee	2015	0,680
Alfsee	2013	94,0	Dümmer	2015	0,475
Gartower See	2014	92,0	Hieve	2013	0,415
Tankumsee	2013	86,0	Ewiges Meer	2013	0,312
Mangan					
See	Jahr	(mg/l)			
Gartower See	2014	0,363			
Großes Meer	2013	0,317			
Hieve	2013	0,313			
Balksee	2015	0,253			
Bederkesaer See	2014	0,227			
Zwischenahner Meer	2013	0,224			
Halemer See	2015	0,210			
Flögelner See	2015	0,210			
Dahlemer See	2015	0,200			
Seeburger See	2014	0,194			

Die in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) genannten Grenzwerte für Nitrat und bestimmte Pestizide (Pflanzenschutzmittel- und Biozidwirkstoffe) wurden nach Mitteilung des Niedersächsischen Umweltministeriums an keinem niedersächsischen See überschritten. Grenzwerte für allgemeine chemisch-physikalische Parameter wie z. B. Chlorid oder Eisen gibt es für die Bewirtschaftung von niedersächsischen Seen nicht. Zum Stellenwert von allgemein chemisch-physikalischen Parametern wird auf die Antwort zu Frage 22 verwiesen.

19. Welche zehn Fließgewässer sind in ihrer Gesamtheit in Niedersachsen am höchsten mit Nitrat, Ammonium, Phosphat, Chlorid, Sulfat und Pestiziden belastet (Bitte auflisten mit Daten zu den einzelnen Messstellen in den Flüssen inklusive deren genauen geografischen Positionierung)?

Dem Umweltbundesamt werden jährlich Daten für 35 repräsentative Fließgewässer-Messstellen des Landes Niedersachsen übermittelt. Die Messstellen gehören zum Überblicksüberwachungsmessnetz und zum operativen Messnetz. Diese Messnetze wurden für die Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie eingerichtet wurden. Es handelt sich um Messstellen an großen und mittelgroßen Fließgewässern. In kleinen Fließgewässern können höhere Konzentrationen auftreten.

Für das aktuelle Bezugsjahr (2014) liegen dem Umweltbundesamt zu den angefragten Stoffen folgende Daten dieser Fließgewässermessstellen vor (Jahresmittelwerte in mg/l nach Größe absteigend sortiert):

Tabelle 5: Die jeweils zehn in Niedersachsen am höchsten mit Nitrat, Ammonium, Phosphat, Chlorid, Sulfat belastetsten Fließgewässer (siehe Anmerkungen in den beiden vorangehenden Absätzen)

Quelle: Umweltbundesamt, Bund-Länder Datenaustausch

Nitrat-N in mg/l		
Gewässer	Messstelle	Mittelwert (2014)
Leine	Reckershausen	7,40
Vechte	Laar	4,87
Aller	Grafhorst	4,51
Lühe-Aue	Daudieck	4,38
Ems	Herbrum	4,19
Neue Aue	Ehlershausen	3,80
Große Aue	Steyerberg	3,77
Leine	Neustadt	3,53
Leine	Poppenburg	3,50
Ise	Gifhorn	3,36
Ammonium-N in mg/l		
Gewässer	Messstelle	Mittelwert (2014)
Barsseler Tief	Detern-Scharrel	0,526
Medem	Otterndorf	0,466

Hamme	Tietjens Hütte	0,447
Knockster Tief	Buntelsweg	0,379
Harle	Nenndorf	0,375
Hunte	Colnrade	0,357
Große Aue	Steyerberg	0,273
Lune	Stotel	0,246
Hunte	Reithörne	0,229
Vechte	Laar	0,192
Gesamt-Phosphor in mg/l		
Gewässer	Messstelle	Mittelwert (2014)
Oste	Oberndorf	0,442
Medem	Otterndorf	0,401
Knockster Tief	Buntelsweg	0,323
Barsseler Tief	Detern-Scharrel	0,303
Harle	Nenndorf	0,248
Hunte	Colnrade	0,247
Hamme	Tietjens Hütte	0,238
Hunte	Reithörne	0,222
Delme	Holzcamp	0,217
Weser	Drakenburg	0,206
Chlorid in mg/l		
Gewässer	Messstelle	Mittelwert (2014)
Knockster Tief	Buntelsweg	952
Weser	Hemeln	528
Weser	Hessisch Oldendorf	385
Weser	Drakenburg	321
Medem	Otterndorf	312
Weser	Farge	250
Leine	Neustadt	183
Neue Aue	Ehlershausen	173
Elbe	Schnackenburg	172
Ems	Herbrum	165
Sulfat in mg/l		
Gewässer	Messstelle	Mittelwert (2014)
Aller	Grafhorst	290
Neue Aue	Ehlershausen	243
Weser	Hemeln	220
Fuhse	Wathlingen	185
Weser	Hessisch Oldendorf	181
Rhume	Northeim	170
Leine	Neustadt	166
Weser	Drakenburg	155
Oker	Groß Schwülper	151

Leine	Poppenburg	151
-------	------------	-----

Zur Stoffgruppe der Pestizide (Pflanzenschutzmittel- und Biozidwirkstoffe) gehört eine Vielzahl von Stoffen. Daten zur Belastung der Summe der Pestizide liegen der Bundesregierung nicht in ähnlich auswertbarer Form vor. Ein Überblick über die Gewässersituation bzgl. der Pestizide ist dem Bericht „Untersuchung von Pflanzenschutzmitteln in Sedimenten niedersächsischer Oberflächengewässer“ (Februar 2016) zu entnehmen.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass in Niedersachsen insbesondere in der öffentlichen Wahrnehmung die Einleitung von Salzabwässern eine große Bedeutung hat. In Niedersachsen selbst gibt es nur eine kleine Anzahl signifikanter Salzeinleitungen in Fließgewässer. Für die wesentlichen Belastungsquellen mit akutem Handlungsbedarf ist Niedersachsen Unterlieger.

20. Inwieweit geht die Bundesregierung davon aus, dass durch die bestehenden Maßnahmen innerhalb des zweiten Bewirtschaftungszyklus eine deutliche Verbesserung der Oberflächenwasserkörper in Niedersachsen erreicht werden kann?

Die Bundesregierung geht davon aus, dass die Maßnahmenprogramme des zweiten Bewirtschaftungszyklus zu Verbesserungen der Gewässerqualität führen. Dabei ist die Zeitspanne zur naturnahen Ausprägung und Wiederbesiedlung der Gewässer zu beachten, die je nach Situation ggf. viele Jahre betragen kann, nachdem Belastungen, z. B. der Gewässermorphologie behoben wurden.

Nach Mitteilung des Landes Niedersachsen erfüllt die Mehrheit der niedersächsischen Oberflächengewässer derzeit nicht die Ziele der EU-WRRL. Die tatsächliche Realisierung von Verbesserungsmaßnahmen bleibt hinter den Erwartungen zurück. Es ist zudem zu berücksichtigen, dass die Maßnahmen oft erst zeitverzögert wirken und bei der Größe der Wasserkörper die Wirkung einzelner Maßnahmen hinter den Belastungen zurücktritt. Neben den strukturellen Defiziten ist auch die Belastung mit Nährstoffen in den Oberflächengewässern im Verlauf des ersten Bewirtschaftungszeitraums stärker in den Fokus gerückt. Anthropogen beeinflusste Nährstoffverhältnisse in den Gewässern können die Wirkung hydromorphologischer Maßnahmen verringern.

Für den Bereich der Chemie ist keine Wirkung von Maßnahmen bis zum Jahr 2015 zu erwarten, da die diffusen Einträge von Schadstoffen nur sehr selten mit wasserwirtschaftlichen Maßnahmen erfasst werden können. Die Bewertungsgrundlagen für die Chemie haben sich durch die Umsetzung der Richtlinie 2008/105/EG und deren Novellierung im Jahr 2013 (Richtlinie 2013/39/EU) in die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) zwischenzeitlich geändert und sind teilweise deutlich verschärft worden. Gerade die Umsetzung der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber in Biota führt zu einer flächendeckenden Überschreitung der Umweltqualitätsnorm in allen Gewässern (vgl. Antwort zu Frage 16). Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 6 verwiesen.

21. Wie stellt sich der Reduktionsbedarf an Stickstoff hinsichtlich der niedersächsischen Fließgewässer dar?

Die Bewirtschaftungsziele für Binnenoberflächengewässer sind in Niedersachsen durch Stickstoffeinträge in der Regel nicht gefährdet. Vielmehr prägt das Eutrophierungsproblem der niedersächsischen Küstengewässer der Nordsee aus Ferneinträgen, dem Küstenlängstransport (Rhein) sowie dem Eintrag über die deutschen Nordseezuflüsse den Handlungsbedarf zu Reduzierung der Stickstoffkonzentrationen in den Wasserkörpern des Binnenlandes. Insofern sind die Meeresschutzziele ausschlaggebend.

Für den Jahresmittelwert von Gesamtstickstoff wurde in §14 der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vom 23. Juni 2016 ein Bewirtschaftungsziel für die in die Nordsee fließenden Flüsse von 2,8 mg N / L festgelegt. Die durchflussgewichteten Jahresmittelwerte der in Niedersachsen in die Nordsee fließenden Flüsse betragen im Jahr 2014:

- Ems: 5,4 mg/l

- Weser: 3,3 mg/l

- Elbe: 3.3 mg/l

An der Belastung dieser Flüsse sind weitere Bundesländer und Nachbarstaaten beteiligt.

Einen Überblick über die aktuelle Nährstoffsituation in den Fließgewässern gibt die Veröffentlichung „Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen, Nährstoffe in niedersächsischen

Oberflächengewässern - Stickstoff und Phosphor -“ (NLWKN, Oberirdische Gewässer Band 35).

22. Inwiefern wirkt sich die dokumentierte, nicht gute ökologische Wasserqualität auf die Artenvielfalt in Seen und Flüssen aus?

Welche weiteren Auswirkungen auf die Umwelt sind festzustellen?

Der gute ökologische Zustand der Oberflächengewässer misst sich an der Vielfalt der vorhandenen Pflanzen- und Tierarten im Gewässer. Die Oberflächenwasserkörper werden entsprechend der Anforderungen der EG-WRRL anhand der Lebensgemeinschaften von vier biologischen Qualitätskomponenten (Fische, Makrophyten und Phytobenthos, Phytoplankton sowie benthische wirbellose Fauna) in Bezug auf ihr Vorkommen und die Häufigkeit ihres Vorkommens bewertet und der festgestellte ökologische Zustand in eine der fünf Zustandsklassen von sehr gut bis schlecht eingestuft. Die Bewertung erfolgt nach dem Ergebnis der schlechtesten biologischen Komponente (sogenanntes ‚worst-case-Prinzip‘).

Bei der Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten werden die hydromorphologischen und die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten unterstützend herangezogen. Zu den allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten gehören die Nährstoff- und Temperaturverhältnisse, der Sauerstoffhaushalt, der Salzgehalt, der Versauerungszustand und die Sichttiefe. Diese sind in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) für jeden Gewässertyp geregelt. Sie ergänzen und unterstützen die Interpretation der Ergebnisse für die biologischen Qualitätskomponenten. Werden die Werte nicht eingehalten, ist das ein Hinweis auf mögliche Belastungen und ökologisch wirksame Defizite.

Nicht ausreichend gute Lebensräume, mangelhafte Durchgängigkeit, nicht ausreichend gute allgemeine Bedingungen – wie Nährstoff- oder Salzbelastungen, Sauerstoffdefizit oder Wärmebelastungen und Überschreitungen von Schadstoffgrenzwerten können verhindern, dass sich die typspezifische Artenzusammensetzung von Gewässer einstellt und die Artenvielfalt aller Gewässerorganismen verringert wird. Die Beziehungen sind aber komplex und im Einzelfall nur schwer beschreibbar.

Zum Beispiel beeinflussen erhöhte Nährstoffangebote die natürlichen Artenzusammensetzungen in Oberflächengewässern, da Arten, die nährstoffarme Verhältnisse benötigen, von nährstofftoleranten Arten verdrängt werden. Während in Binnengewässern vor allem Phosphor zu Problemen führt, sind die Algenblüten an den Küsten unter anderem ein Ergebnis zu hoher Stickstoffeinträge.

23. Welche Auswirkungen können die dokumentierten, nicht guten ökologischen Wasserqualitäten auf die Trinkwassergewinnung haben?

Das Trinkwasser wird in Niedersachsen zu 86 Prozent aus Grundwasser gewonnen und zu 14 Prozent aus Oberflächengewässern, hier im Wesentlichen aus den Talsperren im Harz. Die ökologische Qualität der übrigen Oberflächengewässer hat daher keine große Relevanz auf die Trinkwassergewinnung in Niedersachsen. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 12 verwiesen.

24. Von wie vielen Wasserversorgern in Niedersachsen ist der Bundesregierung bekannt, dass sie ihr Wasser verschneiden müssen um die Qualitätsvorgaben für Trinkwasser zu erreichen?

Es wird auf die Antwort zu Frage 23 in Verbindung mit Antwort zu Frage 13 verwiesen.

25. In welchem Umfang ging die Versauerung der Gewässer in Niedersachsen zurück und auf welche Maßnahmen führt die Bundesregierung diese Entwicklung zurück?

Die Versauerung von Binnengewässern kann natürliche Ursachen (geologisch bedingt) und anthropogene Ursachen haben. Bei anthropogen bedingte Gewässerversauerung dominieren in den Binnengewässern der Bundesrepublik zwei Hauptursachen: säurebildenden Luftschad-

stoffe wie u. a. Schwefel- und Stickstoffeinträge sowie grundwasserbedingte Versauerung von Oberflächengewässern als Folge des Bergbaus.

Die Überwachung der Versauerungstendenzen dieser Gewässer erfolgt in der Bundesrepublik Deutschland seit vielen Jahren u. a. im Rahmen der UN ECE Luftreinhaltekonvention. Hierbei erfolgt auch eine kontinuierliche Erfassung der Versauerungstendenzen an Binnengewässer. Aufgrund der deutlichen Verringerung der Schwefel- und Stickstoffeinträge aus der Luft in den letzten 30 Jahren ist die immense Versauerung basenarmer Gewässer z. B. des Erzgebirges, des Harzes, des Thüringer Waldes oder des Bayrischen Waldes erheblich zurück gegangen.

Bei einem Teil der Binnengewässer Niedersachsens handelt es sich geologisch bedingt um gut gepufferte / basenreiche Gewässer. Schwach gepufferte Fließgewässer gibt es in Niedersachsen z. B. in den Regionen im Harz, Solling sowie Weser – Leine – Bergland. Bei den dort vorkommenden Fließgewässern handelt es sich überwiegend um silikatische Mittelgebirgsbäche. Diese waren in der Vergangenheit und teilweise auch heute (mit rückläufiger Tendenz) von der durch Schwefel- und Stickstoffeinträge aus der Luft bedingten Versauerung betroffen.

Auch im Tiefland wurden in den silikatischen Ausprägungen der sandgeprägten und der kiesgeprägten Tieflandbäche niedrige ph-Werte gemessen. Die Werte sind hier überwiegend auf den, den Einfluss mineralisierter Hochmoorböden zurückzuführen.

26. Was müsste nach Ansicht der Bundesregierung passieren, damit die europäische Wasserrahmenrichtlinie eingehalten wird und keine Ausnahmegenehmigungen mehr beantragt werden müssen?

Ausnahmemöglichkeiten sind integraler Bestandteil der WRRL-Bewirtschaftung und dienen dem Ausgleich von Nutzungen und Schutzgütern. Generell wird in Deutschland angestrebt, mit den Fristverlängerungen die Ziele zumindest langfristig zu erreichen, und von der Möglichkeit der Zielabsenkung nur in Einzelfällen Gebrauch zu machen.

Eine Vielzahl von einzelnen Faktoren spielt bei der Beeinflussung des Gewässerzustandes eine Rolle. Einige Gewässerbeeinträchtigungen wie die Nitratbelastungen des Grundwassers lassen sich im Rahmen eines Bewirtschaftungsplans nicht vollständig beseitigen, so dass in

Zukunft auch von den Möglichkeiten der Fristverlängerung Gebrauch gemacht werden muss und weitere Bewirtschaftungszyklen zur Erreichung des guten Zustands erforderlich sind. In Einzelfällen ist auch die Festlegung weniger strenger Umweltziel unumgänglich. Ein Verzicht auf die Ausnahmemöglichkeiten der Wasserrahmenrichtlinie ist nach derzeitigem Kenntnisstand auf absehbare Zeit nicht realistisch.

27. Sind nach Ansicht der Bundesregierung in Niedersachsen mehr Grundwasserkörper und Oberflächengewässer in einem besseren ökologischen Zustand als vor zehn Jahren?

Entsprechend den Anforderungen der WRRL wird der Status der Gewässer im Vorlauf der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne festgestellt. Eine Gegenüberstellung der Bewertungsergebnisse des ersten Bewirtschaftungszeitraums 2009 bis 2015 mit denen des zweiten Bewirtschaftungszeitraums 2015 bis 2021 für alle niedersächsischen Fließgewässer zeigt die Tabelle 6.

Bei dieser Gegenüberstellung der ökologischen Bewertung der Fließgewässer ist allerdings zu beachten, dass zwischenzeitlich bundesländerübergreifend Veränderungen in der Methodik insbesondere zur Bewertung des ökologischen Potenzials eingeführt wurden. Im Jahr 2008 wurden auch die erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässer noch mit den Verfahren zur Bewertung des ökologischen Zustands bewertet. Die Tabelle 6 zeigt, dass sich die Bewertungsergebnisse der Ökologie der Fließgewässer trotz der Änderung des Verfahrens nicht grundsätzlich verändert haben.

Tabelle 6: Gegenüberstellung der ökologischen Bewertungsergebnisse für alle niedersächsischen Fließgewässer aus den Jahren 2008 und 2014

KLASSE (Zustand/Potenzial)		2008	2014
2	gut und besser	4 Prozent	2 Prozent
3	mäßig	23 Prozent	27 Prozent
4	unbefriedigend	43 Prozent	44 Prozent
5	schlecht	30 Prozent	24 Prozent

Bewertung nicht möglich	0 Prozent	3 Prozent
-------------------------	-----------	-----------

(Quelle: Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach §118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. Artikel 13 der EG-WRRL, Dezember 2015)

Die Tabelle 7 zeigt die Veränderung der ökologischen Bewertungen der niedersächsischen stehenden Gewässer. Auch hier sind Änderungen der Bewertungsverfahren bei einer Gegenüberstellung der Ergebnisse zu berücksichtigen. Die Verschlechterungen in den ökologischen Bewertungen der natürlichen Seen erklären sich einerseits aus einer strengeren Bewertung der Flachseen als Anpassung infolge des europäischen Interkalibrierungsprozesses. Andererseits sind diese Veränderungen in Zusammenhang mit den individuellen Schwankungsbreiten hocheutropher Seeökosysteme zu verstehen. Die hydromorphologische Besonderheit einer geringen Tiefe bedingt eine intensivierete Nährstoffausnutzung und eine – nicht lineare – Hysterese-Beziehung zwischen Nährstoffgehalt und Algenentwicklung im See: Die sogenannte Bistabilität von Flachseen, die entweder von submersen Makrophyten oder vom Phytoplankton dominiert werden. Da die Bewertungsverfahren insbesondere auf die sehr gut/gut- und gut/mäßig-Grenze optimiert werden, können erfahrungsgemäß bei unterschiedlichen jährlichen Witterungsverläufen hohen Schwankungsbreiten bei der Ausnutzung des trophischen Potenzials auftreten, welche die negativen Abweichungen in den Bewertungen für den Dümmer, Dahlemer-Halemer See, Balksee, Bederkesaer See erklären. Da der Gartower See als Flussee Seege im Rückstau- bzw. Überflutungsbereich der Elbe liegt, ist dieser je nach Hochwasserereignis erheblich variablen Nährstoffein- bzw. austragen unterworfen, die den Wechsel zwischen zwei Zustandsklassen bedingen können.

Tabelle 7: Vergleich der ökologischen Bewertungen der stehenden Gewässer 2008 und 2014

Stehendes Gewässer	Bewertungsergebnis 2008	Bewertungsergebnis 2014
Gartower See	Unbefriedigend	Mäßig
Koldinger Kiessee	Gut	Mäßig
Dümmer	Unbefriedigend	Schlecht
Balksee	Mäßig	Schlecht
Bederkesaer See	Mäßig	Schlecht
Dahlemer/Halemer See	Mäßig	Unbefriedigend
Bei den 21 weiteren EU relevanten Seen sind die ökologischen Bewertungsergebnisse unverändert geblieben.		

(Quelle: Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach §118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. Artikel 13 der EG-WRRL, Dezember 2015)

Die Tabelle 8 zeigt die Gegenüberstellung der Bewertungsergebnisse für die niedersächsischen Übergangsgewässer.

Die Verbesserung der Bewertung betrifft den Wasserkörper „Übergangsgewässer Ems (Leer bis Dollart)“, dem bisher ein schlechtes ökologisches Potenzial beigemessen wurde. Die Veränderung zum unbefriedigenden Potenzial ist auf eine Änderung der Bewertungsmethodik des Makrozoobenthos mit Anpassungen zur Bewertung des ökologischen Potenzials zurückzuführen – somit Ausdruck einer methodischen Veränderung.

Das Übergangsgewässer der Weser und das Übergangsgewässer des Ems-Ästuars zeigen keine Änderung der ökologischen Bewertungsklasse im Vergleich zum vorhergehenden Bewirtschaftungszeitraum. Es ist davon auszugehen, dass die Belastungssituation dort im Wesentlichen gleich geblieben ist.

Tabelle 8: Vergleich der ökologischen Bewertungen der Übergangsgewässer im Jahr 2008 und im Jahr 2014

Übergangsgewässer	Bewertungsergebnis 2008	Bewertungsergebnis 2014
Übergangsgewässer Ems (Leer bis Dollart)	Schlecht	Unbefriedigend
Übergangsgewässer des Ems-Ästuar	Mäßig	Mäßig
Übergangsgewässer der Weser	Mäßig	Mäßig

(Quelle: Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach §118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. Artikel 13 der EG-WRRL, Dezember 2015)

In den Küstengewässern kommt es bei fünf Wasserkörpern zu schlechteren Bewertungen des ökologischen Zustands als in der vorherigen Bewirtschaftungsphase (siehe Tabelle 9). Diese Entwicklung ist überwiegend auf die Weiterentwicklung und Anpassung und auf die europäische Abstimmung von Bewertungsmethoden der Qualitätskomponente Phytoplankton zurückzuführen.

Fünf Küstengewässerswasserkörper zeigen keine Änderung der ökologischen Bewertungsklasse im Vergleich zum vorhergehenden Bewirtschaftungszeitraum. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass die Belastungssituation in den Wasserkörpern im Wesentlichen gleich ge-

blieben ist. Wirkungen verbessernder Maßnahmen haben hier noch nicht zu einer Höherklassifizierung im fünfstufigen Bewertungssystem geführt.

Tabelle 9: Vergleich der ökologischen Bewertungen der Küstengewässer im Jahr 2008 und im Jahr 2014

Küstengewässer	Bewertungsergebnis 2008	Bewertungsergebnis 2014
Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte	Mäßig	Unbefriedigend
Westliches Wattenmeer der Weser	Mäßig	Unbefriedigend
Offenes Küstengewässer der Weser	Mäßig	Unbefriedigend
Östliches Wattenmeer der Weser	Mäßig	Unbefriedigend
Euhalines offenes Küstengewässer der Ems	Mäßig	Unbefriedigend
Euhalines Wattenmeer der Ems	Unbefriedigend	Unbefriedigend
Westliches Wattenmeer der Elbe	Unbefriedigend	Unbefriedigend
Offenes Küstengewässer vor Jadebusen	Mäßig	Mäßig
Polyhalines Wattenmeer der Ems	Mäßig	Mäßig
Polyhalines offenes Küstengewässer des Ems-Ästuars	Mäßig	Mäßig

(Quelle: Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach §118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. Artikel 13 der EG-WRRL, Dezember 2015)

28. Welche Auswirkungen des Klimawandels auf Wassermenge, veränderte Hoch- und Niedrigwasserphasen u. ä. sind nach Kenntnis der Bundesregierung in den Gewässern von Niedersachsen zu beobachten und zu erwarten und welche Auswirkungen haben diese auf die Artenvielfalt?

Im Rahmen des Forschungsverbundes Klimafolgenforschung in Niedersachsen (KLIFF) wurden Auswirkungen der Klimaveränderungen auf regionaler und lokaler Ebene in Niedersach-

sen untersucht. Die nachfolgenden Aussagen basieren auf dem Vorhaben (<http://www.kliff-niedersachsen.de.vweb5-test.gwdg.de/>).

Die meisten Niederschläge fallen in Niedersachsen heute im Sommer mit ca. 70 bis 80 Millimeter pro Monat und sind relativ gleichmäßig über das Land verteilt. Die geringsten Niederschläge fallen in Niedersachsen im Frühling. Im Sommer ist im Durchschnitt mit jährlich ein bis zwei Starkniederschlagstagen mit mehr als 20 Millimeter zu rechnen. Nur in jedem zweiten bis dritten Winter tritt ein Starkniederschlagstag auf, gleiches gilt für den Frühling. Die längsten Trockenperioden treten im Sommerhalbjahr zwischen April und September auf und dauern in weiten Teilen Niedersachsens im Jahresmittel 16 bis 17 Tage.

Über die letzten 120 Jahre sind folgende Änderungen des Klimas zu beobachten: Die Niederschläge stiegen statistisch signifikant im Winter, Frühjahr und Herbst. Im Sommer nahmen sie ab. Weiterhin stieg die Trockenheitsdauer im Sommer während sie im Herbst abgenommen hat. Die Anzahl der Starkniederschlagstage im Winter hat zugenommen.

Für die Häufigkeit von Hoch- und Niedrigwasser zeigen Untersuchungen zu Trendanalysen historischer Klimadaten, dass Klimaänderungen in Niedersachsen bereits die niedersächsischen Gewässer beeinflusst haben. So ist eine Zunahme der Extremniederschläge im Winter, Frühling und Herbst zu beobachten. Studien zeigen aber auch, dass die Zahl und die Größe mittlerer Hochwasser im Winterhalbjahr zu nehmen. Bisher lassen sich die Veränderungen regionaler Abflussverhältnisse in Niedersachsen durch den Klimawandel nur schwer bestimmen. Für das Aller-Leine Gebiet wurden zunehmende mittlere Abflüsse im Winter festgestellt sowie eine generelle Zunahme der Häufigkeit kleinerer Hochwasser. Vor allem in kleinen Einzugsgebieten kann es zu einer Erhöhung der Scheitelabflüsse bei Hochwasser kommen.

Hinsichtlich von Trockenheit und Niedrigwasser ist insbesondere in der Mitte Niedersachsens bereits während der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts eine Zunahme der Dauer von Trockenperioden im Sommer zu beobachten.

Ensembleprojektionen von zwei Regionalmodellen und 13 Klimasimulationen sagen vorher, dass die projizierten Niederschläge sich bis 2021 bis 2050 im Jahresmittel um ca. 7 Prozent erhöhen würden. Vermutlich erfolgt das gleichverteilt über alle Jahreszeiten. Die Vorhersagen bis 2071 bis 2100 sind für die Änderungen der Jahresniederschlagssummen ähnlich. Allerdings soll sich dann die jahreszeitliche Verteilung verändern. Eine Zunahme der Niederschlagssummen wird insbesondere im Winter, Frühling und Herbst projiziert. Im Sommer ist von einer Abnahme um 10 Prozent auszugehen. Da auch eine Temperaturzunahme wahr-

scheinlich ist, sollen die Winterniederschläge künftig überwiegend als Regen und weniger als Schnee fallen. Die Klimamodelle projizieren bis 2021 bis 2050 eine Abnahme der Schneefallmenge in Niedersachsen um ca. 30 Prozent und bis 2071 bis 2100 um ca. 50 Prozent.

Weiterhin ist mit einer Zunahme der Häufigkeit von Starkniederschlagstage bis 2021 bis 2050 vor allem im Herbst zu rechnen. Eine weitere Zunahme wird dann für den Zeitraum 2071 bis 2100 für die Jahreszeiten Herbst (bis ca. 75 Prozent), Winter, und Frühjahr (jeweils um ca. 40 bis 50 Prozent) projiziert. Für den Sommer hingegen ist keine deutliche Zunahme der Starkniederschlagstage zu erwarten.

Hinsichtlich der mittleren Dauer der Trockenperioden sagen die Modelle keine Änderungen vorher.

Grundsätzlich können ein geringer Durchfluss und eine geringere Wassermenge in Fließgewässern vielfältige Wirkungen auf die aquatische Lebensgemeinschaft haben. Ist in den Sommermonaten auch die Wassertemperatur erhöht, zieht dies auch eine niedrigere Sauerstoffkonzentration nach sich. Das bedeutet Stress für die im Wasser lebenden Tiere, z. B. Fische. Weiterhin können durch die niedrigen Wasserstände besondere Lebensräume, z. B. Laichplätze in den Auen nicht mehr erreichbar sein. Die veränderte Fließgeschwindigkeit hat Auswirkungen auf das Sohlückensystem am Grund eines Flusses. Hier kann es zu einer verstärkten Sedimentation kommen, was wiederum den Rückzugsraum vieler Insekten einschränkt. Neben diesen allgemeinen Ausführungen, sind der Bundesregierung keine konkreten Untersuchungen zu den Auswirkungen des Klimawandels auf die aquatische Lebensgemeinschaft und die Artenvielfalt in Niedersachsen bekannt.