

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Peter Meiwald, Stephan Kühn (Dresden),
Annalena Baerbock, weiterer Abgeordneter und der Fraktion
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 18/8792 –**

Gewässerqualität in Sachsen

Vorbemerkung der Fragesteller

Sauberes Wasser ist für Menschen eine lebensnotwendige Grundlage. Bei Wasserverunreinigungen drohen gesundheitliche Schäden und 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 Mitgliedstaaten der Europäischen Union 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 zum Jahr 2015 – spätestens bis zum Jahr 2027 – einen guten ökologischen Zustand erreichen.

In Deutschland befinden sich große Anteile der Oberflächengewässer in keinem guten Zustand, auch viele Grundwasserkörper sind mit Nitrat und Pestiziden belastet.

Zustand der Grundwasserkörper im Sachsen

1. Wie hat sich das Messstellennetz bei Grundwasserkörpern in Sachsen nach Kenntnis der Bundesregierung in den vergangenen zehn Jahren entwickelt?

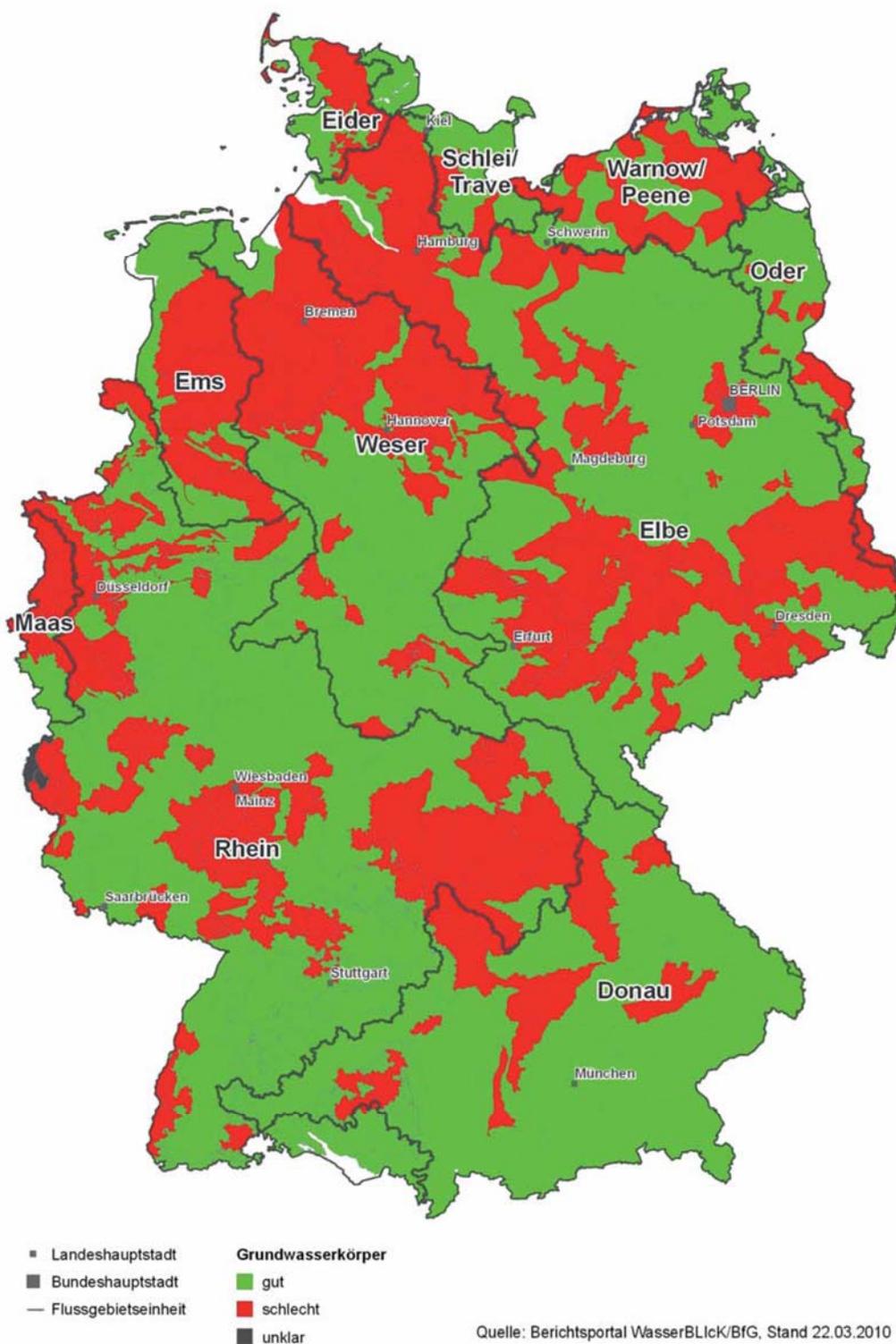
Die Untersuchung und Bewertung der Grundwasserkörper ist Aufgabe der Länder. Der Bundesregierung liegen keine Angaben darüber vor, wie sich das Messstellennetz bei Grundwasserkörpern in Sachsen entwickelt hat.

2. Welche der vollständig und teilweise auf sächsischem Territorium befindlichen Grundwasserkörper haben derzeit welchen chemischen und mengenmäßigen Zustand (bitte einzeln auflühren und nach Landkreisen – inklusive Hinweis auf Überschreitung der Landkreisgrenzen bei einzelnen Gewässern – sortieren und die einzelnen Zustandskategorien in Prozentanteilen am gesamten sächsischen Grundwasserkörperbestand angeben)?

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ist Aufgabe der Länder. Diese sind u. a. für die Bestandsaufnahme der Gewässerqualität verantwortlich. Die dafür zu Grunde zu legenden Informationen liegen dort in der notwendigen Detailtiefe und räumlichen Zuordnung vor. Es wird z. B. auf die Antwort auf Drucksache 6/2748 „Ökologische und chemische Gewässergüte sächsischer Grundwasserkörper – Erfüllung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie bis Ende 2015 in Sachsen“ des Sächsischen Landtages verwiesen.

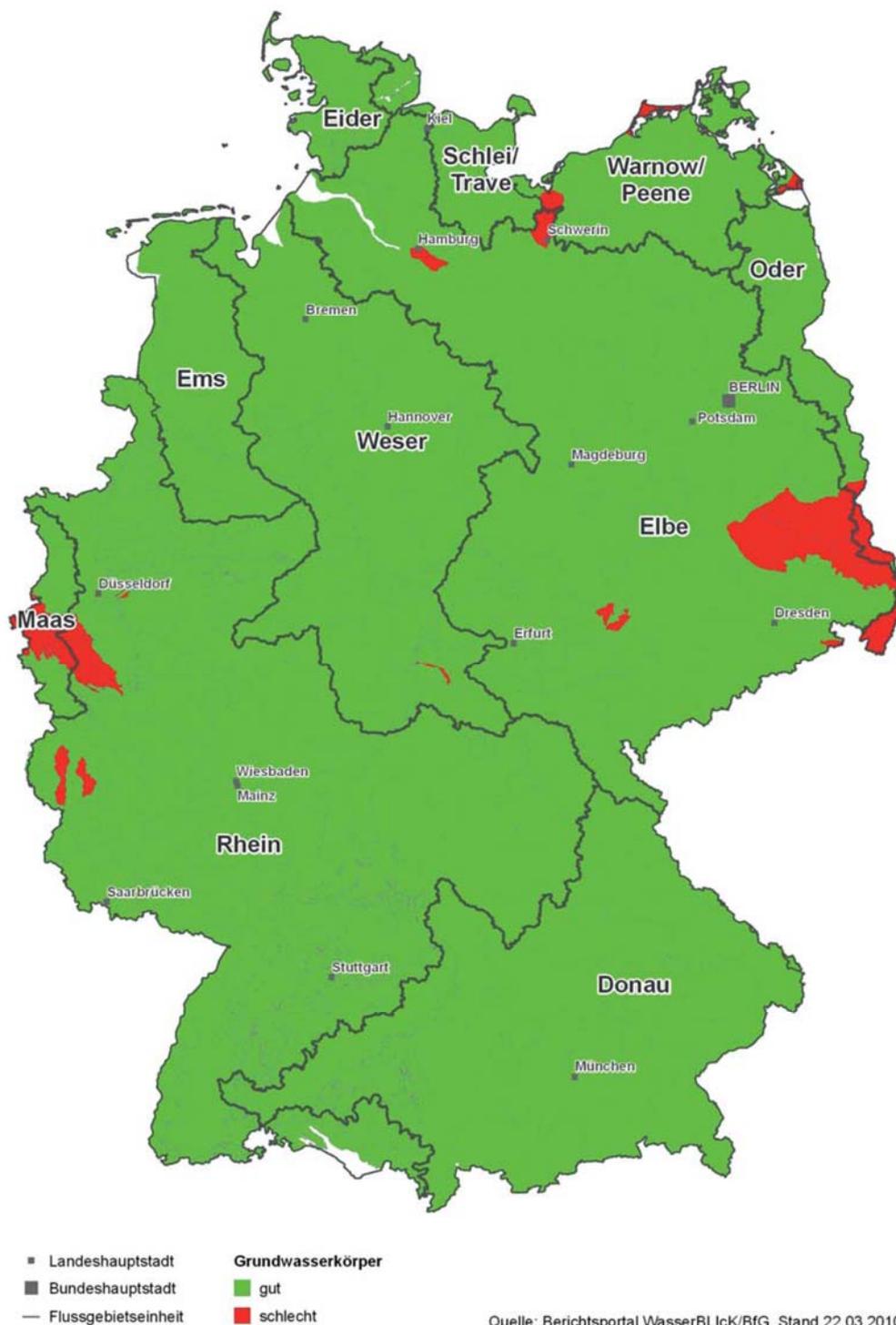
Eine Darstellung aggregierter Informationen zur Gewässerqualität nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für Deutschland enthält die Broschüre des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) „Auf dem Weg zu guten Gewässern“ vom Mai des Jahres 2010. Die Broschüre steht unter www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4012.pdf zum Download zur Verfügung. Zur Beantwortung der Frage wird auf die Seiten 35 und 33 der Broschüre hingewiesen.

Karte 7: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper in Deutschland (S. 35)*



* Die farbige Darstellung der Abbildung ist auf Bundestagsdrucksache 18/8991 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

Karte 6: Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper in Deutschland (S. 33)*



* Die farbige Darstellung der Abbildung ist auf Bundestagsdrucksache 18/8991 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

Der Bundesregierung selbst liegen keine nach Landkreisen gegliederten Angaben über den chemischen und mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper in Sachsen vor.

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

Die Bundesregierung geht davon aus, dass Sachsen geeignete Maßnahmen ergriffen hat, um den Zustand der Grundwasserkörper zu verbessern. Aufgrund langer Verweilzeiten des Grundwassers werden Maßnahmen jedoch nur langsam wirksam, so dass eine Verbesserung der Situation auch nur über einen längeren Zeitraum zu erwarten ist.

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

Der Grundwasserzustand wird 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 Sachsen, die sich gegenwärtig noch in einem schlechten Zustand befinden, in den nächsten Jahren verbessert. In Grundwasserkörpern, in denen die Verweilzeit des Grundwassers sehr lang ist, kann es Jahrzehnte dauern, bis der gute Zustand wieder erreicht wird.

5. Welche 15 Grundwasserkörper sind in Sachsen am höchsten mit Nitrat und Pestiziden belastet (bitte mit Ortsangabe und Messstellennummer angeben)?
6. Wo werden in Grundwasserkörpern in Sachsen die in der Grundwasserverordnung festgelegten Schwellenwerte überschritten (bitte Messwert angeben)?
7. Bei welchen Grundwasserkörpern in Sachsen wurden im Jahr 2015 die in der Grundwasserverordnung festgelegten Schwellenwerte für Biozidprodukte einschließlich relevanter Stoffwechsel-, Abbau- und Reaktionsprodukte überschritten (bitte nach Messwert, Ort und Messstellennummer aufschlüsseln)?
8. Bei welchen Grundwasserkörpern in Sachsen wurden im Jahr 2015 die in der Grundwasserverordnung festgelegten Schwellenwerte für Arsen, Cadmium, Blei, Ammonium, Chlorid, Sulfat und die Summe aus Tri- und Tetra-chlorethen überschritten (bitte nach Substanz, Messwert, Ort und Messstellennummer aufschlüsseln)?

Die Fragen 5, 6, 7 und 8 werden gemeinsam beantwortet.

Der Bundesregierung liegen keine Einzelmesswerte für Grundwasserkörper in Sachsen vor. Aus diesem Grund können auch keine Angaben darüber gemacht werden, in welchen Grundwasserkörpern die höchsten Nitrat- und Pflanzenschutzmittelbelastungen auftreten bzw. Schwellenwerte für Biozide oder andere in der Grundwasserverordnung festgelegte Schwellenwerte überschritten werden.

9. 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 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.

10. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Anzahl der Entnahmestellen für Trinkwasser in Sachsen in den vergangenen zehn 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.

11. Inwieweit sind nach Ansicht der Bundesregierung in Sachsen 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 Sachsen in den letzten zehn Jahren nicht wesentlich verändert.

12. Falls ja, in welcher Größenordnung, und falls nein, inwieweit hat sich der Zustand der einzelnen Grundwasserkörper verschlechtert (bitte nicht nur die Veränderung der Zustandsklasse angeben, sondern möglichst auch die absolute Verschlechterung innerhalb einer Zustandsklasse)?

Detaillierte Angaben über Veränderungen des Grundwasserzustands innerhalb der Zustandsklassen liegen der Bundesregierung nicht vor.

Zustand der Oberflächengewässer in Sachsen

13. In wie vielen Bewirtschaftungsplänen des ersten Zyklus sind Ausnahmen in Sachsen für Oberflächenwasserkörper von der Auflage des Erreichens eines guten Gewässerzustands gewährt worden?

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ist Aufgabe der Länder. Diese sind für die Bestandsaufnahme der Gewässerqualität, für die Festlegung von Maßnahmen zur Wiederherstellung des guten Zustandes und für die Inanspruchnahme von Ausnahmen (Fristverlängerungen oder weniger strenge Umweltziele) verantwortlich. Die dafür zu Grunde zu legenden Informationen liegen dort in der notwendigen Detailtiefe und räumlichen Zuordnung vor. Eine Darstellung aggregierter Informationen zur Gewässerqualität nach der WRRL für Deutschland enthält die Broschüre des BMUB „Auf dem Weg zu guten Gewässern“ vom Monat Mai des Jahres 2010. Die Broschüre steht unter www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4012.pdf zum Download zur Verfügung.

Nachfolgende Tabelle enthält Details zu den Oberflächenwasserkörpern in Sachsen (Stand: Bewirtschaftungsplan 2009, in einem Wasserkörper kann es mehrere Ausnahmen geben):

Anzahl Wasserkörper	651
Anzahl Ausnahmen	572
- Ausnahmen wegen Ökologischem Zustand	559
- Ausnahmen wegen Chemischem Zustand	136

Sachsen hat Anteile an den zwei internationalen Flussgebietseinheiten (FGE) der Oder (hier nur das Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße, ca. 5 Prozent der Landesfläche) und der Elbe (ca. 95 Prozent der Landesfläche). Es sind Ausnahmen von der Auflage des Erreichens eines guten Gewässerzustands in beiden Bewirtschaftungsplänen der jeweiligen FGE gewährt worden.

14. Was sind die Hauptursachen für die Nichteinhaltung eines guten Gewässerzustands bei den Oberflächenwasserkörpern?

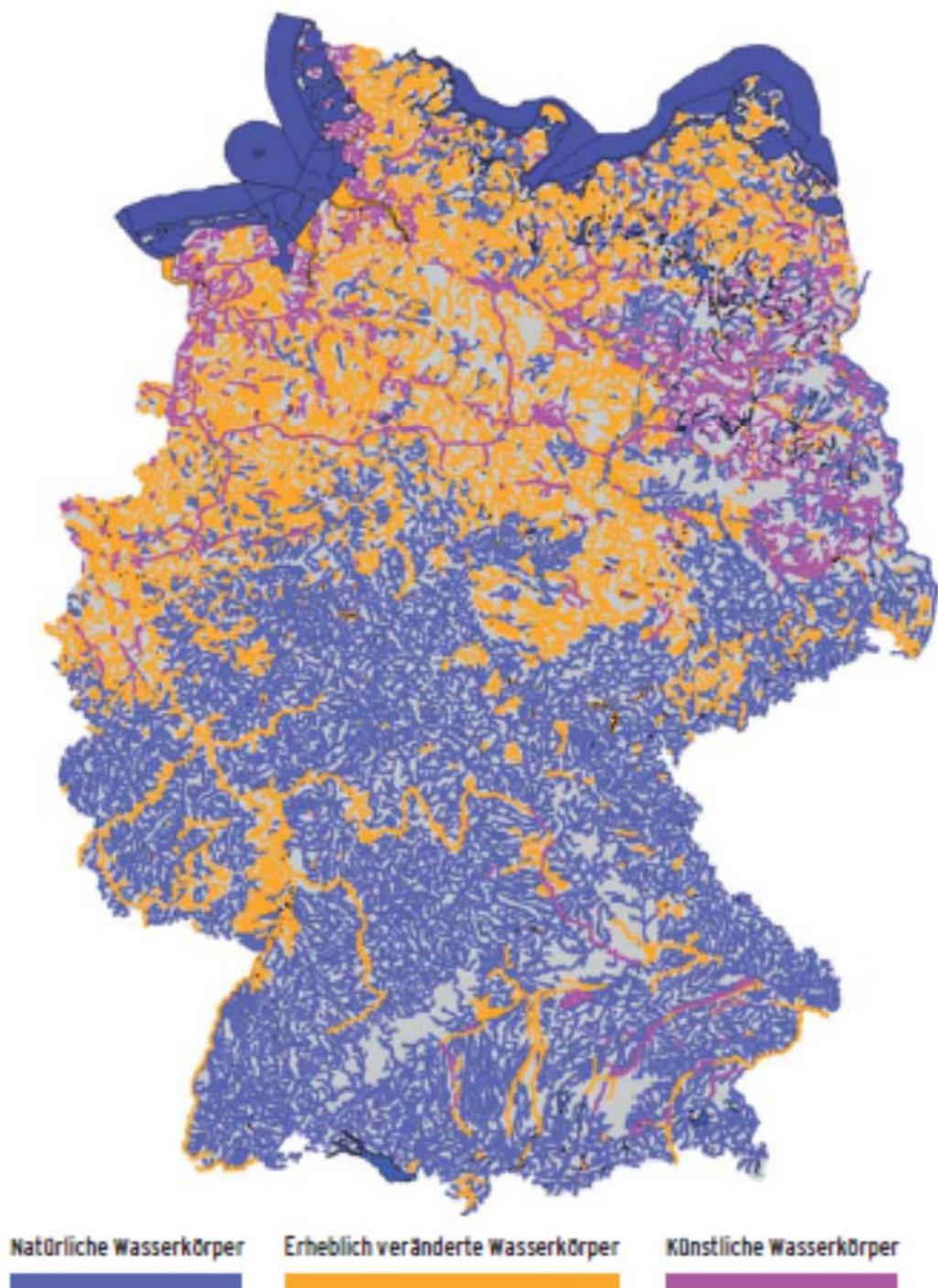
Spezielle Informationen zu Sachsen liegen der Bundesregierung nicht vor. In Deutschland sind die Oberflächengewässer zum überwiegenden Teil aufgrund von Beeinträchtigungen der biologischen Qualitätskomponenten in einem mäßigen bis schlechten Zustand. In den Flüssen sind die aquatischen Lebensgemeinschaften (Fischfauna, Makrozoobenthos und Gewässerflora) vor allem durch die überwiegend als „nicht gut“ beurteilte Hydromorphologie und andere allgemeine Bedingungen – wie Nährstoffbelastungen, Sauerstoffdefizit, Wärmebelastungen durch Kraftwerkseinleitungen oder auch die Salzbelastung sowie Schadstoffbelastungen – beeinträchtigt. In den Seen hingegen spielt die Nährstoffbelastung die dominierende Rolle. In Übergangs- und Küstengewässern sind Nährstoffeinträge der größte Belastungsfaktor. Zudem sind die Übergangsgewässer in der Regel in ihrer Hydromorphologie stark beeinträchtigt, was zu der schlechten Einstufung der Gewässerfauna und -flora beiträgt.

15. Welche der natürlichen Oberflächengewässerkörper (NWB) in Sachsen haben derzeit welchen ökologischen und chemischen Zustand (bitte einzeln auflisten und nach Landkreisen – inklusive Hinweis auf Überschreitung der Landkreisgrenzen bei einzelnen Gewässern – sortieren und die einzelnen Zustandskategorien in Prozentanteilen am gesamten sächsischen natürlichen Oberflächengewässerkörperbestand angeben)?
16. Welche der erheblich veränderten Oberflächenwasserkörper (HMWB) und welche der künstlichen Oberflächenwasserkörper (AWB) haben aktuell welches ökologische Potenzial (bitte einzeln auflisten und nach Landkreisen – inklusive Hinweis auf Überschreitung der Landkreisgrenzen bei einzelnen Gewässern – sortieren und die einzelnen Klassifizierungen des ökologischen Potenziales in Prozentanteilen am gesamten sächsischen Bestand der erheblich veränderten Oberflächenwasserkörper bzw. der künstlichen Oberflächenwasserkörper angeben)?

Die Fragen 15 und 16 werden gemeinsam beantwortet.

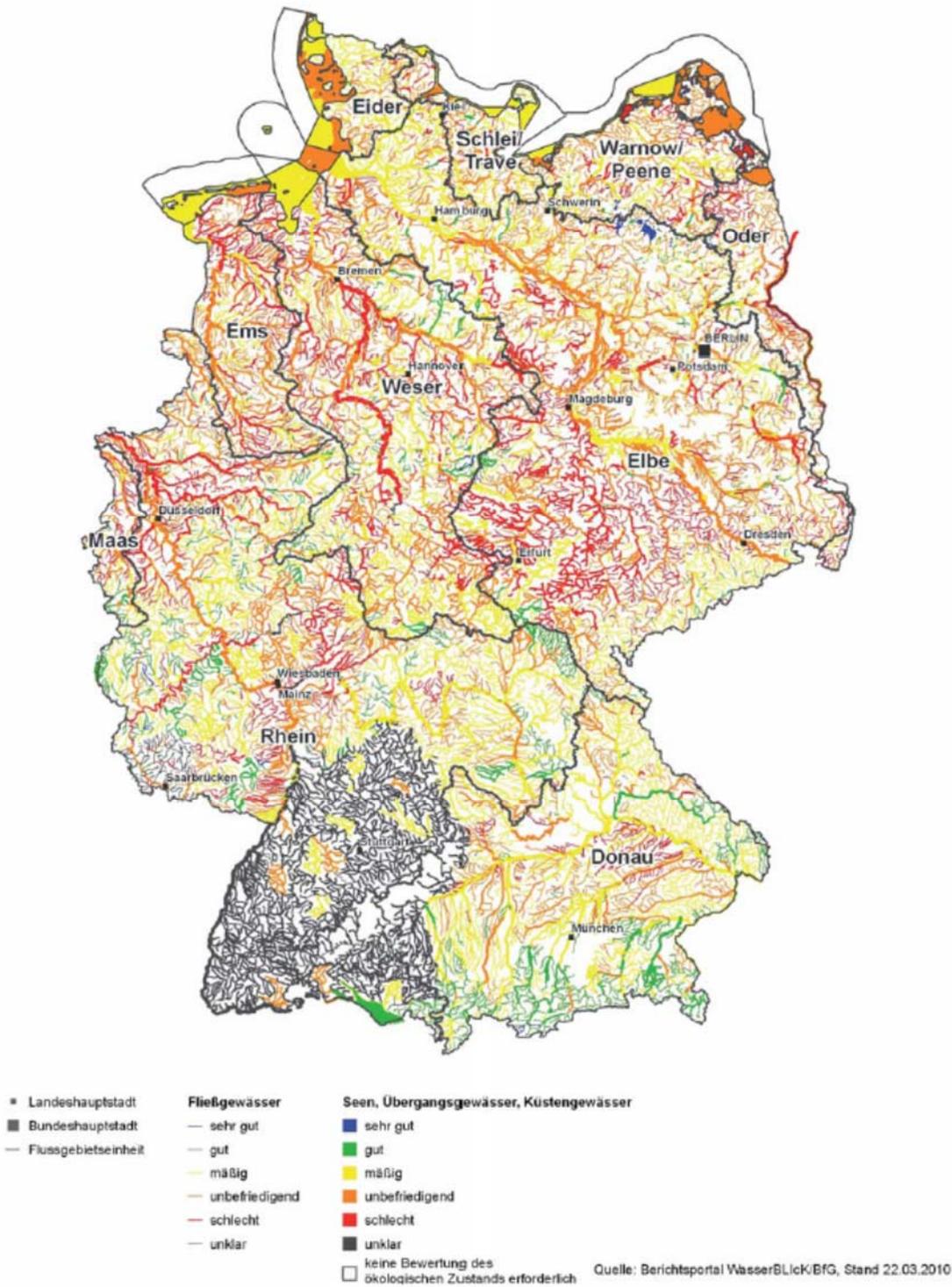
Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ist Aufgabe der Länder. Diese sind u. a. für die Bestandsaufnahme der Gewässerqualität und die Einstufung des ökologischen und chemischen Zustandes zuständig. Die dafür zu Grunde zu legenden Informationen liegen dort in der notwendigen Detailtiefe und räumlichen Zuordnung vor. Eine Darstellung aggregierter Informationen zur Gewässerqualität nach der WRRL für Deutschland enthält die Broschüre des BMUB „Auf dem Weg zu guten Gewässern“ vom Monat Mai des Jahres 2010. Die Broschüre steht unter www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4012.pdf zum Download zur Verfügung. Zur Beantwortung der Frage wird auf die Seiten 21 und 23 der Broschüre hingewiesen.

**Karte 3: Natürliche, erheblich veränderte und künstliche
Wasserkörper in Deutschland. Datenquelle: Berichtsportal
WasserBLick/BfG, Stand 22.03.2010.**



* Die farbige Darstellung der Abbildung ist auf Bundestagsdrucksache 18/8991 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

Karte 4: Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper in Deutschland.



* Die farbige Darstellung der Abbildung ist auf Bundestagsdrucksache 18/8991 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

17. Inwieweit geht die Bundesregierung davon aus, dass durch die bestehenden Maßnahmen innerhalb des zweiten Bewirtschaftungszyklus eine deutliche Verbesserung der Oberflächenwasserkörper in Sachsen 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.

18. Welche zehn Seen sind in Sachsen am höchsten mit Nitrat, Ammonium, Chlorid, Eisen, Phosphat, Mangan, Sulfat und Pestiziden belastet?
Wo werden dabei vorhandene Grenzwerte überschritten?
19. Welche zehn Messstellen an Fließgewässern sind in Sachsen am höchsten mit Nitrat, Ammonium, Phosphat, Chlorid, Sulfat und Pestiziden belastet, und wo werden dabei vorhandene Grenzwerte überschritten (bitte nach Messstellen und Grenzwertüberschreitung auflisten)?

Die Fragen 18 und 19 werden gemeinsam beantwortet.

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ist Aufgabe der Länder. Die dafür zu Grunde zu legenden Informationen werden zurzeit aktuell erhoben und werden dort in der notwendigen Detailtiefe und räumlichen Zuordnung vorliegen.

Vertiefende Informationen enthalten die Bewirtschaftungspläne/Maßnahmenprogramme der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (www.fgg-elbe.de) sowie die sächsischen Hintergrundpapiere für die FGE Elbe und Oder auf der Umweltseite www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/14706.htm).

20. 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?

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

Über weitergehende Detailinformationen könnte das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie verfügen.

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

Sofern die Überschreitung bei Oberflächengewässern auf Umweltqualitätsnormen beruht, die aus ökotoxikologischen Gründen unter den Werten der Trinkwasserverordnung liegen, hat dies keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Trinkwassergewinnung.

Nicht gute ökologische Wasserqualitäten können die Trinkwassergewinnung erschweren, wenn dadurch Schadstoffe ins Trinkwasser gelangen, die dann entweder zu einem höheren Aufwand in der Trinkwasseraufbereitung führen oder aber

dazu, dass Brunnen aufgegeben und durch andere ersetzt werden müssen. Dies gilt auch für chemische Stoffe, die durch menschliche Aktivitäten ins Grundwasser gelangen.

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

Die Versauerung von Binnengewässern kann unterschiedliche Gründe haben. Man kann natürliche Ursachen (geologisch bedingt) und anthropogen bedingte Ursachen unterscheiden. Bei anthropogen bedingter Gewässerversauerung dominieren in den Binnengewässern der Bundesrepublik Deutschland zwei Hauptursachen: Schwefel- und Stickstoffeinträge aus der Luft sowie grundwasserbedingte Versauerung von Oberflächengewässern als Folge des Bergbaus.

Die Versauerung tritt vor allem in Gewässern mit basenarmen Einzugsgebieten auf. Bei einem Großteil der Binnengewässer Sachsens handelt es sich geologisch bedingt um gut gepufferte/basenreiche Gewässer. Die Gewässer in den geologisch weniger gut gepufferten/basenarmen Gewässern Sachsens (z. B. im Erzgebirge) waren hingegen in der Vergangenheit deutlich von der durch Schwefel- und Stickstoffeinträge aus der Luft bedingten Versauerung betroffen.

Die Überwachung der Versauerungstendenzen dieser Gewässer erfolgt in der Bundesrepublik Deutschland seit vielen Jahren u. a. im Rahmen der UNECE-Luftreinhaltekonvention. Hierbei erfolgt auch eine kontinuierliche Erfassung der Versauerungstendenzen an Binnengewässermessstellen im Erzgebirge. Aufgrund der deutlichen Verringerung der Schwefel- und Stickstoffeinträge aus der Luft in den letzten 30 Jahren ist die immense Versauerung basenarmer Gewässer des Erzgebirges, des Harzes oder des Thüringer Waldes in den 70er- und 80er Jahren heute deutlich rückläufig.

Dennoch sind einige wenige Oberflächenwasserkörper Sachsens gegenwärtig von einer Zunahme der Versauerung betroffen, welche die Folge der ehemaligen Nutzung großer Landesteile als Bergbaugebiet ist (z. B. Lausitzer Bergbaurevier – Ostsachsen – und Mitteldeutsches Bergbaurevier – Westsachsen). Der Braunkohleabbau erforderte in der Vergangenheit eine deutliche Absenkung der Grundwasserstände. Die nach Aufgabe des Braunkohlenabbaus ansteigenden Grundwasserstände führen aufgrund von chemischen Reaktionen im Boden (Oxidationsprozesse) zu einer bergbaubedingten Versauerung von Grund- und Oberflächenwasser, welche zu einer massiven Verarmung der aquatischen Lebensgemeinschaft in Binnengewässern führt.

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

Ausnahmemöglichkeiten sind integraler Bestandteil der WRRL-Bewirtschaftung. 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 Bewirtschaftungs-

zyklen zur Erreichung des guten Zustands erforderlich sind. In Einzelfällen ist auch die Festlegung weniger strenger Umweltziele unumgänglich. Ein Verzicht auf die Ausnahmemöglichkeiten der Wasserrahmenrichtlinie ist nach derzeitigem Kenntnisstand auf absehbare Zeit nicht realistisch.

24. Sind nach Ansicht der Bundesregierung in Sachsen mehr Oberflächengewässer in einem besseren ökologischen Zustand als vor zehn Jahren?

Im Rahmen der Umsetzung der EG-WRRL wird der Zustand der Oberflächengewässer in der Bundesrepublik Deutschland mit verbesserten und anspruchsvolleren Methoden ermittelt als zuvor. In den vergangenen Jahren wurden die Bewertungsergebnisse des ökologischen Zustandes zweimal in den Jahren 2010 und 2016 an die Europäische Kommission übermittelt. Für Sachsen (siehe nachfolgende Tabelle) können in diesem Zeitraum Veränderungen des ökologischen Zustandes von den schlechteren Klassen 5 (schlecht) und 4 (unbefriedigend) zu den nächstbesseren Klassen verzeichnet werden. Der Zustand der sächsischen Gewässer hat sich somit leicht verbessert, allerdings hat sich die Anzahl der Oberflächengewässer, die das vorgegebene Ziel erreichen, kaum geändert. Dennoch gilt es dabei zu beachten, dass auch innerhalb des o. g. Zeitraums Veränderungen und Anpassungen der Bewertungsverfahren erforderlich waren, welche die unmittelbare Vergleichbarkeit der Ergebnisse aus den genannten Jahren einschränkt. Es gilt ebenfalls zu beachten, dass die im Zuge der Umsetzung der EG-WRRL bereits durchgeführten Maßnahmen zur einer langfristigen Erholung der für den ökologischen Zustand bewertungsrelevanten Biozönosen führen werden, diese Erholung allerdings mehr Zeit benötigt und sich oft nicht unmittelbar in deutlich verbesserten Zustandsbewertungen für einen Wasserkörper abbildet.

Ökologischer Zustand oder Ökologisches Potential	Jahr	
	2009 (% aller Wasserkörper)	2015 (% aller Wasserkörper)
sehr gut	0	0
gut	5,5	5,1
mäßig	26,9	33,4
unbefriedigend	23,2	27,6
schlecht	44,4	33,9
unklar	0	0

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

In Sachsen wurden seit dem Jahr 1961 abnehmende Niederschläge im Zeitraum von April bis Juni beobachtet. So zeigt sich für diese Periode eine kontinuierlich verstärkte negative Wasserbilanz, so dass insbesondere in diesem Zeitraum mit einer Zunahme des Trockenheitsrisikos gerechnet werden muss. In der Periode Juli bis September haben die Niederschläge eher zugenommen. Insbesondere im Zeitraum Juli bis September ist davon auszugehen, dass der Anteil von Starkregenereignissen an den Niederschlagssummen zugenommen hat. Für den Winter wurde bisher eine ausgeprägte dekadische Variabilität hinsichtlich Temperatur, Niederschlag und Wasserbilanz beobachtet.

Im Rahmen eines Forschungsvorhabens (KliWES) in Sachsen wurde die Entwicklung des Wasserhaushaltes unter dem Einfluss des Klimawandels untersucht. Folgende grundsätzliche Aussagen können aus dem Vorhaben abgeleitet werden:

- Die Grundwasserneubildung hat abgenommen. Dies würde langfristig einen Rückgang des Dargebotes bedeuten.
- Die Dauer und Häufigkeit von Niedrigwasserereignissen nimmt zu.
- Häufigere und ggf. höhere Hochwasserereignisse können durch die verwendeten Modelle nicht abgebildet werden, da extreme Hochwasser nur unzureichend erfasst werden.

Insgesamt ist in Sachsen von eher moderaten Entwicklungen hinsichtlich der Folgen des Klimawandels bis 2050 auszugehen. Für den Zeitraum bis 2100 werden eher deutlichere Veränderungen erwartet. Die Gebiete des Braunkohletagebaus bedürfen einer gesonderten Untersuchung.

Die in den Klimaprojektionen erwartete Abnahme der Niederschläge und die gleichzeitige Zunahme der Verdunstung durch steigende Lufttemperaturen würden sich deutlich auf die Abflüsse auswirken. Die Untersuchungen der Abflusswerte zeigen im Detail, dass im Zeitraum 1961 bis 1990 in Sachsen Abflusswerte zwischen 300 mm/a und 400 mm/a dominierten. Diese Werte reduzieren sich bis 2100 vermutlich auf unter 200 mm/a Abfluss für einen Großteil der Fläche. Im Mittel ergibt sich vermutlich eine Abnahme der Abflusswerte von 50 Prozent für den Zeitraum 2071 bis 2100 gegenüber 1961 bis 1990. Neben diesen durchschnittlichen Werten zeigen sich deutliche regionale Unterschiede. So verringert sich der Gesamtabfluss im Erzgebirge vermutlich nur um rund 20 Prozent. Für Nordsachsen, das Elbtal und die Lausitz zeigen die Modellergebnisse aber einen Rückgang der Abflüsse um bis zu 75 Prozent.

Aus dem o. g. KliWES-Projekt lassen sich allgemeine Aussagen zu Niedrigwasserkennwerten ableiten. Eine sachsenweite Auswertung der NQ7- und NQ15-Kennwerte zeigte unter der Annahme der Klimarealisierungen eine zukünftige Zunahme der Niedrigwasserperioden. So muss eine Häufung von Niedrigwasserperioden mit einer Dauer von mehr als 7 Tagen (NQ7) angenommen werden. Gleichzeitig sinkt der Durchfluss innerhalb dieser Perioden tendenziell.

Ein geringerer Durchfluss und eine geringere Wassermenge in Fließgewässern können grundsätzlich vielfältige Wirkungen auf die aquatische Lebensgemeinschaft haben. Folge ist in den Sommermonaten oft auch eine höhere Wassertemperatur, die eine niedrigere Sauerstoffkonzentration nach sich zieht. 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, die 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 Sachsen bekannt.

