

**Land Brandenburg  
Land Mecklenburg-Vorpommern  
Freistaat Sachsen**

## **Aktualisierter Bewirtschaftungsplan**

**nach § 83 WHG bzw.  
Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG  
für den deutschen Teil  
der IFGE Oder**

**Bewirtschaftungszeitraum 2021 bis 2027**

**Dezember 2021**





**Herausgeber:**

**Koordinierte Flussgebietseinheit Oder**

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt  
Mecklenburg-Vorpommern

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

8. Dezember 2021



## Inhaltsverzeichnis

<b>0.</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
0.1.	Grundlagen und Ziele der WRRL.....	1
0.2.	Umsetzung, Zuständigkeiten und Koordinierung .....	3
0.3.	Empfehlungen der Europäischen Kommission zur Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne.....	3
0.4.	Vorgehensweise bei der Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans.....	4
0.5.	Inhalt und Aufbau des Bewirtschaftungsplans .....	4
<b>1.</b>	<b>Allgemeine Beschreibung der Merkmale der Flussgebietseinheit</b>	<b>7</b>
1.1.	<b>Allgemeine Merkmale des Flussgebietes</b> .....	<b>7</b>
1.1.1.	Geographisch-administrativer Überblick.....	7
1.1.2.	Naturräumlicher Überblick und hydrologische Verhältnisse .....	8
1.1.3.	Bevölkerung und Industrie .....	9
1.1.4.	Klima und Bodenverhältnisse .....	9
1.2.	<b>Oberflächengewässer</b> .....	<b>10</b>
1.2.1.	Lage und Grenzen der Wasserkörper .....	10
1.2.2.	Ökoregionen und Oberflächenwasserkörpertypen im deutschen Teil der IFGE Oder .....	10
1.2.3.	Künstliche und erheblich veränderte Gewässer .....	14
1.3.	<b>Grundwasser</b> .....	<b>16</b>
1.4.	<b>Schutzgebiete</b> .....	<b>17</b>
1.4.1.	Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch .....	18
1.4.2.	Erholungsgewässer (Badegewässer) .....	18
1.4.3.	Nährstoffsensible Gebiete (nach Nitrat- und Kommunalabwasserrichtlinie) .....	18
1.4.4.	Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete .....	19
<b>2.</b>	<b>Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen</b>	<b>20</b>
2.1.	<b>Oberflächengewässer</b> .....	<b>21</b>
2.1.1.	Belastungen und Auswirkungen auf den Zustand .....	21
2.1.2.	Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste.....	24
2.1.3.	Trendermittlung.....	25
2.1.4.	Punktquellen .....	25
2.1.5.	Diffuse Quellen .....	26
2.1.6.	Signifikante Wasserentnahmen/Wiedereinleitungen .....	28
2.1.7.	Signifikante Abflussregulierungen/hydromorphologische Veränderungen .....	28
2.1.8.	Einschätzung sonstiger signifikanter anthropogener Belastungen.....	30
2.2.	<b>Grundwasser</b> .....	<b>30</b>
2.2.1.	Belastungen und Auswirkungen auf den Zustand .....	30
2.2.2.	Diffuse Quellen .....	31



2.2.3.	Punktquellen .....	31
2.2.4.	Grundwasserentnahmen .....	31
<b>2.3.</b>	<b>Klimawandel und Folgen .....</b>	<b>32</b>
2.3.1.	Effekte des Klimawandels in Deutschland.....	33
2.3.2.	Folgen .....	33
<b>3.</b>	<b>Risikoanalyse der Zielerreichung .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1.</b>	<b>Oberflächengewässer .....</b>	<b>36</b>
3.1.1.	Abschätzung der Zielerreichung für den ökologischen Zustand/Potenzial.....	36
3.1.2.	Abschätzung der Zielerreichung für den chemischen Zustand .....	37
<b>3.2.</b>	<b>Grundwasser .....</b>	<b>38</b>
<b>4.</b>	<b>Überwachung und Ergebnisse der Zustandsbewertung der Wasserkörper und Schutzgebiete .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1.</b>	<b>Oberflächengewässer .....</b>	<b>39</b>
4.1.1.	Überwachungsnetz .....	40
4.1.2.	Überblicksüberwachung .....	40
4.1.3.	Operative Überwachung .....	40
4.1.4.	Überwachung zu Ermittlungszwecken.....	41
4.1.5.	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial der Oberflächengewässer.....	41
4.1.6.	Chemischer Zustand der Oberflächengewässer unter Berücksichtigung der Änderungsrichtlinie 2013/39/EU .....	45
<b>4.2.</b>	<b>Grundwasser .....</b>	<b>46</b>
4.2.1.	Überwachungsnetze .....	46
4.2.2.	Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers.....	47
4.2.3.	Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers .....	47
4.2.4.	Mengenmäßiger Zustand des Grundwassers .....	49
4.2.5.	Chemischer Zustand des Grundwassers.....	49
<b>4.3.</b>	<b>Schutzgebiete .....</b>	<b>53</b>
4.3.1.	Überwachung von Wasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Artikel 7 .....	53
4.3.2.	Zustand von Wasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Artikel 7 .....	53
<b>5.</b>	<b>Bewirtschaftungsziele/Umweltziele .....</b>	<b>54</b>
<b>5.1.</b>	<b>Überregionale Strategien zur Erreichung der Umweltziele .....</b>	<b>57</b>
5.1.1.	Verbesserung von Gewässerstruktur und Durchgängigkeit .....	59
5.1.2.	Nährstoffe und Schadstoffe .....	60
5.1.3.	Ausrichtung auf ein nachhaltiges Wassermengenmanagement .....	63
5.1.4.	Verminderung regionaler Bergbaufolgen.....	64
5.1.5.	Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels .....	66
<b>5.2.</b>	<b>Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen für Oberflächenwasserkörper .....</b>	<b>66</b>
5.2.1.	Künstliche und erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper .....	66



5.2.2.	Inanspruchnahme von Ausnahmen .....	67
5.2.3.	Fristverlängerungen .....	68
5.2.4.	Weniger strenge Umweltziele .....	71
5.2.5.	Vorübergehende Verschlechterungen, neue Änderungen der physischen Eigenschaften, Folgen nachhaltiger Entwicklungstätigkeiten.....	72
<b>5.3.</b>	<b>Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen für Grundwasserkörper .....</b>	<b>72</b>
5.3.1.	Inanspruchnahme von Ausnahmen für Grundwasserkörper .....	72
5.3.2.	Fristverlängerungen für Grundwasserkörper .....	74
5.3.3.	Weniger strenge Umweltziele bei Grundwasserkörpern.....	76
5.3.4.	Verschlechterungen, neue Änderungen der physischen Eigenschaften, Folgen nachhaltiger Entwicklungstätigkeiten.....	76
<b>5.4.</b>	<b>Zielerreichung und transparente Darstellung der voraussichtlich nach 2027 ergriffenen Maßnahmen .....</b>	<b>77</b>
5.4.1.	Zeitrahmen der Zielerreichung.....	77
5.4.2.	Gründe für eine spätere Maßnahmenumsetzung .....	79
<b>5.5.</b>	<b>Umweltziele in Schutzgebieten.....</b>	<b>82</b>
5.5.1.	Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch .....	82
5.5.2.	Erholungsgewässer (Badegewässer) .....	83
5.5.3.	Nährstoffsensible Gebiete (nach Kommunalabwasser- und Nitratrichtlinie) .....	84
5.5.4.	EG-Vogelschutz- und FFH-Gebiete (Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung).....	84
<b>6.</b>	<b>Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung .....</b>	<b>86</b>
6.1.	Beschreibung der wirtschaftlichen Bedeutung der Wassernutzungen .....	86
6.2.	Darstellung der Kostendeckung von Wasserdienstleistungen .....	87
<b>7.</b>	<b>Zusammenfassung des Maßnahmenprogramms .....</b>	<b>88</b>
7.1.	Stand der bisherigen Maßnahmenumsetzung und Schlussfolgerungen.....	89
7.2.	Grundsätze und Vorgehen bei der Fortschreibung der Maßnahmenplanung und Defizitanalyse .....	91
7.3.	Grundlegende Maßnahmen.....	93
7.4.	Ergänzende Maßnahmen.....	93
7.5.	Maßnahmen zur Umsetzung der Anforderungen aus anderen Richtlinien.....	98
7.6.	Kosteneffizienz von Maßnahmen .....	100
7.7.	Maßnahmenumsetzung – Vorgehen, Maßnahmenträger und Finanzierung.....	101
<b>8.</b>	<b>Verzeichnis detaillierter Programme und Bewirtschaftungspläne .....</b>	<b>104</b>
<b>9.</b>	<b>Zusammenfassung der Maßnahmen zur Information und Anhörung der Öffentlichkeit, deren Ergebnisse .....</b>	<b>106</b>
9.1.	Einbeziehung und Information auf internationaler Ebene .....	106
9.2.	Maßnahmen zur Information und aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit .....	106
9.3.	Anhörung der Öffentlichkeit – Auswertung und Berücksichtigung von Stellungnahmen .....	109



9.3.1.	Zeitplan und Arbeitsprogramm .....	109
9.3.2.	Wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung .....	109
9.3.3.	Ergebnis der Auswertung und Berücksichtigung in der Bewirtschaftungsplanung ...	110
9.3.4.	Bewirtschaftungsplan .....	111
<b>10.</b>	<b>Liste der zuständigen Behörden (gemäß Anhang I WRRL)</b>	<b>113</b>
<b>11.</b>	<b>Anlaufstellen für die Beschaffung der Hintergrunddokumente und –informationen</b>	<b>114</b>
<b>12.</b>	<b>Zusammenfassung /Schlussfolgerung</b>	<b>115</b>
12.1.	Der deutsche Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder .....	115
12.2.	Gewässerüberwachung .....	115
12.3.	Signifikante Belastungen .....	116
12.4.	Zustand der Gewässer .....	116
12.4.1.	Oberflächengewässer .....	116
12.4.2.	Grundwasser .....	116
12.5.	Umweltziele und Strategien zur Zielerreichung .....	116
12.6.	Maßnahmenprogramm .....	118
12.7.	Kosten und Finanzierung der Maßnahmen .....	118
12.8.	Öffentlichkeitsarbeit und -beteiligung .....	118
12.9.	Ausblick .....	119
<b>13.</b>	<b>Zusammenfassung der Änderungen und Aktualisierungen gegenüber dem vorangegangenen Bewirtschaftungsplan</b>	<b>120</b>
13.1.	Änderungen Wasserkörperzuschnitt, Gewässertypen, Aktualisierung Schutzgebiete .....	120
13.1.1.	Änderungen im Wasserkörperzuschnitt .....	120
13.1.2.	Änderungen bei der Einstufung der künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörpern .....	122
13.1.3.	Aktualisierung der Schutzgebiete .....	122
13.2.	Änderungen der signifikanten Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen .....	122
13.3.	Aktualisierung der Risikoanalyse zur Zielerreichung .....	122
13.3.1.	Oberflächengewässer .....	123
13.3.2.	Grundwasser .....	123
13.4.	Ergänzung / Fortschreibung von Bewertungsmethoden und Überwachungsprogramm, Veränderungen bei der Zustandsbewertung mit Begründungen .....	124
13.4.1.	Ergänzung / Fortschreibung der Bewertungsmethodik .....	124
13.4.2.	Ergänzung / Fortschreibung der Überwachungsprogramme .....	124
13.4.3.	Änderungen der Zustandsbewertung .....	125
13.5.	Änderungen von Strategien zur Erfüllung der Bewirtschaftungsziele und bei der Inanspruchnahme von Ausnahmen .....	130
13.5.1.	Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit .....	130



13.5.2.	Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen...	131
13.6.	<b>Veränderungen der Wassernutzungen und ihre Auswirkungen auf die Wirtschaftliche Analyse.....</b>	<b>132</b>
14.	<b>Umsetzung des vorherigen Maßnahmenprogramms und Stand der Umweltzielerreichung</b>	<b>132</b>
14.1.	<b>Stand der Maßnahmenumsetzung .....</b>	<b>132</b>
14.2.	<b>Bewertung und Fortschritte zur Erfüllung der Bewirtschaftungsziele.....</b>	<b>132</b>
15.	Literaturverzeichnis	134
16.	Verzeichnis der Anhänge	142
17.	Kartenverzeichnis	143

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 0.1	Organisation zur Erstellung des Bewirtschaftungsplans	4
Abbildung 0.2	Aufbau des Bewirtschaftungsplans und darüber hinausgehende Informationen zur WRRL-Umsetzung	5
Abbildung 1.1	Bearbeitungsgebiete bzw. Planungseinheiten im deutschen Teil der IFGE Oder	7
Abbildung 1.2	Bodennutzungsstruktur im deutschen Teil der IFGE Oder (COPERNICUS 2018)	9
Abbildung 1.3	Abgrenzung der Ökoregionen	14
Abbildung 1.4	Vergleich der Anteile NWB, AWB und HMWB aller OWK 2009, 2015 und 2021	16
Abbildung 2.1	DPSIR-Ansatz der Europäischen Umweltagentur (EEA) (Quelle:EEA 2007)	21
Abbildung 2.2	Verteilung der Hauptbelastungsarten für Oberflächenwasserkörper bezogen auf die Gesamtanzahl der Oberflächenwasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder	21
Abbildung 2.3	Verteilung der Auswirkungen signifikanter Belastungen für Oberflächenwasserkörper bezogen auf die Gesamtanzahl der Oberflächenwasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder	24
Abbildung 2.4	Vergleich der mittleren Jahreskonzentration für Gesamt-Stickstoff ( $N_{ges}$ ) an der Messstelle Krajnik Dolny/Oder (PL) für die Jahre 2010-2018	27
Abbildung 3.1	Abschätzung der Erreichung des „guten“ ökologischen Zustands/Potenzials bis 2027	37
Abbildung 3.2	Abschätzung der Erreichung des „guten“ chemischen Zustands bis 2027	37
Abbildung 4.1	Relativer Anteil der Zustands-/Potenzialklassen an der Gesamtbewertung der Wasserkörper nach Gewässerkategorie	44
Abbildung 5.1	Umweltziele der WRRL	54
Abbildung 5.2	Ablaufschema im Modellverbund AGRUM (Schmidt, et al., 2020)	61
Abbildung 5.3	Vorgehensweise AGRUM-Modellverbund (Schmidt, et al., 2020)	62
Abbildung 5.4	Anteil der Wasserkörper mit der jeweiligen Belastung für die eine Fristverlängerung in Anspruch genommen wird	70
Abbildung 5.5	Darstellung der Anteile der Einzelbegründungen für die Fristverlängerung bei den biologischen Qualitätskomponenten	71
Abbildung 5.6	Status der Zielerreichung für das Grundwasser – mengenmäßiger Zustand	73
Abbildung 5.7	Status der Zielerreichung für das Grundwasser – chemischer Zustand	74
Abbildung 5.8	Begründungen für eine Maßnahmenenergreifung nach 2027	80
Abbildung 7.1:	Darstellung der Maßnahmenumsetzung für bedeutende Maßnahmentypen im Handlungsfeld Abwasserbehandlung	90
Abbildung 7.2:	Darstellung der Maßnahmenumsetzung für bedeutende Maßnahmentypen im Handlungsfeld Gewässerstruktur	91
Abbildung 7.3	Maßnahmenumfang in den einzelnen Handlungsfeldern	94
Abbildung 7.4	Aufteilung der Maßnahmen im Handlungsfeld Gewässerstruktur	95
Abbildung 7.5	Aufteilung der Maßnahmen im Handlungsfeld Wasserhaushalt	96
Abbildung 7.6	Aufteilung der Maßnahmen im Handlungsfeld Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	97
Abbildung 9.1:	Überblick über die Herkunft der Stellungnahmen	111





## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1	Bearbeitungsgebiete mit deutschen Teilen in der IFGE Oder	8
Tabelle 1.2	Vergleich der ausgewiesenen Oberflächenwasserkörper 2009, 2015 und 2020	10
Tabelle 1.3	Fließgewässertypen im deutschen Teil der IFGE Oder	12
Tabelle 1.4	Seetypen in der deutschen Flussgebietseinheit Oder	13
Tabelle 1.5	Anteil NWB, AWB und HMWB im deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder	15
Tabelle 1.6	Anteil der signifikanten Nutzungen für die Ausweisung der HMWB-Fließgewässer [%], Mehrfachnennungen je WK möglich	15
Tabelle 1.7	Vergleich der ausgewiesenen Grundwasserkörper 2009, 2015 und 2020	17
Tabelle 1.8	Anzahl und Fläche der ausgewiesenen Grundwasserkörper in den Bearbeitungsräumen	17
Tabelle 1.9	Anzahl der Wasserkörper mit Trinkwasserentnahmen in den Bearbeitungsgebieten des deutschen Teils der IFGE Oder	18
Tabelle 2.1	Signifikante Belastungen der Oberflächengewässer im deutschen Teil der IFGE Oder	22
Tabelle 2.2	Übersicht über die biologischen Qualitätskomponenten, die als besonders sensitiv für einzelne Belastungen gelten (aus: LAWA 2017e), ergänzt um Hauptbelastungsarten)	23
Tabelle 2.3	Auswirkungen der signifikanten Belastungen auf die Oberflächengewässer im deutschen Teil der IFGE Oder	23
Tabelle 2.4	PRTR-Anlagen im deutschen Teil der IFGE Oder (Quelle: www.thru.de, Berichtsjahr 2018)	26
Tabelle 2.5	Belastungen in den Grundwasserkörpern	30
Tabelle 3.1	Risikobewertung OWK für die Erreichung des „guten“ ökologischen Zustands/Potenzials und „guten“ chemischen Zustands bis 2027	36
Tabelle 3.2	Risikobewertung der GWK für die für die Erreichung des „guten“ mengenmäßigen Zustands und chemischen Zustands bis 2027	38
Tabelle 3.3	Grundwasserkörper im deutschen Teil des Odereinzugsgebietes, für die ein Risiko besteht, dass infolge mengenmäßiger Belastungen die Bewirtschaftungsziele bis 2027 nicht erreicht werden	38
Tabelle 4.1	Überwachungsnetz im deutschen Teil der IFGE Oder	39
Tabelle 4.2	Anzahl der Überblicksmessstellen in Oberflächengewässern im deutschen Teil der IFGE Oder	40
Tabelle 4.3	Anzahl der operativen Messstellen in Oberflächengewässern im deutschen Teil der IFGE Oder	41
Tabelle 4.4	Anzahl der Wasserkörper für die einer der flussgebietspezifischen Stoffe die UQN nicht erreicht.	42
Tabelle 4.5	Anteile der Wasserkörper der Zustands-/Potenzialklassen an der Bewertung einzelner biologischer Qualitätskomponenten und flussgebietspezifischer Schadstoffe in den Koordinierungsräumen für Fließgewässer	43
Tabelle 4.6	Bestimmungssicherheit der Zustandsbewertung und Anteile der Wasserkörper	45
Tabelle 4.7	Messnetz zur Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers	47
Tabelle 4.8	Parameter bei der überblicksweisen Überwachung	47
Tabelle 4.9	Messnetz zur überblicksweisen Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers	48



Tabelle 4.10	Messnetz zur operativen Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers (für Grundwasserkörper, die hinsichtlich der Zielerreichung als unwahrscheinlich eingestuft wurden)	49
Tabelle 4.11	Schwellenwerte nach Anlage 2 der GrwV	50
Tabelle 4.12	von zuständigen Behörden festgelegte abweichende Schwellenwerte	50
Tabelle 4.13	Festgelegte Schwellenwerte/Gesundheitliche Orientierungswerte für Schadstoffe ohne Schwellenwert nach GrwV	51
Tabelle 4.14	Ergebnisse der Trendanalyse	51
Tabelle 4.15	Ursachen der Zielverfehlungen des guten chemischen Zustands bis 2027	52
Tabelle 4.16	Ergebnisse der Zustandsbewertung der Grundwasserkörper (Anzahl der Grundwasserkörper, deren Zustand als „schlecht“ bewertet wurde)	52
Tabelle 4.17	Überwachungsfrequenzen für Trinkwasserentnahmen in Abhängigkeit von der versorgten Bevölkerung	53
Tabelle 4.18	Zustand von Grundwasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Artikel 7 WRRL	53
Tabelle 5.1	Entnahmeentgelte für Grund- und Oberflächenwasser in den Bundesländern	64
Tabelle 5.2	Anzahl der Oberflächenwasserkörper, die die Bewirtschaftungsziele hinsichtlich des ökologischen Zustands/Potenzials erreicht haben	67
Tabelle 5.3	Abweichende Fristen zur Einhaltung der Umweltqualitätsnormen bei Stoffen der Anlagen 6 und 8 der OGewV	68
Tabelle 5.4	Gründe der Fristverlängerungen für Grundwasserkörper (Mehrfachnennungen je Wasserkörper sind möglich)	75
Tabelle 5.5	Zeitraum der voraussichtlichen Zielerreichung für Wasserkörper, die den guten ökologischen Zustand/das gute ökologische Potenzial für OWK bzw. guten quantitativen Zustand für GWK erst nach 2021 erreichen	78
Tabelle 5.6	Zeitraum der voraussichtlichen Zielerreichung für Wasserkörper, die den guten chemischen Zustand erst nach 2021 erreichen	78
Tabelle 5.7	Darstellung des Zeitraums der voraussichtlichen Maßnahmenumsetzung, Anzahl Maßnahmentypen in den Wasserkörpern	79
Tabelle 7.1	Geschätzte Maßnahmenkosten für bestimmte Handlungsfelder für den deutschen Teil der IFGE Oder	103
Tabelle 8.1	landesspezifischen Planungen und Programme	104
Tabelle 9.1	Maßnahmen zur Information nach dem 22.12.2015	107
Tabelle 9.2	Instrumente für eine aktive Beteiligung am WRRL-Umsetzungsprozess	109
Tabelle 9.3	Interessengruppen der Stellungnahmen zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung	110
Tabelle 9.4:	Betroffene Themen in Stellungnahmen zum Entwurf des Bewirtschaftungsplans	111
Tabelle 10.1	Liste der zuständigen Behörden	113
Tabelle 13.1	Anzahl der Fließ- und Seewasserkörper 2009, 2015 und 2020 (Datenstand: 18.09.2020)	120
Tabelle 13.2	Änderung des Gewässertyps von Fließgewässerwasserkörpern im Vergleich zu 2009 und 2015	121
Tabelle 13.3	Aktuelle Anzahl der OWK gesamt und davon der OWK mit Zielerreichung 2027 „unwahrscheinlich“ im Hinblick auf Ökologie und Chemie nach Bearbeitungsgebieten im Vergleich zu 2015.	123



Tabelle 13.4	Anzahl der GWK gesamt und davon der GWK mit Zielerreichung 2027 „unwahrscheinlich“ im Hinblick auf Chemie und Menge nach Bearbeitungsgebieten	124
Tabelle 13.5	Vergleich der Messstellenanzahl in den Oberflächengewässern im ersten und zweiten Bewirtschaftungszeitraum	125
Tabelle 13.6	Vergleich der Anzahl überwachter Grundwasserkörper und Messstellen im Grundwasser im ersten, zweiten und dritten Bewirtschaftungszeitraum	125
Tabelle 13.7	Tabelle: Aktuelle Anzahl OWK im mindestens „guten“ ökologischer Zustand/Potenzial bzw. mit einer mindestens guten Bewertung in den einzelnen biologischen Qualitätskomponenten	127
Tabelle 13.8	Chemischer Zustand nach derzeit geltendem Recht (OGewV2016) im Vergleich zu 2015	128
Tabelle 13.9	Vergleich des Zustands von GWK für die Entnahmen von Trinkwasser nach Art. 7 WRRL im Bewirtschaftungsplan 2015 und 2021	129
Tabelle 13.10	Aktuelle Anzahl der GWK gesamt und GWK im „guten“ Zustand hinsichtlich Menge und Chemie und der chemischen Qualitätskomponenten sowie deren Änderungen gegenüber dem Bewirtschaftungsplan 2015 nach Bearbeitungsgebieten	130



## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AWB	künstlicher Wasserkörper ( <b>Artificial Water Body</b> )
BB	Land Brandenburg
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BDE	Bromierte Diphenylether
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BG	Berarbeitungsgebiet
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BLANO	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Nord- und Ostsee
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Bewirtschaftungsplan
BWZ	Bewirtschaftungszeitraum
bspw.	beispielsweise
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
Ca	Kalzium
Cd	Cadmium
CIS	Gemeinsame Strategie von EU-Kommision und Mitgliedstaaten zur Umsetzung der WRRL (engl.: <b>Common Implementation Strategy</b> )
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
CZ	Tschechische Republik
DE	Bundesrepublik Deutschland
d. h.	das heißt
DEHP	Bis(2-ethylhexyl)-phtalat
DPSIR	Verursacher – Belastungen – Zustand - Auswirkungen - Maßnahmen (engl.: <b>Drivers – Pressures – State – Impacts – Responses</b> )
DüV	Düngeverordnung
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
EG	Europäische Gemeinschaft



EPER	Schadstoffemissionsregister
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EZG	Einzugsgebiet
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FGE	Flussgebietseinheit
FIS	Fachinformationssystem
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
GAK	Maßnahme der Gemeinschaftsaufgabe der Agrarstruktur und des Küstenschutzes
GÖP	Gutes ökologisches Potenzial
GrwV	Grundwasserverordnung
GVBl. / GVOBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt
GWK	Grundwasserkörper
GWRL	Grundwasserrichtlinie
HCH	Hexachlorcyclohexan
Hg	Quecksilber
HMWB	erheblich veränderter Wasserkörper (engl.: <b>Heavily Modified Water Body</b> )
HÖP	Höchstes ökologisches Potenzial
Hrsg.	Herausgeber
HWRM	Hochwasserrisikomanagement
HWRM-Plan	Hochwasserrisikomanagementplan
HWRM-RL	Hochwasserrisikomanagementrichtlinie
i. d. R.	in der Regel
i. V. m.	in Verbindung mit
IED	Richtlinie über Industrieemissionen (engl.: <b>Industrial Emissions Directive</b> )
IFGE	Internationale Flussgebietseinheit
IHK	Industrie- und Handelskammer
IKSO	Internationale Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigung
inkl.	inklusive
IVU	Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung



JD	Jahresdurchschnitt
K	Kalium
Kap.	Kapitel
KFGE	Koordinierte Flussgebietseinheit
km	Kilometer
km <sup>2</sup>	Quadratkilometer
LAN	Lausitzer Neiße
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
lit.	Buchstabe (lat.: litera)
LHKW	leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
LMBV	Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LWaGMV	Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
LM	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg Vorpommern
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
m ü. NN	Meter über Normal Null
m <sup>3</sup> /a	Kubikmeter pro Jahr
m <sup>3</sup> /s	Kubikmeter pro Sekunde
mg	Milligramm
mg/l	Milligramm pro Liter
Mio.	Millionen
mm	Millimeter
MNQ	mittlerer Niedrigwasserabfluss
MOD	Mittlere Oder
MQ	mittlerer Abfluss
Mrd.	Milliarden
MSRL	Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie
MTBE	Methyl-tert-butylether
MV	Land Mecklenburg-Vorpommern
N	Stickstoff



Nges	Gesamtstickstoff
Nr.	Nummer
nrM	Nicht relevante Metaboliten
NWB	natürlicher Wasserkörper (engl.: <b>Natural Water Body</b> )
mg O <sub>2</sub> /l	Milligramm Sauerstoff pro Liter
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
ÖGP	Ökologische Großprojekte
OWK	Oberflächenwasserkörper
P	Phosphor
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PDB	Produktdatenblatt
PflSchAnwV	Pflanzenschutzmittelanwendungsverordnung
PflSchMV	Pflanzenschutzmittelverordnung
Pges	Gesamtphosphor
PL	Republik Polen
PRTR	Schadstoff-Freisetzungs- und Verbringungsregister (engl.: <b>Pollutant Release and Transfer Register</b> )
PSM	Pflanzenschutzmittel
QK	Qualitätskomponente
RaKon	Rahmenkonzeption der LAWA zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustandes von Oberflächengewässern
RL	Richtlinie
RPA	regionalisierte Pfadanalyse
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SFA	Stoffflußanalyse
SHKW	Schwerflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
SMEKUL	Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft
SN	Freistaat Sachsen
s.o.	siehe oben
sog.	so genannt
STH	Stettiner Haff
s. u.	siehe unten



TBT	Tributylzinn (engl.: <b>T</b> ributyltin)
TN	Gesamt-Stickstoff (engl.: <b>T</b> otal <b>N</b> itrogen)
TOC	Gesamter organischer Kohlenstoff (engl.: <b>T</b> otal <b>O</b> rganic <b>C</b> arbon)
TP	Gesamt-Phosphor (engl.: <b>T</b> otal <b>P</b> hosphorus)
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
Tsd.	eintausend / Tausend
u. a.	unter anderem
UOD	Untere Oder
UQN	Umweltqualitätsnorm
URK	Umwelt- und Ressourcenkosten
usw.	und so weiter
v. a.	vor allem
VEM	Vattenfall Europe Mining AG
vgl.	vergleiche
VQ	Volumenquotient
WA	Wirtschaftliche Analyse
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WFD	Water Framework Directive
WG	Wassergesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WK	Wasserkörper
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSV	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
WFGB	Wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung
z. B.	zum Beispiel
ZHK	Zulässige Höchstkonzentration





## Teil I

---

### 0. Einführung

#### 0.1. Grundlagen und Ziele der WRRL

Am 22.12.2000 wurden mit dem Inkrafttreten der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie „Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ (2000/60/EG, im Folgenden als WRRL bezeichnet) umfangreiche Neuregelungen für den Gewässerschutz und die Wasserwirtschaft in Europa geschaffen. Grundsätzliches Ziel der Richtlinie ist die Erhaltung und Verbesserung der aquatischen Umwelt sowie der nachhaltige Schutz der Ressource Wasser. Diese allgemeine Zielsetzung wird mit der Erreichung des guten Zustandes in allen Gewässern der Flussgebietseinheit, d. h. des guten ökologischen Zustandes (bzw. Potenzials) und des guten chemischen Zustandes bei Oberflächengewässern sowie des guten mengenmäßigen Zustandes und chemischen Zustandes des Grundwassers operationalisiert.

In diesem Sinne werden z. B. Verbesserungen der Gewässerstruktur, der Gewässergüte, eine Minderung der Gewässerbelastung durch eine Nährstoffreduzierung und die Schaffung der linearen Durchgängigkeit von Gewässern für Fische angestrebt. Auch der mengenmäßige Zustand des Wassers und die Verringerung der Einleitung gefährlicher Stoffe sind Aspekte, für die konkrete Zielsetzungen im Rahmen der WRRL gebildet und verfolgt werden. Die Richtlinie fokussiert somit auf Grund- und Oberflächenwasserkörper, wobei gemäß Anhang II System A WRRL alle Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet ab 10 km<sup>2</sup> und alle Seen ab 0,5 km<sup>2</sup> Fläche als berichtspflichtig definiert sind.

Die Instrumente zur Umsetzung der WRRL sind das Maßnahmenprogramm und der Bewirtschaftungsplan. Diese wurden gemäß §§ 82 – 84 WHG (Art. 13 und Art. 11 WRRL) erarbeitet und waren vom 22.12.2020 bis 22.06.2021 Gegenstand der öffentlichen Anhörung gemäß § 85 WHG (Art. 14 WRRL) sein. Sie enthalten alle Informationen in aggregierter Form bezogen auf den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder (IFGE Oder).

Die WRRL sieht drei Bewirtschaftungszyklen vor, um eine Zielerreichung bis 2027 zu ermöglichen. Hierbei handelt es sich bei dem zweiten und diesem dritten Bewirtschaftungsplan um Aktualisierungen hinsichtlich der Daten, Bewertungsergebnisse, Zielsetzungen und Maßnahmenplanung zur Zielerreichung. Besonders ist bei diesem Bewirtschaftungsplan die sogenannte Vollplanung, die auf der Grundlage aktueller Erkenntnisse so ausgelegt ist, dass mit Umsetzung aller Maßnahmen die Ziele der Richtlinie voraussichtlich erreicht werden.

Da sich die Auswirkungen der Gewässerbelastungen, die in Jahrzehnten entstanden sind bzw. sich immer noch negativ auswirken, nicht in wenigen Jahren soweit reduzieren lassen, dass in vielen Fällen der gute Zustand der Gewässer nicht bis zum Jahr 2015 erreicht werden konnte, wird dieser dritte Bewirtschaftungsplan mit dem aktualisierten Maßnahmenprogramm für den Zeitraum von 2021 bis 2027 aufgestellt. Auf internationaler und nationaler Ebene wurden zu diesem Zweck die „wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung“ nochmals überprüft. Hierbei wurden die bestehenden wasserwirtschaftlichen Schwerpunkte bestätigt und die Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels neu aufgenommen.

In einem sechsjährigen Zyklus werden somit die Bestandsaufnahme der Gewässer, die Zustands- und Risikobewertung aktualisiert und der Maßnahmenbedarf hinsichtlich der Zielerreichung fortgeschrieben.

Als Grundlagen für die Erarbeitung des Bewirtschaftungsplans dienen neben den Vorgaben der WRRL auch Leitlinien, die auf EU-Ebene erarbeitet wurden („Guidance Dokumente“). Die nationale Abstimmung erfolgt durch die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), die z. B. Vorgaben zur harmonisierten Klassifizierung oder Zustandsbewertung für Gewässer ausgestaltet und vereinheitlichte Strukturen im Berichtswesen schafft.



Die WRRL ist erstmals durch Übernahme der Regelungen in das national geltende Wasserhaushaltsgesetz (WHG)<sup>1</sup> vom 19. August 2002, die Wassergesetze der Länder sowie die Oberflächengewässer- und die Grundwasserverordnung vollständig in deutsches Recht umgesetzt worden.

Die Maßnahmen, die die Bundesländer innerhalb des deutschen Teils der Flussgebietseinheit Oder zum Erreichen der Zielzustände vorsehen, werden im Maßnahmenprogramm in aggregierter Form dargestellt. Für die Maßnahmenumsetzung verfolgen die Bundesländer jeweils fachlich begründete Prioritäten, um insbesondere Maßnahmen voranzutreiben, die eine höhere Wirksamkeit erwarten lassen. Details zur Maßnahmenumsetzung, zu Finanzierungsmöglichkeiten sowie zur fachlichen Begründung der Maßnahmen lassen sich auch zukünftig für den dritten Bewirtschaftungszyklus den Internetseiten der Länder und den Landesberichten bzw. Hintergrunddokumenten entnehmen.

Die WRRL leistet großräumig betrachtet einen entscheidenden Beitrag zum Meeresschutz und zur Trinkwasserversorgung. Darüber hinaus werden in der WRRL die Grundsätze zur Koordination innerhalb von Flussgebieten dargestellt. Der Zeitplan zur Umsetzung der WRRL sieht vor, die Umweltziele von Wasserkörpern grundsätzlich für alle Gewässer und das Grundwasser bereits bis 2015 zu erreichen. Bei entsprechenden Voraussetzungen sind Fristverlängerungen bis 2027 und in speziellen Fällen auch darüber hinaus (gefährliche Stoffe) möglich. Maßnahmenwirkungen können auch danach noch eine Zustandsverbesserung herbeiführen.

Für den deutschen Teil der IFGE Oder wurde 2009 ein erster Bewirtschaftungsplan aufgestellt und ein Maßnahmenprogramm erarbeitet, mit denen die stufenweise Erreichung der grundsätzlichen Ziele der WRRL begonnen wurde. Der erste Bewirtschaftungsplan beschreibt anspruchsvolle Ziele, die sich ebenso wie die Schwerpunkte der Maßnahmenplanung an den zuvor identifizierten „wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung“ orientierten. In 2015 wurden der Bewirtschaftungsplan sowie das Maßnahmenprogramm aktualisiert. Der Fortschrittsbericht zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme im Jahr 2018 stellt bisher Erreichtes, aber auch Umsetzungsschwierigkeiten dar.

Im Rahmen des stufenweisen Umsetzungskonzeptes war es vorgesehen, dass an den Gewässern schrittweise Maßnahmen umgesetzt werden, um die Bewirtschaftungsziele nach und nach zu erreichen. Daher ist es notwendig, den Bewirtschaftungsplan und die Maßnahmenplanung weiterhin an aktuelle Erkenntnisse anzupassen. Diese Planung baut dabei, wie auch in den vorangegangenen Bewirtschaftungszeiträumen, auf einem bundesweit einheitlichen Katalog von Maßnahmentypen auf, in dem auch auf Synergieeffekte mit der Maßnahmenplanung bei der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) und der Meeresstrategierahmenrichtlinie (MSRL) eingegangen wird. Dieser Maßnahmenkatalog ist Teil der Zusammenarbeit der Länder in den Flussgebieten und den Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaften Wasser (LAWA) und Nord- und Ostsee (BLANO).

Im Rahmen der Maßnahmenumsetzung sind koordinierte Zielsetzungen und die Nutzung von Synergien mit dem Hochwasserrisikomanagementplan gemäß HWRM-RL, des Maßnahmenprogramms der MSRL sowie von Managementplänen der Natura 2000-Gebiete von Bedeutung. Bei der Planung und künftigen Umsetzung der Maßnahmen soll auch deren Wirkung auf die Ziele der jeweils anderen Richtlinie betrachtet sowie die Priorisierung der Maßnahmen hinsichtlich potenzieller Synergien analysiert werden.

Der bisherige Klimawandel hat den Wasserhaushalt von Flussgebieten bereits beeinflusst, was insbesondere in den besonders trockenen Jahren 2018 und 2019 in vielen Gebieten deutlich zu spüren war. Der Einfluss des Klimawandels auf die ober- und unterirdischen Gewässer lässt sich nur dann vom stetigen Veränderungsprozess des zeitlich und räumlich variablen Wasserangebots aufgrund anthropogener Tätigkeiten zwecks Anpassung an gesellschaftliche Bedürfnisse getrennt erkennen, wenn das Langzeitverhalten von möglichst unbeeinflussten Messreihen statistisch signifikante trendhafte Veränderungen zeigt. Es ist daher fachlich geboten, bei der Planung von Maßnahmen die möglichen Auswirkungen des Klimawandels wo möglich zu berücksichtigen. Bewirtschaftungsmaßnahmen nach WRRL wie die Verbesserung der Durchgängigkeit und die Verbesserung der Gewässermorphologie haben positive Wirkungen für die Lebensbedingungen und die Belastbarkeit der Gewässerökosysteme. Somit können Stresssituationen infolge extremer Ereignisse (insbesondere Hitze- und Trockenperioden) besser toleriert werden.

---

<sup>1</sup> aktuelles WHG vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

Im Bereich des Grundwassers kann auf die Erfahrungen mit der Bewirtschaftung von Grundwasserentnahmen und -dargebot zurückgegriffen werden und darauf aufbauend soweit notwendig z. B. Konzepte zur gezielten Grundwasseranreicherung entwickelt werden. Entsprechende Maßnahmenprogramme tragen den zu erwartenden Herausforderungen des Klimawandels insoweit bereits Rechnung. Trotz großer Unsicherheiten über das Ausmaß und die Auswirkungen des Klimawandels gibt es viele Maßnahmen und Handlungsoptionen, die für die Stabilisierung und Verbesserung des Gewässerzustands nützlich sind, unabhängig davon wie das Klima in der Zukunft aussehen wird. Dies sind insbesondere wasserwirtschaftliche Anpassungsmaßnahmen, die Bandbreiten tolerieren und außerdem flexibel und nachsteuerbar sowie robust und effizient sind. Eine derartige Einschätzung der geplanten Maßnahmentypen wurde im vorangegangenen Maßnahmenprogramm in Form eines „Klimachecks“ vorgenommen. Inzwischen wurde der Katalog um ein weiteres Kriterium erweitert, das deutlich macht, welche Maßnahmentypen in wie weit die Folgen des Klimawandels abmildern (siehe Anhang 1).

Langfristige gesellschaftliche Änderungen wie z. B. der demographische Wandel aber auch politische Handlungen z. B. die Entscheidung zu einer Energiewende, haben direkten oder indirekten Einfluss auf die aquatischen Ökosysteme und werden in vielerlei Hinsicht bei der Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans berücksichtigt.

Grundsätzlich orientiert sich die Struktur des Bewirtschaftungsplans und des Maßnahmenprogramms am Anhang VII der WRRL und den Erfordernissen der europäischen elektronischen Berichterstattung. Dies soll widerspruchsfrei und konsistent auf der Maßstabsebene ganzer Wasserkörper erfolgen und führt dazu, dass Daten häufig in stark aggregierter Form vorliegen und sich der zusammenfassende überblicksähnliche Charakter ergibt. Dadurch muss in dem Bericht eine Vielzahl von kleineren Gewässern außen vor bleiben. Dies steht nicht im Widerspruch zum Flussgebietsansatz der WRRL. In diesem Sinne sind Detailinformationen zu Maßnahmenplanungen den regionalen und lokalen Umsetzungsprozessen in den Ländern zu entnehmen. Damit sind standortbezogene Einzelmaßnahmen i. d. R. nicht Gegenstand des vorliegenden Maßnahmenprogramms, so dass alle weiteren Bewertungen erst im Rahmen konkreter Zulassungsplanungen möglich sind.

## **0.2. Umsetzung, Zuständigkeiten und Koordinierung**

Die Flussgebietseinheit Oder erstreckt sich über Teile der Hoheitsgebiete der EU-Mitgliedstaaten Bundesrepublik Deutschland, Tschechische Republik (CZ) und Republik Polen (PL). Diese Staaten haben sich am 8. Mai 2002 darauf geeinigt, die Umsetzung der WRRL unter dem Dach der 1996 gegründeten Internationalen Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigung (IKSO) zu koordinieren ([www.mkoo.pl](http://www.mkoo.pl)). Die Koordination zur Bearbeitung und Umsetzung des Bewirtschaftungsplans obliegt der Verantwortung der Staaten. Auf der internationalen Ebene wird basierend auf dieser Organisationsstruktur ein Bewirtschaftungsplan der „A-Ebene“ erstellt. Dieser wird voraussichtlich im Frühjahr 2022 fertiggestellt.

Der Bewirtschaftungsplan mit zugehörigem Maßnahmenprogramm der nationalen Ebene („B-Ebene“) wird aufgrund des föderalen Charakters der Bundesrepublik durch die im deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder liegenden Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen erarbeitet und aktualisiert.

Für die Koordinierung der weiteren WRRL-Umsetzung und der Planaktualisierung wurde bereits 2014 durch die drei Länder (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und den Freistaat Sachsen) eine gemeinsame Koordinierungsstelle für den deutschen Teil der IFGE Oder eingerichtet ([www.kfge-oder.de](http://www.kfge-oder.de)).

## **0.3. Empfehlungen der Europäischen Kommission zur Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne**

So wie die ersten, 2009 verabschiedeten Bewirtschaftungspläne der Mitgliedsstaaten, wurden auch die 2015 aktualisierten Bewirtschaftungspläne 2019 durch die Europäische Kommission analysiert und ausgewertet (EU-Kommission 2019). Dabei wurde festgestellt, dass alle geforderten Inhalte, aggregiert für die Ebene des deutschen Teils der IFGE Oder, enthalten sind. Hinsichtlich der seitens der Kommission kritisch vermerkten Punkte, wurden weitere Optimierungen vorgenommen:

- Weiterer struktureller Angleich der Bewirtschaftungspläne durch Festlegung eines einheitlichen Inhaltsverzeichnisses innerhalb von Deutschland;

- Weiterentwicklung der Referenzbedingungen für Oberflächenwasserkörper (insbesondere Seen);
- Physikalisch-chemische Parameter wurden deutlicher in die Bewertung der Oberflächenwasserkörper einbezogen;
- Trendanalysen wurden dort, wo sinnvoll möglich, durchgeführt;
- Kostenermittlungen für durchgeführte und geplante Maßnahmen erfolgten;
- Die Ermittlung von angemessenen Ausnahmeregelungen wurde überarbeitet und an die aktuelle Situation angepasst.

#### 0.4. Vorgehensweise bei der Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans

Die fachliche Grundlagenarbeit zu den verschiedenen Fachthemen, die in Rahmen der WRRL zu bearbeiten sind (z. B. die Methodik der Zustandsbewertung, das Vorgehen zur Schaffung der linearen Durchgängigkeit, der Bedarf und die Umsetzungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Gewässerstruktur etc.) findet auf der jeweiligen Landesebene statt und wird entsprechend der nationalen LAWA-Empfehlungen sowie der Leitfäden aus dem europäischen CIS-Prozess auf Flussgebietsebene zwischen den Bundesländern beraten und abgestimmt.

Die „Koordinierungsgruppe“ für den deutschen Teil der IFGE Oder wird durch die Landesministerien besetzt, die federführend für die WRRL-Umsetzung verantwortlich sind. Über die gemeinsame Koordinierungsstelle erfolgen länderübergreifende Abstimmungen und die berichtsmäßige Zusammenfassung der Arbeitsergebnisse.

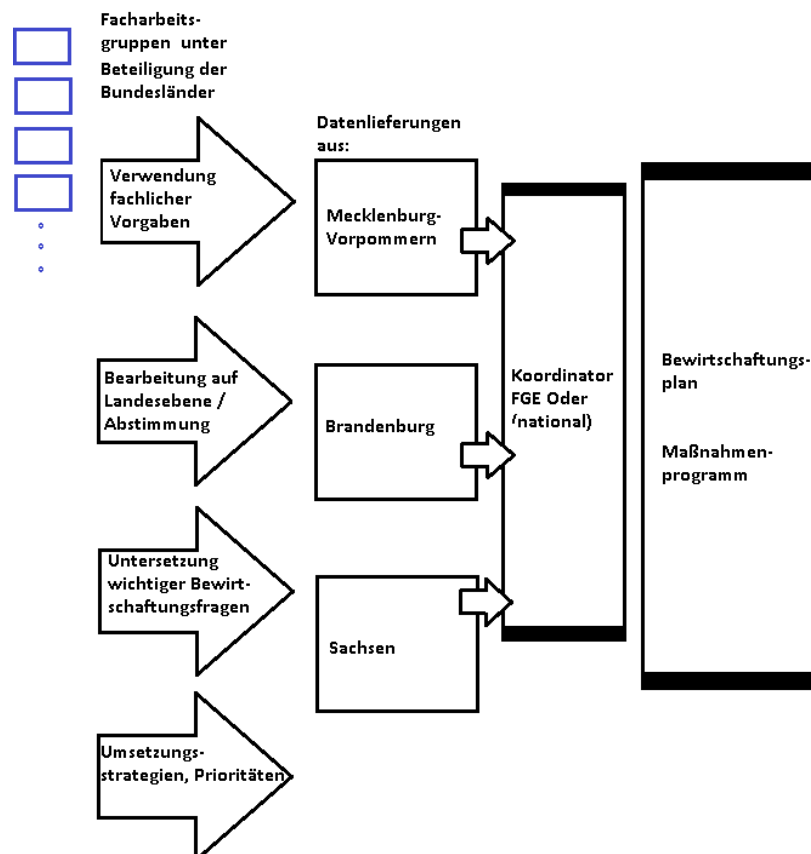


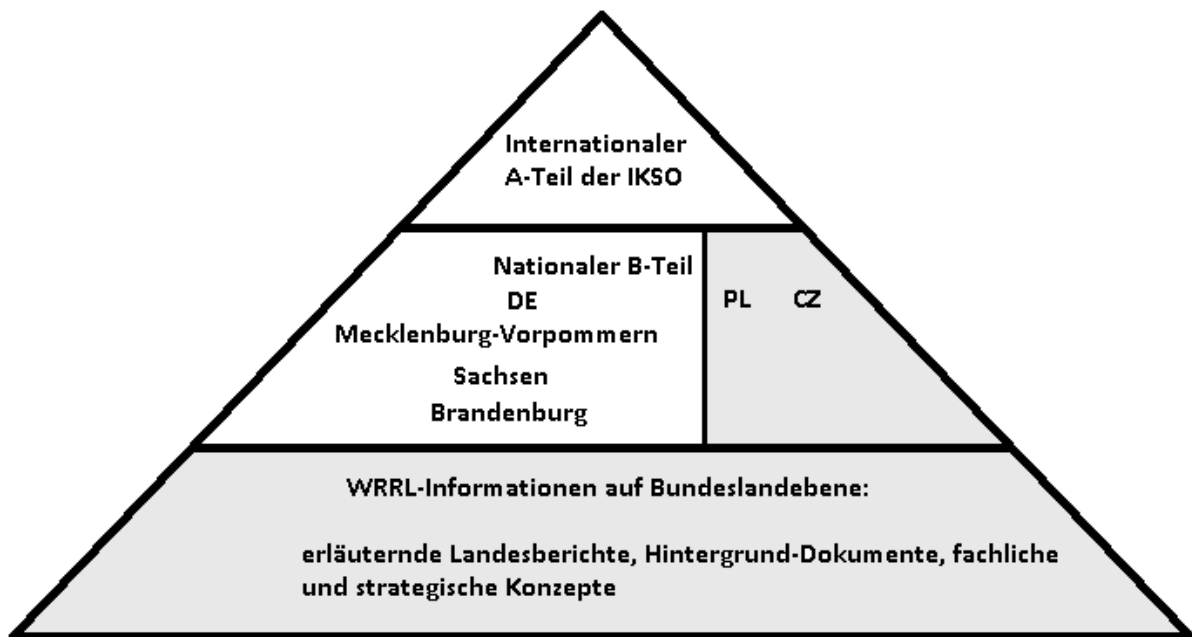
Abbildung 0.1 Organisation zur Erstellung des Bewirtschaftungsplans

#### 0.5. Inhalt und Aufbau des Bewirtschaftungsplans

Der Bewirtschaftungsplan der IFGE Oder ist zweistufig aufgebaut. In dem internationalen Teil – **Teil A** – sind die übergeordneten Bewirtschaftungsaspekte der Flussgebietseinheit Oder zusammenfassend

dargestellt. Dies sind insbesondere Grundsatzfragen wie staatenübergreifende wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung und Bewirtschaftungsziele, die u. a. auch die Grundlage für die nationale Maßnahmenplanung bilden.

Die **B-Teile** bestehen aus den drei nationalen Teilberichten für Deutschland, Tschechien und Polen. Sie umfassen detaillierte Angaben zu den einzelnen Inhalten und betrachten Wasserbewirtschaftungsfragen auch im Hinblick auf ihre nationale Bedeutung. In Deutschland werden diese Teile des Bewirtschaftungsplans von den obersten Wasserbehörden der Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen nach Maßgabe der Landeswassergesetze für behördenverbindlich erklärt.



**Abbildung 0.2 Aufbau des Bewirtschaftungsplans und darüber hinausgehende Informationen zur WRRL-Umsetzung**

Die vorgelegte aktualisierte Fassung des Bewirtschaftungsplanes (deutscher B-Teil) ist somit ein Bestandteil des gemeinsamen internationalen Bewirtschaftungsplans. Gemäß den Anforderungen aus Art. 15 WRRL werden beide Teile des gesamten Bewirtschaftungsplans an die EU-Kommission übermittelt. Zur Erfüllung der Anforderungen der WRRL waren neben der Aufstellung des Bewirtschaftungsplans vorbereitende fachliche Arbeiten in einem höheren Detaillierungsgrad erforderlich. Diese wurden in den Bundesländern durchgeführt, die u. a. für die Zustandsbewertung, Datenbereitstellung und die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Maßnahmenprogramm zuständig sind.

Der Bewirtschaftungsplan greift im ersten Teil die Inhalte des Berichts zur Bestandsaufnahme nach Art. 5 WRRL in aktualisierter Form wieder auf und beschreibt die allgemeinen Merkmale des Einzugsgebiets (Kap.1). Anschließend erfolgt eine Zusammenfassung der signifikanten Belastungen und anthropogenen Auswirkungen auf den Zustand der Wasserkörper (Kap. 2). Die Betrachtung der Belastungen (*pressures*) und deren Auswirkungen (*impacts*) sind grundlegender Bestandteil der Ableitung von Maßnahmen im Rahmen des durch die WRRL vorgegebenen DPSIR-Ansatzes (*drivers – pressures – status – impacts – responses*). Weitere Informationen zum DPSIR-Ansatz können dem Maßnahmenprogramm in Kapitel 2 entnommen werden (KFGE Oder 2020c). Als zusätzliche Belastung werden auch die möglichen Auswirkungen des Klimawandels skizziert.

Wie auch in den folgenden Kapiteln, werden in der Regel Oberflächengewässer und Grundwasser getrennt dargestellt, um den unterschiedlichen Vorgaben und methodischen Herangehensweisen gerecht zu werden. Im dritten Kapitel werden die Ergebnisse einer Risikoabschätzung erläutert, die darlegt, inwieweit für jeden Wasserkörper die Zielerreichung bis 2027 ohne entsprechende Maßnahmen gefährdet wäre. Im Anschluss daran werden die Überwachungsnetze und die Zustandsbewertung (*status*; vgl. oben) der Wasserkörper beschrieben (Kap. 4). Die Informationen in den Kapiteln 2 bis 4 legen die Grundlage für die Darstellung von überregionalen Bewirtschaftungszielen, die sich aus den wichtigen



Fragen der Gewässerbewirtschaftung ergeben. Diese Aspekte der Bewirtschaftungsziele und Ausnahmenregelungen sind in Kapitel 5 im Überblick dargestellt. Kapitel 6 gibt eine Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung für den deutschen Teil der IFGE Oder wider. Darüber hinausgehende Informationen können dem Anhang A7 entnommen werden. Der erste Teil des aktualisierten Bewirtschaftungsplans endet mit einer Zusammenfassung. Zuvor wird in Kap. 7 ein Überblick über das Maßnahmenprogramm gegeben und in Kap. 9 die Maßnahmen zur Beteiligung der Öffentlichkeit bei der WRRL-Umsetzung erläutert.

Im zweiten Teil des aktualisierten Bewirtschaftungsplans werden zu Beginn die Änderungen und Aktualisierungen gegenüber dem letzten Bewirtschaftungsplan 2015 erläutert (Kap. 13) und danach die Umsetzung des vorangegangenen Maßnahmenprogramms und die Zielerreichung bilanziert. In zusätzlichen Teilkapiteln werden weitere Informationen zu Behörden, weiterführenden Dokumenten oder Fachbegriffen gegeben.

Weitergehende Informationen sind auf den Internetseiten der Länder verfügbar. Darüber hinaus existieren eine Vielzahl von Dokumenten auf die in diesem Bericht verwiesen wird, die nicht direkter Bestandteil des Bewirtschaftungsplans sind und als sogenannte Hintergrunddokumente bezeichnet werden (siehe Literaturverzeichnis). Im deutschen Teil der IFGE Oder wurden z. B. für überregionale Problemstellungen im Zusammenhang mit den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung vertiefende Hintergrunddokumente vorbereitet. Für diese Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans sind eine interaktive Kartenanwendung sowie die Wasserkörper-Steckbriefe, in denen die wichtigsten Informationen zu den Wasserkörpern zusammengestellt sind ([https://geoportals.bafg.de/karten/mapsfggoder\\_2021/](https://geoportals.bafg.de/karten/mapsfggoder_2021/)) verfügbar.

Zur Beschreibung der bisherigen internationalen Zusammenarbeit und der Aktivitäten zum Gewässerschutz in der IFGE Oder einschließlich des Hochwasser- und Meeresschutzes sei auf die Internetseite der IKSO verwiesen ([www.mkoo.pl](http://www.mkoo.pl)).

# 1. Allgemeine Beschreibung der Merkmale der Flussgebietseinheit

## 1.1. Allgemeine Merkmale des Flussgebietes

### 1.1.1. Geographisch-administrativer Überblick

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) haben gemäß Artikel 3 der WRRL alle Haupteinzugsgebiete innerhalb ihres Hoheitsgebiets bestimmt und internationalen Flussgebietseinheiten zugeordnet. Die Flächengröße der IFGE Oder beträgt rund 124.146 km<sup>2</sup>. Der größte Teil, rund 107.208 km<sup>2</sup> bzw. 86 % liegen auf dem Gebiet der Republik Polen, rund 7.240 km<sup>2</sup> bzw. 6 % in der Tschechischen Republik und 9.698 km<sup>2</sup> bzw. 8 % im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland.

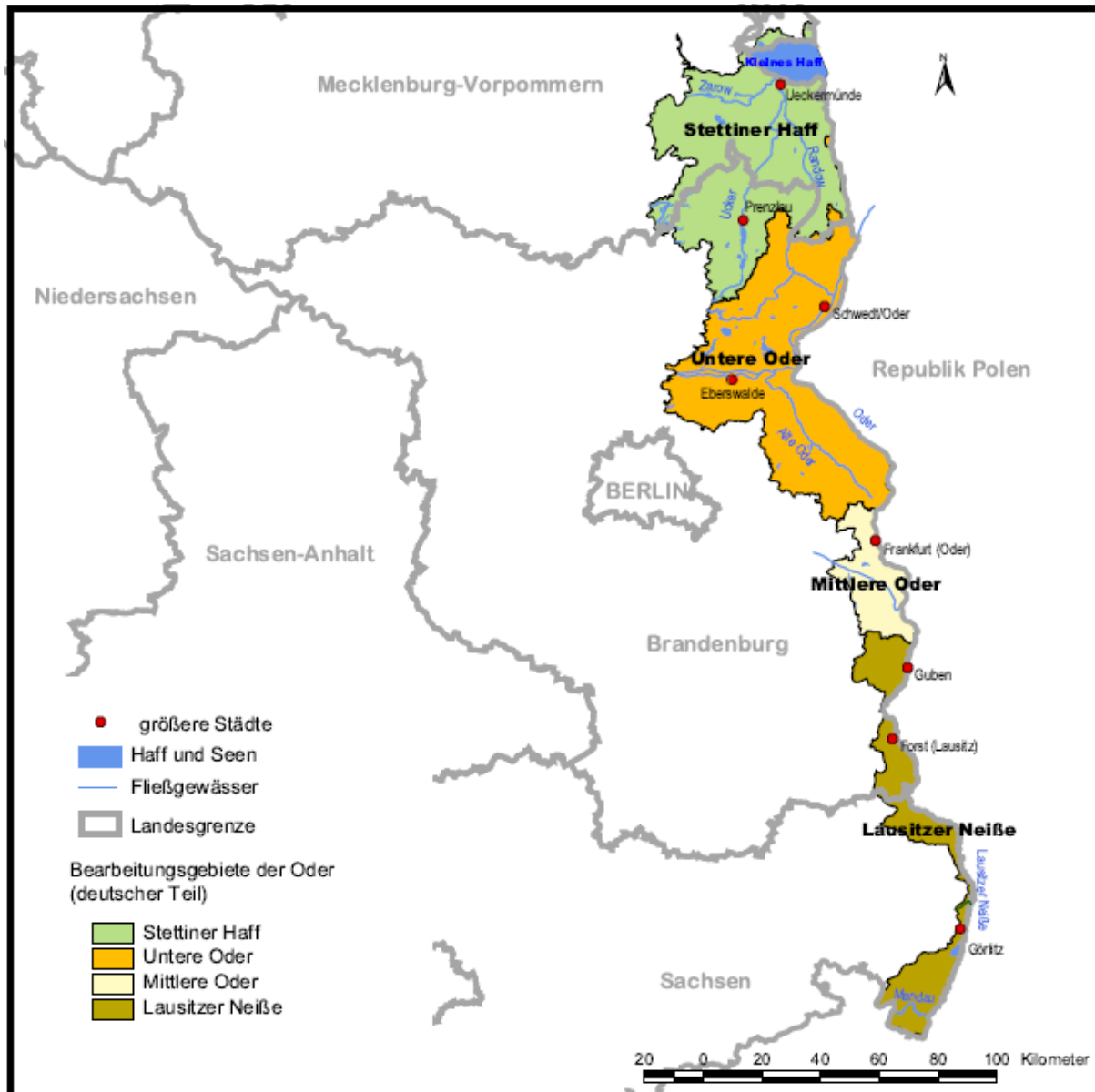


Abbildung 1.1 Bearbeitungsgebiete bzw. Planungseinheiten im deutschen Teil der IFGE Oder

Um die zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie notwendigen Arbeiten sinnvoll zu strukturieren, wurden innerhalb der IFGE Oder sechs Bearbeitungsgebiete abgegrenzt. Die deutschen Anteile an diesen Bearbeitungsgebieten stellen gleichzeitig die Planungseinheiten für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme dar. Deutschland hat Anteil an den vier Bearbeitungsgebieten Lausitzer Neiße, Mittlere Oder, Untere Oder und Stettiner Haff. Nähere Informationen zur Ausdehnung dieser Bearbeitungsgebiete können der folgenden Tabelle 1.1 und der Abb. 1.1 entnommen werden.





**Tabelle 1.1 Bearbeitungsgebiete mit deutschen Teilen in der IFGE Oder**

Name	Stettiner Haff	Untere Oder	Mittlere Oder	Lausitzer Neiße
<b>Abkürzung</b>	STH	UOD	MOD	LAN
<b>Umfang</b>	Übergangsgewässer und Küstengewässer des Stettiner Haffs (Kleines und Großes Haff) einschließlich des Einzugsgebiets des Stettiner Haffs (Gowienica und Swine Einzugsgebiet und das Einzugsgebiet von Ucker, Randow und Zarow) sowie des östlichen Teils der Insel Usedom und des westlichen Teils der Insel Wollin	Mündung Warthe bis Trzebież (Mündung Oderhaff)	Mündung Glatzer Neiße bis Mündung Warthe	Teileinzugsgebiet Lausitzer Neiße
<b>Fläche (km<sup>2</sup>) (IKSO 2020)</b>	5.114	10.913	31.180	4.386
<b>Fläche in Deutschland (km<sup>2</sup>)</b>	3.914	3.689	692	1.403
<b>Fläche in Deutschland (%)</b>	76	34	2	32
<b>Beteiligte Bundesländer</b>	Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg	Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern	Brandenburg	Sachsen, Brandenburg

### 1.1.2. Naturräumlicher Überblick und hydrologische Verhältnisse

Die Oder entspringt in einer Höhe von 632 m ü. NN im Odergebirge, dem südöstlichen Teil des Mittelgebirgszuges der Sudeten. Der Hauptlauf ist 855 km lang und ist der sechstgrößte Zufluss zur Ostsee. Der Jahresabfluss am letzten Pegel mit Durchflussmessung vor der Mündung ins Stettiner Haff beträgt 16,3 Mrd. m<sup>3</sup> (MQ 1921/2018 ohne 1945 am Pegel Hohensaaten-Finow = 517 m<sup>3</sup>/s) (Daten<sup>2</sup>: BfG, 2020). Das Abflussverhalten ist durch hohe Abflüsse zur Schneeschmelze, geringe Abflüsse im Sommer und in der Regel kurze, steile Hochwasserwellen bei Starkniederschlägen geprägt. Allgemein treten in der Oder jährlich zwei Hochwasser auf, ein Frühjahrshochwasser im März/April und ein Sommerhochwasser im Zeitraum Juni/Juli/August.

Die bedeutendsten Nebenflüsse der Oder sind linksseitig die Oppa, Glatzer Neiße, Ohle, Weistritz, der Katzbach, der Bober und die Lausitzer Neiße sowie rechtsseitig die Ostrawitzka, Olsa, Klodnitz, Malapanne, Stober, Weide, Bartsch und die Warthe.

Größter Nebenfluss ist die bei Kilometer 617,5 einmündende Warthe, die im langjährigen Mittel mit 224 m<sup>3</sup>/s etwa 40 % des langjährigen mittleren Abflusses der Oder bringt. Mit einem Einzugsgebiet von über 54.000 km<sup>2</sup> stellt sie etwa die Hälfte des gesamten Odereinzugsgebietes und verleiht diesem die für das

<sup>2</sup> BfG: Pegeldataen Hohensaaten-Finow

Einzugsgebiet typische Asymmetrie, die durch ein großes rechtsseitiges und ein kleines linksseitiges Areal gekennzeichnet ist.

### 1.1.3. Bevölkerung und Industrie

In der IFGE Oder leben 16,3 Mio. Einwohner, davon ca. 4 % in Deutschland, ca. 10 % in der Tschechischen Republik und ca. 86 % in Polen.

Die größten Städte im deutschen Teil der IFGE Oder sind Görlitz, Guben, Frankfurt (Oder), Eberswalde und Schwedt/Oder. Die Industrie sorgt für Wirtschaftskraft, führt aber auch zu deutlichen Gewässerbelastungen.

Wesentliche Abwasserlasten entstehen in den Branchen:

- kommunale Kläranlagen,
- chemische und pharmazeutische Industrie,
- mineralölverarbeitende Industrie,
- Zellstoff- und Papierindustrie,
- Metallherstellung, Metallbe- und -verarbeitung,
- Bergbau und Braunkohlenverarbeitung,
- Glasindustrie und Herstellung keramischer Erzeugnisse.

### 1.1.4. Klima und Bodenverhältnisse

Das Klima im Gebiet der IFGE Oder unterliegt in Richtung Osteuropa zunehmend kontinentalem Einfluss. Es kann allgemein als Gebiet mit gemäßigt kontinentalem Klima bezeichnet werden. Die mittleren Jahresniederschlagssummen liegen in den Kammlagen der höheren Gebirgsregionen bei 1000 - 1400 mm. Der größte Teil der Internationalen Flussgebietseinheit weist jedoch Jahresniederschlagssummen zwischen 500 und 600 mm aus. Vor allem in den Kammlagen der Mittelgebirge dominieren Waldflächen, im Tiefland hingegen sind Ackerflächen weit verbreitet. Insgesamt machen Ackerflächen einen prozentualen Anteil von 46 % im deutschen Teil der IFGE Oder aus, Waldflächen 30 %, Grünlandflächen 13 % und sonstige Flächen 11 % (vgl. Abbildung 1.2).

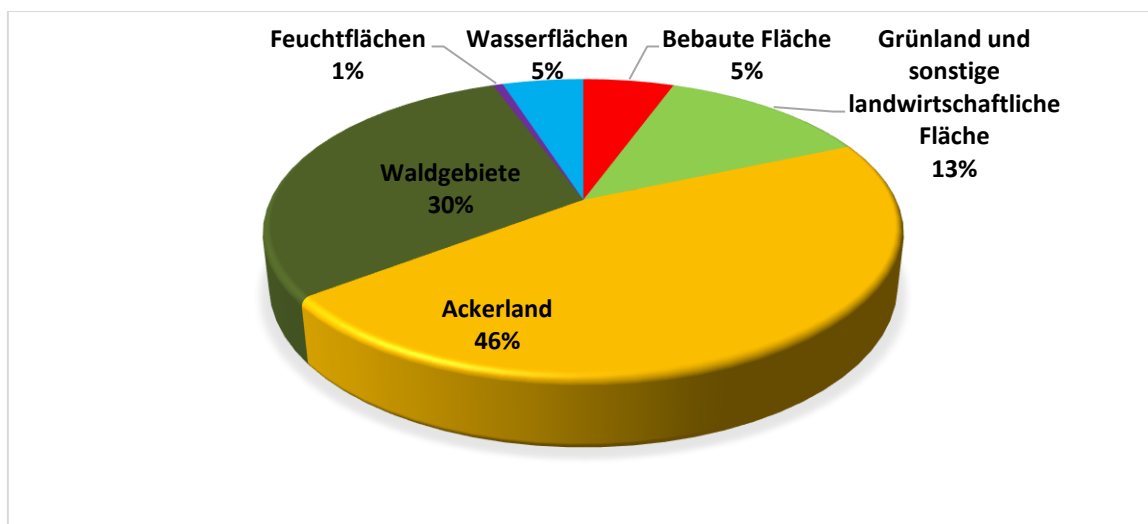


Abbildung 1.2 Bodennutzungsstruktur im deutschen Teil der IFGE Oder (COPERNICUS 2018)

Die Bodenbedeckung hat einen großen Einfluss auf das Wasserrückhaltevermögen eines Gebiets und wirkt sich auf das Abflussverhalten der Flüsse aus. Mögliche Auswirkungen des Klimawandels im deutschen Teil der IFGE Oder werden in Kapitel 2.3 beschrieben.

## 1.2. Oberflächengewässer

### 1.2.1. Lage und Grenzen der Wasserkörper

Ein Oberflächenwasserkörper (OWK) im Sinne der WRRL ist ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Speicherbecken, ein Strom, ein Fluss oder Kanal, ein Teil eines Flusses oder Kanals oder ein Küstengewässerstreifen. Die Wasserkörper bilden die kleinste Bewirtschaftungseinheit, auf die sich die Aussagen der Bestandsaufnahme, der Zustandsbewertung und des Maßnahmenprogramms beziehen. Sie wurden so abgegrenzt, dass ihre Zustände genau beschrieben und mit den Umweltzielen der WRRL verglichen werden konnten (Europäische Kommission, 2003a). Aufgrund der Kleinräumigkeit der hydrologischen und der Nutzungsbedingungen ist allerdings eine hohe Anzahl von Wasserkörpern die Folge. Der Umgang mit Wasserkörpern < 10 km<sup>2</sup> bzw. Seeflächen unter 0,5 ha wird im WHG und in den Landesgesetzgebungen erläutert. Kleinere Gewässern, die nicht als eigener Wasserkörper ausgewiesen sind, werden einem Wasserkörper – bspw. über das Einzugsgebiet – zugeordnet. Sie sind damit Teil des betreffenden Wasserkörpers. Bei Einwirkungen auf ein kleineres Gewässer wird geprüft, ob es hierdurch bezogen auf den Wasserkörper insgesamt zu einer Verschlechterung kommt. Es können daher auch Bewirtschaftungsmaßnahmen an kleineren Gewässern notwendig sein, wenn die Erreichung des guten ökologischen oder chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers, dem das kleinere Gewässer zugeordnet ist, es erfordert. Entsprechend ist im Maßnahmenprogramm dargestellt, dass erforderliche Maßnahmen auch an kleineren Gewässern durchzuführen sind.

Lage und Grenzen der Oberflächenwasserkörper sind in der Karte 1.3 für die Bearbeitungsgebiete dargestellt.

Tabelle 1.2 dokumentiert die Zahl der Oberflächenwasserkörper in 2020 gegenüber dem Stand von 2015 und 2009. Es wird deutlich, dass die Anzahl der Wasserkörper trotz kleinerer Änderungen im Wesentlichen gleich geblieben ist. Weiter Informationen werden in Kapitel 13 gegeben.

**Tabelle 1.2 Vergleich der ausgewiesenen Oberflächenwasserkörper 2009, 2015 und 2020**

Anzahl der OWK	Abgrenzung 2009	Abgrenzung 2015	Abgrenzung 2020
<b>Flüsse</b>	<b>453</b>	<b>452</b>	<b>451</b>
<b>Seen</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>49</b>
<b>Küstengewässer</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Gesamt</b>	<b>503</b>	<b>501</b>	<b>501</b>

Zwischen der Tschechischen Republik, der Republik Polen und den deutschen Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen wurden im Rahmen der Zusammenarbeit in der IKSO in der Kategorie Fließgewässer insgesamt 18 grenzüberschreitende bzw. grenzbildende Oberflächenwasserkörper vereinbart. Im Bearbeitungsgebiet Stettiner Haff liegen zwei Seen auf der deutsch-polnischen Staatsgrenze. Außerdem ist das Stettiner Haff in zwei Wasserkörper eingeteilt. Eine konkrete Auflistung und nähere Informationen dazu werden im A-Teil des Bewirtschaftungsplans gegeben.

### 1.2.2. Ökoregionen und Oberflächenwasserkörpertypen im deutschen Teil der IFGE Oder

Die Gewässertypisierung ist die Grundlage für eine sich an biozönotischen Gegebenheiten orientierende Bewertung und Bewirtschaftung der Gewässer nach WRRL. In Deutschland wurde nach Anhang II WRRL, System B typisiert. Auf dieser Grundlage können 25 Fließgewässertypen unterschieden werden; davon vier für die Ökoregionen der Alpen und des Alpenvorlandes, acht für das Mittelgebirge, neun für das Norddeutsche Tiefland und vier unabhängige Typen. Die Fließgewässertypen werden teilweise in Subtypen untergliedert.

Im deutschen Teil des IFGE Oder nehmen entsprechend der naturräumlichen Gliederung die Ökoregionen Mittelgebirge und Norddeutsches Tiefland einen hohen Anteil sowohl an der Wasserkörperanzahl als auch an der Fließlänge ein. Dementsprechend sind der Ökoregion 9 Mittelgebirge 25 Fließgewässer mit 7 % der Gesamtlängelänge aller Fließgewässer zugeordnet und der Ökoregion 14 Norddeutsches Tiefland 155 Fließgewässer mit 40 % der Gesamtlängelänge zuzurechnen. 271 Fließgewässer (53 % der



Gesamtließlänge) gehören zu den ökoregionunabhängigen Typen. Tabelle 1.3 sowie Karte 1.2 geben eine Übersicht über die Unterteilung in Subtypen.

**Tabelle 1.3 Fließgewässertypen im deutschen Teil der IFGE Oder**

Ökoregion	Typ	Bezeichnung	Anzahl OWK	Anteil der Fließlänge [%]
<b>9: Mittelgebirge, Höhe ca. 200 -800 m und höher</b>	5	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	14	3%
	5.1	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	1	0,2%
	6	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	3	1%
	9	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	5	1%
	9.1	Karbonatische fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (Keuper)	1	0,4%
	9.2	Große Flüsse des Mittelgebirges	1	1%
<b>14: Norddeutsches Tiefland, Höhe &lt; 200 m</b>	14	Sand- und lehmgeprägter Tieflandbach	68	13%
	15	Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluß	18	5%
	15_G	Große sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	3	3%
	16	Kiesgeprägter Bach	46	8%
	17	Kiesgeprägte Tieflandflüsse	10	5%
	20	Sandgeprägte Ströme	3	5%
	23	Rückstau- und brackwasserbeeinflusster Ostseezufluß	7	1%
<b>Ökoregion- unabhängige Typen</b>	11	Organisch geprägte Bäche	51	10%
	12	Organisch geprägter Fluß	14	6%
	19	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Strömtälern	169	31%
	21	Seeausflussgeprägte Fließgewässer	37	6%

Für die Typisierung der Seen ergaben sich für die Bundesrepublik Deutschland 14 Seentypen, von denen sechs im deutschen Teil der IFGE Oder vertreten sind (Tabelle 1.4). Fast alle Seen (47) liegen im Norddeutschen Tiefland. Der Ökoregion „Mittelgebirge“ wurde dagegen mit dem Olbersdorfer See in Sachsen nur einer der Seen zugeordnet. Der Olbersdorfer See stellt einen künstlich entstandenen See dar, wurde als künstlicher Wasserkörper (AWB) ausgewiesen und dem ähnlichsten natürlichen Seentyp (Typ 5) zugeordnet.

Im deutschen Teil der IFGE Oder wurde ein Küstenwasserkörper ausgewiesen, welcher dem Küstengewässertyp B1, Oligohalines inneres Küstengewässer (Ostsee) zugeordnet wurde.

Die im deutschen Teil der IFGE Oder ausgewiesenen Gewässertypen und die Ökoregionen sind in Abbildung 1.3 für die Bearbeitungsgebiete dargestellt.



**Tabelle 1.4 Seetypen in der deutschen Flussgebietseinheit Oder**

Ökoregion	Typ	Bezeichnung	Anzahl OWK	Anteil der Gewässerfläche [%]
<b>9: Mittelgebirge, Höhe ca. 200 -800 m und höher</b>	5	Kalkreicher*, geschichteter*** Mittelgebirgssee mit relativ großem Einzugsgebiet**	1	1%
<b>14: Norddeutsches Tiefland, Höhe &lt; 200 m</b>	10	Kalkreicher, geschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet	14	32%
	11	Kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit >30d	17	21%
	12	Kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit > 3d und < 30d	1	1%
	13	Kalkreicher, geschichteter Flachlandsee mit relativ kleinem Einzugsgebiet	12	36%
	14	Kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ kleinem Einzugsgebiet	4	10%

\* kalkreiche Seen: Ca<sup>2+</sup> (Kalzium-Ionen) ≥ 15 mg/l; kalkarme Seen: Ca<sup>2+</sup> < 15 mg/l

\*\* relativ großes Einzugsgebiet: Verhältnis der Fläche des oberirdischen Einzugsgebiets (mit Seefläche) zum Seevolumen (Volumenquotient VQ) > 1,5 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>, relativ kleines Einzugsgebiet: VQ ≤ 1,5 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

\*\*\* Ein See wird als geschichtet eingeordnet, wenn die thermische Schichtung an der tiefsten Stelle des Sees über mindestens 3 Monate stabil bleibt.

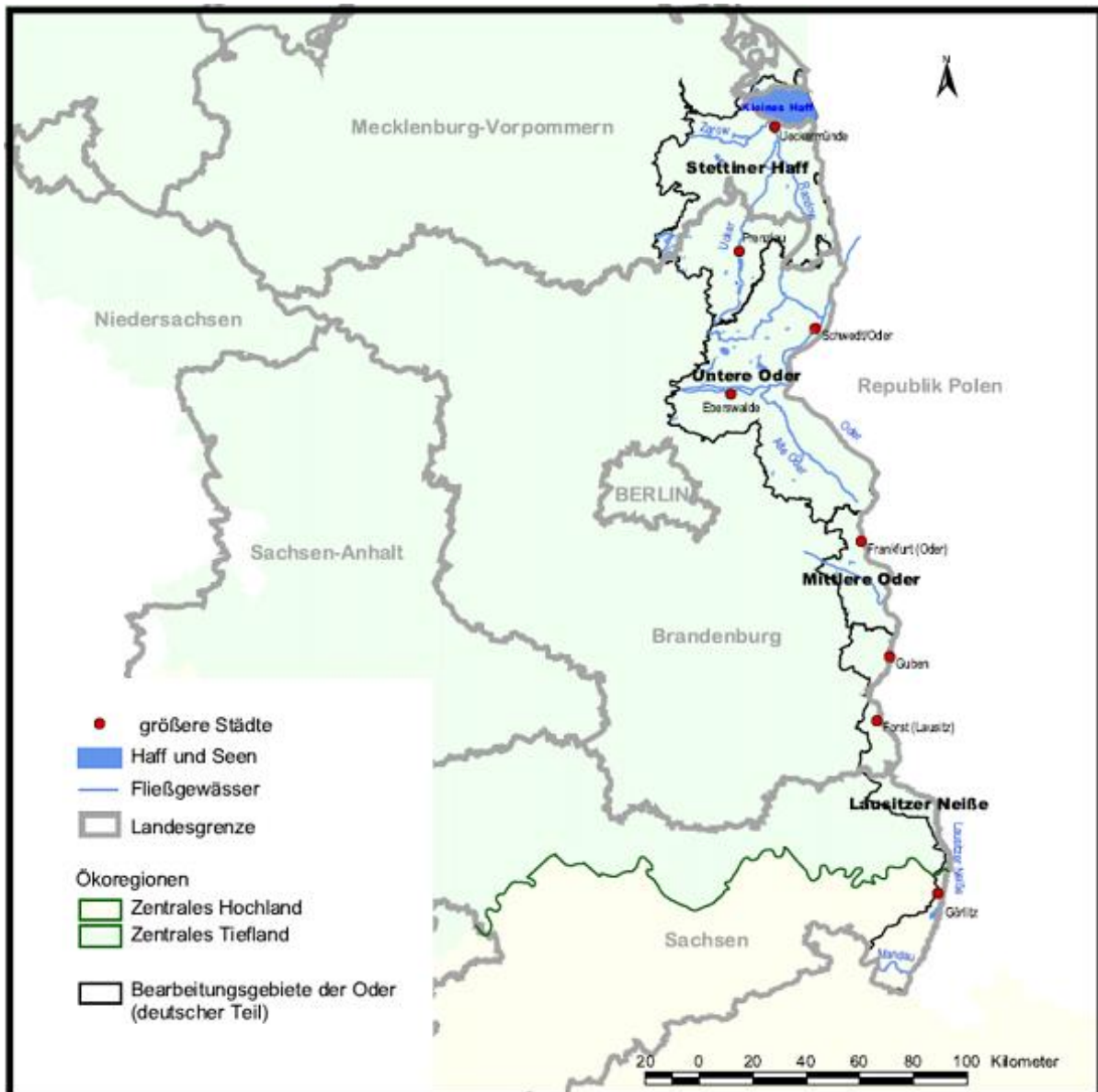


Abbildung 1.3 Abgrenzung der Ökoregionen

### 1.2.3. Künstliche und erheblich veränderte Gewässer

Nach § 28 WHG (Art. 4 Abs. 3 WRRL) können Oberflächenwasserkörper als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden. **Künstliche Gewässer** (engl.: **Artificial Water Bodies** = AWB) sind „von Menschen geschaffene oberirdische Gewässer“, die weder durch die direkte physikalische Veränderung noch durch eine Verlegung oder Begradigung eines bestehenden Wasserkörpers entstanden sind. **Erheblich veränderte Gewässer** (engl.: **Heavily Modified Water Bodies** = HMWB) sind Oberflächenwasserkörper, die in ihrem Wesen durch den Menschen physisch erheblich verändert wurden und bei denen die zum Erreichen eines „guten“ ökologischen Zustands erforderlichen Änderungen der hydromorphologischen Merkmale signifikante negative Auswirkungen hätten auf:

- die Umwelt im weiteren Sinne;
- die Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen;
- die Freizeitnutzung;
- die Tätigkeit, zu deren Zweck das Wasser gespeichert wird, wie Trinkwasserversorgung, Stromerzeugung oder Bewässerung;

- die Wasserregulierung, den Schutz vor Überflutungen, die Landentwässerung;
- oder andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten der Menschen.

Die Ausweisung erheblich veränderter und künstlicher Oberflächenwasserkörper erfolgte im Rahmen der Aufstellung des Bewirtschaftungsplans (Bestandsaufnahme). Sie wurde bei dieser Aktualisierung überprüft. Es erfolgten Anpassungen aufgrund neuerer Erkenntnisse.

Grundlage für die Überprüfung ist der CIS-Leitfaden Nr. 4 - „Leitfaden zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern“ (Europäische Kommission 2003b). Die LAWA hat die Ausweisung der HMWB und AWB detailliert aufgearbeitet (LAWA 2012a) und eine abgestimmte Vorgehensweise für die im zweiten Bewirtschaftungszeitraum erforderliche Überprüfung der Ausweisung entwickelt (LAWA 2015), der nach wie vor aktuell ist.

Die im deutschen Teil der IFGE Oder ausgewiesenen erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörper sind in der Karte 1.3 im Anhang für die Bearbeitungsgebiete dargestellt (Tabelle 1.5).

**Tabelle 1.5 Anteil NWB, AWB und HMWB im deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder**

BG	Anzahl OWK gesamt	davon NWB		davon AWB		davon HMWB	
		Anzahl	Anteil an Länge/Fläche [%]	Anzahl	Anteil an Länge/Fläche [%]	Anzahl	Anteil an Länge/Fläche [%]
Flüsse							
STH	177	40	9	71	13	66	15
UOD	182	66	14	87	14	29	10
MOD	43	16	5	18	3	9	1
LAN	49	28	11	7	1	14	3
<b>Gesamt</b>	<b>451</b>	<b>150</b>	<b>39</b>	<b>183</b>	<b>31</b>	<b>118</b>	<b>30</b>
Seen							
STH	24	24	52	0	0	0	-
UOD	21	21	42	0	0	0	-
MOD	3	2	2	1	3	0	-
LAN	1	0	0	1	1	0	-
<b>Gesamt</b>	<b>49</b>	<b>46</b>	<b>97</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
Küstengewässer							
STH	1	1	100	-	-	-	-

Bei der Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans wurden bei den Fließgewässern für 45 Wasserkörper die Einstufung von natürlich in „erheblich verändert“ (HMWB) bzw. „künstlich“ geändert. Bei 16 Wasserkörpern wurde aus der bisheriges Einstufung (HMWB, AWB) ein natürlicher Wasserkörper. Bei den Seen wurden keine Änderungen vorgenommen. Ein See ist aufgrund seiner Größe dazu gekommen. Ein weiterer wurde neu dem Bearbeitungsgebiet Stettiner Haff zugeordnet.

Für die Ausweisung der HMWB waren in den Ländern folgende signifikanten Nutzungen maßgebend:

**Tabelle 1.6 Anteil der signifikanten Nutzungen für die Ausweisung der HMWB-Fließgewässer [%], Mehrfachnennungen je WK möglich**

signifikante Nutzungen	BB	MV	SN
Landentwässerung	28	23	1
Urbanisierung	4	2	11
Hochwasserschutz	6	0	2



signifikante Nutzungen	BB	MV	SN
Verkehr – Schifffahrt/Häfen	9	1	0
Andere	0	0	1

Aufgrund aktueller Erkenntnisse hat sich die Ausweisung natürlicher Wasserkörper zu Gunsten von künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörpern verringert. (Abbildung 1.4).

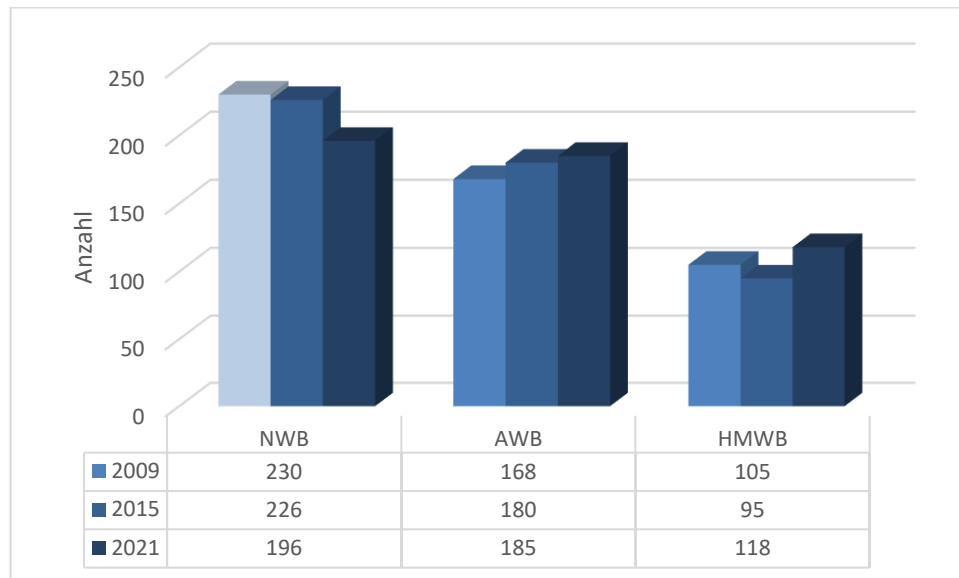


Abbildung 1.4 Vergleich der Anteile NWB, AWB und HMWB aller OWK 2009, 2015 und 2021

### 1.3. Grundwasser

Grundwasser ist entsprechend den Begriffsbestimmungen der WRRL alles unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht. Da flächendeckend oberflächennah Grundwasserleiter vorhanden sind, wurde für die Abgrenzung von Grundwasserkörpern (GWK) die gesamte Fläche des deutschen Teils der IFGE Oder abzüglich der Fläche der Küstengewässer einbezogen.

Im Grundwasser bildet der GWK die kleinste Bewertungs- und Bewirtschaftungseinheit. Hierbei handelt es sich um ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter. Die Abgrenzung der Grundwasserkörper in der FGE Oder erfolgte unter Beachtung des CIS-Leitfadens Nr. 2 „Identification of Water Bodies“ (Europäische Kommission, 2003b). Bei der Abgrenzung wurden die hydraulischen und geologisch-hydrogeologischen Verhältnisse, untergeordnet auch die anthropogenen Einwirkungen soweit berücksichtigt, dass es möglich wurde, die GWK hinsichtlich ihres Zustands als relativ homogene Einheiten zu bewerten.

Im deutschen Teil der IFGE Oder hat sich die Anzahl der Grundwasserkörper weiter inzwischen auf 27 erhöht, um eine spezifischere Betrachtung der einzelnen Grundwasserkörper anstellen zu können (Tabelle 1.7). Sie liegen im deutschen Teil der IFGE Oder flächendeckend im Hauptgrundwasserleiter. Obere, das heißt über den Hauptgrundwasserleitern liegende Grundwasserkörper und tiefe Grundwasserleiter wurden - wie auch bisher - nicht abgegrenzt.

Insbesondere die unterschiedlichen natürlichen Gegebenheiten begründen die z. T. erheblichen Abweichungen der Flächengröße der Grundwasserkörper. Im Festgesteinsbereich wurden meist kleinere Grundwasserkörper ausgewiesen als im Lockergesteinsbereich. Die Lage sowie die Grenzen der aktuellen Grundwasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder sind der Karte 1.5 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 1.7 dokumentiert die Veränderungen bei der Abgrenzung von Grundwasserkörpern.

**Tabelle 1.7 Vergleich der ausgewiesenen Grundwasserkörper 2009, 2015 und 2020**

Anzahl der Grundwasserkörper	Abgrenzung 2009	Abgrenzung 2015	Abgrenzung 2020
Grundwasserkörper in Hauptgrundwasserleitern	23	25	27
Tiefe Grundwasserkörper	-	-	-
Obere Grundwasserkörper	-	-	-
<b>Gesamt</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>27</b>

Tabelle 1.8 enthält die aktualisierten Angaben für Anzahl und Fläche der GWK.

**Tabelle 1.8 Anzahl und Fläche der ausgewiesenen Grundwasserkörper in den Bearbeitungsräumen**

BG	GWK		davon in Hauptgrundwasserleitern	
	Gesamtanzahl	Fläche [km <sup>2</sup> ]	Anzahl	Fläche [km <sup>2</sup> ]
STH	9	3.655	9	3.655
UOD	7	3.874	7	3.874
MOD	3	705	3	709
LAN	8	1.379	8	1.379
<b>Gesamt</b>	<b>27</b>	<b>9.612</b>	<b>27</b>	<b>9.612</b>

#### 1.4. Schutzgebiete

Die gemäß WRRL relevanten Schutzgebiete umfassen diejenigen Gebiete, für die nach den gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder zur Erhaltung von wasserabhängigen Lebensräumen und Arten ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wurde.

Die Verzeichnisse der Schutzgebiete im deutschen Teil der IFGE Oder enthalten gemäß Art. 6 Abs. 1 und Anhang IV Nr. 1 WRRL.

- Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch,
- Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten,
- Erholungsgewässer (Badegewässer),
- Nährstoffsensible bzw. empfindliche Gebiete,
- Vogelschutz- und FFH-Gebiete.

und sind regelmäßig zu überarbeiten und zu aktualisieren (Art. 6 Abs. 3 WRRL).

Im Rahmen der Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans wurden die Verzeichnisse der Schutzgebiete fortgeschrieben und die Karten aktualisiert (s. Anhänge 3 - 5 zum Bewirtschaftungsplan).

Mit den bundes- und landesrechtlichen Vorschriften, auf deren Grundlage die Schutzgebiete ausgewiesen wurden, wurden die EU-Richtlinien umgesetzt und diese gelten mithin als grundlegende Maßnahmen. Die Auflistung dieser Rechtsvorschriften in Deutschland findet sich im Maßnahmenprogramm.

Informationen zum Zustand der Schutzgebiete enthält das Kapitel 4.3. Die Umweltziele nach Art. 4 Abs. 1 c) WRRL werden im Kapitel 5.4 betrachtet.

#### 1.4.1. Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch

Für das Schutzgebietsverzeichnis wurden alle Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch genutzt werden und durchschnittlich mehr als 10 m<sup>3</sup> täglich liefern oder mehr als 50 Personen bedienen, oder die für eine solche Nutzung vorgesehen sind, ermittelt (Anhang IV 1 i und Art. 7 Abs. 1 WRRL). Sie sind in den Karten 1.6 jeweils für die Bearbeitungsgebiete im deutschen Teil der IFGE Oder dargestellt und in Anhang 2 verzeichnet. In 25 von 27 Grundwasserkörpern (93 %) und in keinem der 502 Fluss- und Seewasserkörpern in der deutschen FGE Oder werden mehr als 10 m<sup>3</sup> Wasser täglich entnommen (bzw. mehr als 50 Personen versorgt). Diese Grundwasserkörper fallen somit unter den besonderen Schutz der WRRL. Die Anzahl der Wasserkörper mit entsprechenden Entnahmen ist in der folgenden Tabelle für die Bearbeitungsgebiete im deutschen Teil der IFGE Oder aufgeführt. Die Änderungen gegenüber dem Bewirtschaftungsplan 2015 sind Kapitel 13.1.4 zu entnehmen.

**Tabelle 1.9 Anzahl der Wasserkörper mit Trinkwasserentnahmen in den Bearbeitungsgebieten des deutschen Teils der IFGE Oder**

BG	Gesamtanzahl OWK	davon OWK mit Trinkwasserentnahmen nach Art. 7 Abs. 1 WRRL		Gesamtanzahl GWK	davon GWK mit Trinkwasserentnahmen nach Art. 7 Abs. 1 WRRL	
		Anzahl	%-Anteil		Anzahl	%-Anteil
STH	202	-	-	9	9	100
UOD	203	-	-	7	7	100
MOD	46	-	-	3	3	100
LAN	50	-	-	8	6	75
<b>Gesamt</b>	<b>501</b>	-	-	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>93</b>

Im deutschen Teil der IFGE Oder gibt es keine Schutzgebiete für wirtschaftlich bedeutende Arten.

#### 1.4.2. Erholungsgewässer (Badegewässer)

Als Erholungsgewässer gemäß Anhang IV 1 iii) WRRL werden Badegewässer betrachtet, die nach der Badegewässerrichtlinie (76/160/EWG) bzw. der novellierten Fassung dieser Richtlinie (2006/7/EG) und durch deren Umsetzung in Rechtsnormen der Bundesländer (Badegewässerverordnungen) durch die zuständigen Behörden ausgewiesen worden sind. In Karte 1.7 (für Bearbeitungsgebiete) und Anhang 3 sind die im deutschen Teil der IFGE Oder ausgewiesenen (78) Badegewässer dargestellt bzw. aufgelistet.

#### 1.4.3. Nährstoffsensible Gebiete (nach Nitrat- und Kommunalabwasserrichtlinie)

Zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen nach der Nitratrichtlinie (91/676/EWG) werden auf der gesamten landwirtschaftlichen Fläche der Bundesrepublik Deutschland Aktionsprogramme durchgeführt. Darüber hinaus gibt es auf der Basis der im Mai 2020 verabschiedeten novellierten Düngeverordnung Gebiete für die besondere Anforderungen bestehen.

Auch die nach der Kommunalabwasserrichtlinie (91/271/EWG) als empfindlich eingestuft Gebiete umfassen flächendeckend den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder. Eine tabellarische Auflistung entfällt daher. Die Umsetzung der Richtlinie erfolgt durch die Abwasserverordnung des Bundes sowie in den Ländern durch die Kommunalabwasserverordnungen, z. T. auch zusätzlich durch Regelungen in den Landeswassergesetzen.

Die flächendeckende Anwendung sowohl der Nitratrichtlinie als auch der Kommunalabwasserrichtlinie in Deutschland resultiert aus internationalen Übereinkommen für den Meeresschutz. Flächendeckende Maßnahmen sollten insbesondere dazu beitragen, die im Rahmen der Internationalen Ostseeschutzkonferenz vereinbarte Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Meeressgewässer zu erreichen.



#### **1.4.4. Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete**

Gebiete gemäß der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) oder Gebiete nach der Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), in denen die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für das jeweilige Gebiet ist (wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete), wurden in das Verzeichnis aufgenommen. Rechtsgrundlagen für die Umsetzung der Richtlinien sind das Bundesnaturschutzgesetz und das Wasserhaushaltsgesetz sowie z. T. Rechtsnormen der Bundesländer (v. a. Landesnaturschutzgesetze, Vogelschutzverordnungen).

Im deutschen Teil der IFGE Oder sind insgesamt 174 wasserabhängige flächenhafte FFH-Gebiete mit einer Gesamtfläche von 1.620 km<sup>2</sup> gemeldet worden. Diese Gebiete umfassen vor allem Lebensraumtypen entlang der Fließgewässer, sowohl Auenwälder, Feuchtwiesen als auch die Fließgewässer selbst. Oder, Lausitzer Neiße und deren Auen wurden auf nahezu der gesamten Länge in Deutschland als FFH-Gebiete identifiziert. Darüber hinaus sind insgesamt 25 wasserabhängige Vogelschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von 2.890 km<sup>2</sup> gemeldet worden (vgl. Karte 1.8 für Bearbeitungsgebiete und Verzeichnis Anhang 5).

## 2. Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen

Die Zusammenstellung der signifikanten Gewässerbelastungen und die Beurteilung ihrer Auswirkungen bildeten den Schwerpunkt der 2019 durchgeführten Bestandsaufnahme nach § 4 OGewV (Art. 5 WRRL), die außerdem die Analyse der Merkmale der Flussgebietseinheit (siehe Kapitel 1) und eine wirtschaftliche Analyse der Wassernutzungen (siehe Kapitel 6) umfasste. Zielstellung der geforderten Analyse war eine Einschätzung, wie wahrscheinlich es ist, dass die nach §§ 27 bis 31, § 44 und § 47 WHG festgelegten Bewirtschaftungsziele bzw. Umweltziele gemäß Art. 4 WRRL die bis zum Ende des nächsten Bewirtschaftungszeitraums 2027 für die einzelnen Wasserkörper ohne weitere ergänzende oder zusätzliche Maßnahmen erreicht bzw. verfehlt werden (vgl. Kapitel 3).

Als Belastung („pressure“) wird gemäß CIS-Leitfadens Nr. 3 „Analysis of Pressure and Impacts“ (Europäische Kommission, 2003c) und LAWA PDB AO 45 (LAWA 2018) „der direkte Effekt einer menschlichen umweltrelevanten Aktivität“ angesehen, der z. B. zu einer Abflussveränderung oder einer Veränderung der Wasserqualität führt. Eine Belastung wird als „signifikant“ bezeichnet, wenn sie dazu beiträgt, dass „die spezifizierten Umweltziele verfehlt werden oder dass das Erreichen dieser Ziele gefährdet ist“. Beim Grundwasser spricht die WRRL allerdings nicht von signifikanten Belastungen, sondern nur von Belastungen bzw. anthropogenen Einwirkungen (vgl. Kapitel 2.2).

Die WRRL nimmt für die Bestandsaufnahme der (signifikanten) Belastungen ausdrücklich auf bestehende Richtlinien Bezug. Derzeit sind vornehmlich die stofflichen Belastungen durch EG-Richtlinien erfasst: Für punktuelle Belastungen sind die Kommunalabwasser-RL und die Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) von besonderer Bedeutung, für diffuse Quellen die Nitrat- und die Pflanzenschutzmittel-Richtlinie. Weitere Hinweise zu Signifikanzkriterien für Schadstoffe ergeben sich aus der RL 2008/105/EG zu prioritären Stoffen bzw. der OGewV und der GrwV sowie den bundesweit abgestimmten Produkten aus dem LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung.

Für weitere Belastungsquellen sind in dem LAWA-Arbeitspapier „Kriterien zur Ermittlung signifikanter anthropogener Belastungen in Oberflächengewässer“ (LAWA 2018, Anhang 1) folgende Signifikanzschwellen festgelegt:

- Wärmeeinleitung (Wärmefracht > 10 MW);
- Salzeinleitung (> 1 kg/s);
- Wasserentnahmen (> 1/3 MNQ, 0,1 MQ oder 50 l/s);
- Morphologische Veränderungen (Gewässerstrukturkartierung der LAWA-Klassifizierung mit Indexdotierung 4 und schlechter bei der Gesamtbewertung) Abflussregulierung („Querbauwerke“ mit der Indexdotierung 6 und 7 - glatte Gleite, hoher und sehr hoher Absturz - und starker Rückstau - Indexdotierung 7).

Als Auswirkungen („impacts“) werden „die Auswirkungen einer Belastung auf die Umwelt (z. B. Fischsterben, Veränderung des Ökosystems)“ verstanden. Für Oberflächenwasserkörper werden demnach Beeinträchtigungen des ökologischen Zustands im Hinblick auf ihre biologischen, hydromorphologischen und die physikalisch-chemischen Eigenschaften bzw. des chemischen Zustands in Folge einer oder mehrerer Belastungen als Auswirkungen bezeichnet. Für Grundwasserkörper sind dies Beeinträchtigungen des mengenmäßigen und des chemischen Zustandes des Grundwassers in Folge einer oder mehrerer Belastungen aufgrund menschlicher Tätigkeiten (LAWA 2018).

Grundsätzlich wird bei der Umsetzung der WRRL dem DPSIR-Ansatz der Europäischen Umweltagentur (EEA 2007) gefolgt. In einem ersten Schritt werden die auf den Wasserkörper einwirkenden Belastungen und die dahinter stehenden Belastungsursachen („drivers“) ermittelt. Im zweiten Schritt werden entsprechende Maßnahmen geplant, mit dem Ziel die Bewirtschaftungs- und Umweltziele der Richtlinie erreichen zu können. Weitere Informationen zum DPSIR-Ansatz können dem aktualisierten Maßnahmenprogramm für den Bewirtschaftungszeitraum 2021-2027 in Kapitel 2 entnommen werden (KFGE 2021b).

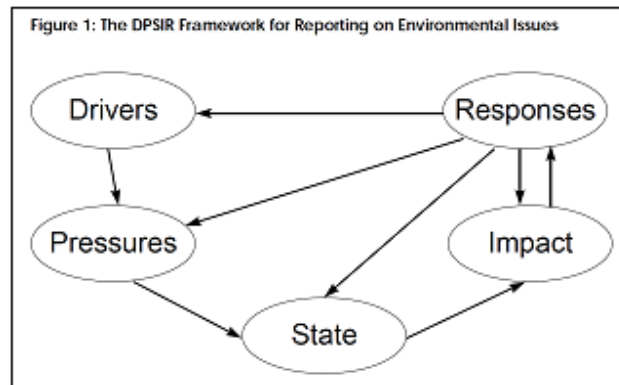


Abbildung 2.1 DPSIR-Ansatz der Europäischen Umweltagentur (EEA) (Quelle:EEA 2007)

## 2.1. Oberflächengewässer

### 2.1.1. Belastungen und Auswirkungen auf den Zustand

Die Oberflächenwasserkörper werden durch verschiedene Belastungsarten beeinträchtigt. Die Zusammenstellung der Gewässerbelastungen erfolgt gemäß Anlage 2 der OGewV. Demnach sind folgende Arten von Belastungen für Oberflächenwasserkörper maßgeblich:

- Punktquellen
- Diffuse Quellen
- Wasserentnahmen
- Abflussregulierungen und hydromorphologische Veränderungen
- Sonstige anthropogene Belastungen

Die Ergebnisse der Ermittlung der signifikanten Belastungen nach den Hauptbelastungsarten in den Oberflächenwasserkörpern im deutschen Teil der IFGE Oder sind zusammenfassend nach Bearbeitungsgebieten in der Tabelle 2.1 und prozentual in der Abbildung 2. dargestellt. Häufig treten mehrere Belastungsarten in einem Wasserkörper auf. Eine differenziertere Darstellung befindet sich in Anhang 8.

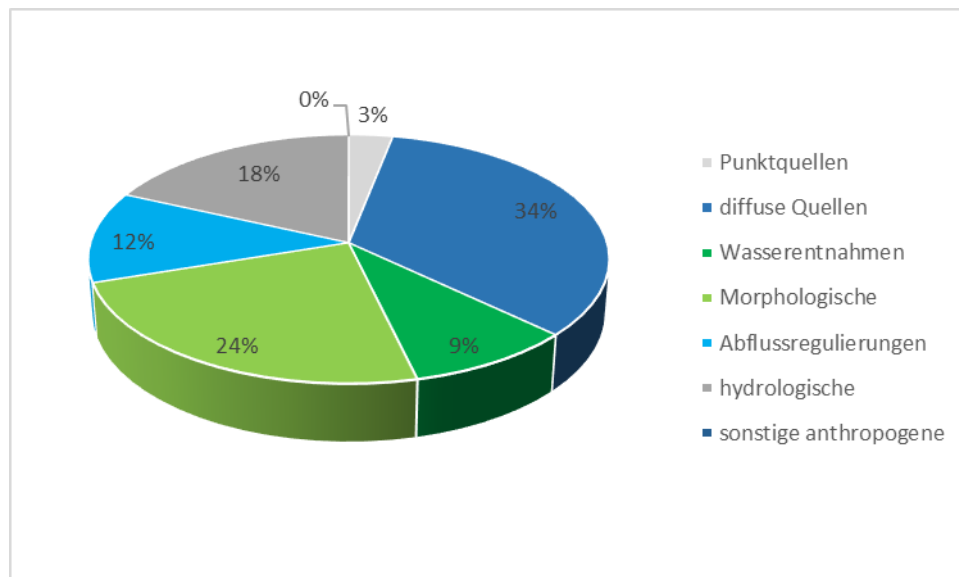


Abbildung 2.2 Verteilung der Hauptbelastungsarten für Oberflächenwasserkörper bezogen auf die Gesamtanzahl der Oberflächenwasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder

**Tabelle 2.1 Signifikante Belastungen der Oberflächengewässer im deutschen Teil der IFGE Oder**

BG	Anzahl OWK gesamt	Anzahl der OWK mit signifikanten Belastungen	Hauptbelastungsarten (Anzahl Wasserkörper je Koordinierungsraum)				
			Belastungen				
			aus Punktquellen	aus diffusen Quellen	durch Wasserentnahmen	durch Abflussregulierungen/ hydromorph. Veränderungen	sonstige anthropogene und historische
<b>Flüsse</b>							
STH	177	177	6	177	45	140	0
UOD	182	182	17	182	66	179	0
MOD	43	43	1	43	3	39	0
LAN	49	49	17	49	9	49	11
<b>Gesamt</b>	<b>451</b>	<b>451</b>	<b>41</b>	<b>385</b>	<b>123</b>	<b>407</b>	<b>11</b>
<b>Seen</b>							
STH	24	24	1	24	0	4	1
UOD	21	21	2	21	0	5	0
MOD	3	3	0	3	0	0	0
LAN	1	1	0	1	0	1	0
<b>Gesamt</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
<b>Küstengewässer</b>							
STH	1	1	0	1	0	0	0

Im Ergebnis ist festzustellen, dass Belastungen aus diffusen Quellen über alle Wasserkörperkategorien hinweg die Hauptbelastungsart darstellen. An zweiter Stelle folgen hydromorphologische Veränderungen bzw. Abflussregulierungen (Tabelle 2.1). Nach wie vor gibt es eine Anzahl von Wasserkörpern bei denen die Belastung unbekannt ist. Zukünftig stärker betrachtet werden Wasserentnahmen.

Für das Küstengewässer Stettiner Haff sind als Hauptbelastungsquelle die diffusen Quellen angegeben. Die hohen Nährstoffeinträge führen zusammen mit der starken Verschlickung des Gewässergrundes aufgrund von Eutrophierung und Schwebstoffeinträgen zu hohen Phytoplanktonkonzentrationen und stark degradierten Makrozoobenthos- und Makrophytengemeinschaften.“

Die signifikanten Belastungen können sich unterschiedlich stark auf verschiedene Qualitätskomponenten wie z. B. das Phytoplankton oder die Fischfauna auswirken. Die nachfolgende Tabelle 2.2 gibt an, welche Belastungen durch welche biologischen Qualitätskomponenten am besten angezeigt werden können.

**Tabelle 2.2 Übersicht über die biologischen Qualitätskomponenten, die als besonders sensitiv für einzelne Belastungen gelten (aus: LAWA 2017e), ergänzt um Hauptbelastungsarten)**

Belastung	Hauptbelastungsart	Biologische Qualitätskomponente/ Teilkomponente
<b>Hydromorphologie</b>	Abflussregulierungen / hydromorphologische Veränderungen	Benthische wirbellose Fauna, Fischfauna,
<b>Durchgängigkeit</b>		Fischfauna; ggf. benthische wirbellose Fauna
<b>Diffuse Einträge (Trophie, Landnutzung)</b>	diffuse Quellen	Makrophyten & Phytobenthos, Phytoplankton,
<b>Diffuse Schadstoffeinträge</b>		Benthische wirbellose Fauna
<b>Punktuelle Einträge (Saprobie, Trophie)</b>	Punktquellen	Benthische wirbellose Fauna,
<b>Wasserhaushalt</b>	Wasserentnahmen	Benthische wirbellose Fauna, Fischfauna,
<b>Versauerung</b>	Punktquellen / diffuse Quellen	Benthische wirbellose Fauna, Diatomeen
<b>Versalzung</b>	Punktquellen / diffuse Quellen	Diatomeen, benthische wirbellose Fauna
<b>Verockerung</b>	Punktquellen / diffuse Quellen	Benthische wirbellose Fauna
<b>Integrierend (mehrere Belastungen)</b>		Benthische wirbellose Fauna

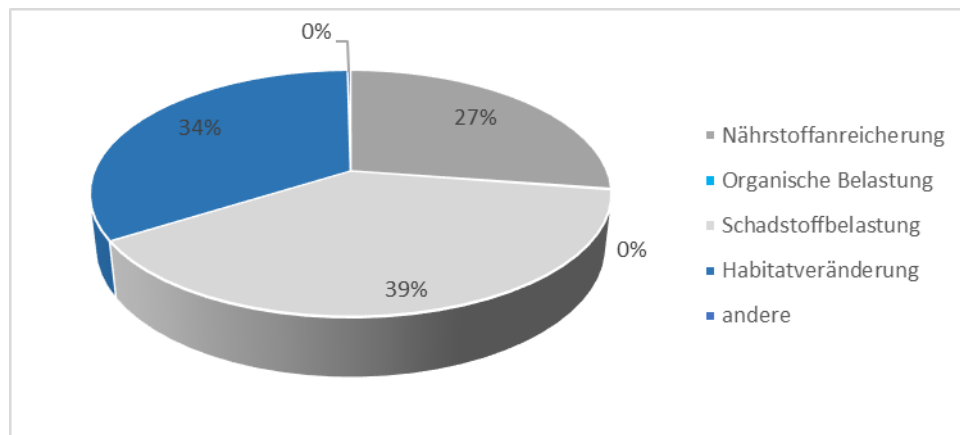
Zu möglichen Auswirkungen zählen beispielsweise Nährstoffanreicherungen, Schadstoffanreicherungen oder Habitatveränderungen (vgl. Tabelle 2.3).

**Tabelle 2.3 Auswirkungen der signifikanten Belastungen auf die Oberflächengewässer im deutschen Teil der IFGE Oder**

BG	Anzahl OWK gesamt	Anzahl OWK mit signifikanter Belastung	Auswirkungen der signifikanten Belastungen auf OWK								andere	
			Nährstoffanreicherung	Organische Belastung	Schadstoffbelastung	Sedimentbelastung	Versauerung	Salzintrusion	Temperaturerhöhung	Habitatveränderung		
<b>Flüsse</b>												
STH	177	177	137	0	177	0	0	0	0	0	173	0
UOD	182	182	122	0	182	0	0	0	0	0	169	0
MOD	43	43	26	0	43	0	0	0	0	0	39	0
LAN	49	49	33	2	49	0	0	0	0	0	46	3
<b>Gesamt</b>	<b>451</b>	<b>451</b>	<b>318</b>	<b>2</b>	<b>451</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>427</b>	<b>3</b>
<b>Seen</b>												
STH	24	24	17	0	24	0	0	0	0	0	4	0
UOD	21	21	16	0	21	0	0	0	0	0	5	0
MOD	3	3	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0
LAN	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
<b>Gesamt</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>Küstengewässer</b>												
STH	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0



Wie die Abbildung 2.3 zeigt, ergeben sich die Auswirkungen der signifikanten Belastungen in der deutschen Flussgebietseinheit Oder insbesondere aus Habitatveränderungen und Nährstoffanreicherungen sowie der Kontamination mit Schadstoffen. Bei den Seen allein ist die häufigste Art der Auswirkung, die der Nährstoffanreicherungen gefolgt von der Kontamination mit Schadstoffen und Habitatveränderungen (vgl. Tabelle 2.3)



**Abbildung 2.3** Verteilung der Auswirkungen signifikanter Belastungen für Oberflächenwasserkörper bezogen auf die Gesamtanzahl der Oberflächenwasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder

### 2.1.2. Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste

Mit der europäischen Umweltqualitätsnorm-Richtlinie (UQN-Richtlinie) 2008/105/EG bzw. 2013/39/EU wurde die Verpflichtung für eine Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste der prioritären Stoffe eingeführt. Die UQN-Richtlinie wurde mit der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) in deutsches Recht umgesetzt (OGewV 2011, Neufassung 2016). Die Bestandsaufnahme der prioritären Stoffe und bestimmter anderer Schadstoffe nach § 4 Abs. 2 OGewV ist im Rahmen der Überprüfungen nach § 4 Abs. 1 OGewV zu aktualisieren. Die aktuelle Bestandsaufnahme bezieht sich auf den Zeitraum 2013 bis 2016 und umfasst die Stoffe der Anlage 8 der OGewV 2016. Für die Stoffe, die bereits in Anlage 7 der OGewV 2011 enthalten waren, erfolgte eine Aktualisierung der ersten Bestandsaufnahme. Für die zwölf neuen prioritären Stoffe (nach Neufassung OGewV 2016) wurde die Bestandsaufnahme erstmalig durchgeführt.

Das Vorgehen in Deutschland basiert auf den Empfehlungen des Technischen Leitfadens der EU (EU KOM 2012: Guidance Document No. 28). Diese europäischen Empfehlungen wurden bereits für die erste Bestandsaufnahme bundesweit harmonisiert und das grundsätzliche methodische Vorgehen in einer allgemeinen Handlungsanleitung sowie fünf Arbeitspapieren spezifiziert (unveröffentlicht: <https://wasserblick.net>). Für die Durchführung der Bestandsaufnahme wurde im ersten Arbeitsschritt differenziert für jede der zehn deutschen Flussgebietseinheiten (FGE) anhand immissions- und emissionsbezogener Kriterien die (potentielle) Relevanz jedes einzelnen Stoffes beurteilt. Die Prüfung der immissionsbezogenen Kriterien erfolgte auf Basis von Monitoringdaten der Länder für den Zeitraum 2013 bis 2016. Eine als immissionsbezogenes Kriterium empfohlene Trendabschätzung konnte auf Grund der Datenlage auch in der zweiten Bestandsaufnahme nicht durchgeführt werden und ist für den deutschen Teil der IFGE Oder frühestens im Laufe des dritten Bewirtschaftungszyklus möglich. Die Prüfung der emissionsbezogenen Kriterien erfolgte im Wesentlichen auf Basis von Berichtsdaten des nationalen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR)<sup>1</sup> für die Jahre 2013 bis 2016 und, sofern verfügbar, weiteren ergänzenden Länderinformationen.

Als für den deutschen Teil der IFGE Oder „relevant“ eingestuft wurden Bromierte Diphenylether (BDE), Fluoranthene, Isoproturon, Quecksilber, Nickel-, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Benzo(g,h,i)-perylene, PFOS, Aclonifen, Cypermethrin, Dichlorvos, Heptachlor und Nitrat. (s. Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe „Koordinierung der Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste (prioritäre Stoffe): Zweite Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste nach Art. 5 der RL 2008/105/EG (geändert durch RL 2013/39/EU) bzw. § 4 Abs. 2 OGewV 2016 in Deutschland, April 2020).

Für alle als „relevant“ identifizierten Stoffe wurde eine eingehende Analyse auf Basis eines mehrstufigen methodischen Vorgehens durchgeführt (Verwendung unterschiedlicher methodischer Ansätze). In Deutschland wurden dazu die im Technischen Leitfaden der EU beschriebenen drei methodischen Ansätze des fließgewässerfrachtbezogenen Ansatzes, der regionalisierten Pfadanalyse (RPA) und der Stoffflussanalyse (SFA) verwendet.

Im Ergebnis wurden für den deutschen Teil der IFGE Oder die ermittelten Immissionsfrachten an den einzelnen Bezugsmessstellen der Bearbeitungsgebiete mit den Ergebnissen der Regionalisierten Pfadanalyse (RPA) verglichen. Für die Schwermetalle konnten über die Regionalisierte Pfadanalyse diffuse Einträge abgeschätzt werden. Für Schwermetalle, sowie für PFOS konnten zudem über die Emissionsfaktoren die Einträge aus kommunalen Kläranlagen abgeschätzt werden. Bei den betrachteten Stoffen dominieren die diffusen Einträge. Insbesondere bei den PAK aber auch bei den Schwermetallen spielen im urbanen Raum die Einträge durch Regenwassereinleitungen und Mischwasserüberläufe eine wichtige Rolle.

Es ist zu berücksichtigen, dass die erzielten Erkenntnisse u. a. aufgrund der großräumigen Betrachtungsebene in der Regel für eine unmittelbare Ableitung von (technischen) Maßnahmen auf Ebene der Wasserkörper nach WRRL nicht geeignet sind. Bei der Erstellung der Bewirtschaftungspläne wurde jedoch geprüft, ob die vorliegenden Erkenntnisse der Bestandsaufnahme für die prioritären Stoffe Anlass für weitergehende Maßnahmen geben, wie z. B. die Überprüfung der Monitoringprogramme.

### 2.1.3. Trendermittlung

Eine Trendabschätzung gemäß § 15 Abs. 1 OGewV 2016 war für den 2. Bewirtschaftungszyklus noch nicht möglich. Allerdings gibt es für bestimmte Stoffe Hinweise für eine Abnahme der Konzentrationen (Cadmium, Fluoranthen und Benzo(a)pyren).

### 2.1.4. Punktquellen

Wesentliche Punktquellen, die zu signifikanten Belastungen führen können, sind im deutschen Teil der IFGE Oder:

- kommunale Abwasserbehandlungsanlagen, Misch- und Niederschlagseinleitungen;
- Abwasser aus der Nahrungsmittelindustrie;
- Abwasser aus der chemischen und pharmazeutischen Industrie;
- Abwasser aus der Zellstoff- und Papierindustrie;
- Metallherstellung, Metallbe- und -verarbeitung;
- mineralölverarbeitende Industrie;
- Bergbau einschließlich Altbergbau (Stollenwässer) und Braunkohlenverarbeitung;
- Glasindustrie und Herstellung keramischer Erzeugnisse;
- Kraftwerke.

Für die Ermittlung der signifikanten Belastungen durch Punktquellen sind in der WRRL im Anhang II Nr. 1.4 Angaben enthalten, welche bestehenden EG-Richtlinien und welche Stoffe bzw. Stoffgruppen zu beachten sind, insbesondere die Kommunalabwasser-Richtlinie (91/271/EWG) sowie die IVU-Richtlinie (96/61/EG), die inzwischen durch die Richtlinie über Industrieemissionen (2010/75/EG) ersetzt wurde.

Mit der Verordnung (EG) Nr. 166/2006 über die Schaffung eines europäischen Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregisters (European Pollutant Release and Transfer Register – European PRTR) wurden – über die Bestimmungen des bisherigen Schadstoffemissionsregisters (EPER) hinaus – die Voraussetzungen zur Dokumentation von Emissionen oberhalb festgelegter Schwellenwerte für verschiedene Tätigkeiten und 91 Schadstoffe geschaffen. Im Berichtsjahr 2018 wurden im deutschen Teil der IFGE Oder sechs meldepflichtige Einleiter mit Freisetzungen in das Medium Wasser registriert (nach Datenportal des UBA [www.thru.de](http://www.thru.de)).

Diese Anlagen überschritten im Jahr 2018 einen oder mehrere für die Berichtspflicht festgelegte Schwellenwerte folgender Parameter:

- Blei, Chrom, Kupfer, Nickel und Zink;
- Chlorid, Cyanid und Fluorid;
- DEHP;
- Gesamt-Stickstoff und TOC.

Die Verteilung von Anlagen, die über das PRTR erfasst sind, sind in (Tabelle 2.4) dargestellt. Dabei ist der Standort Schwedt mit drei Anlagen für die Belastung der unteren Oder von besonderer Bedeutung.

**Tabelle 2.4 PRTR-Anlagen im deutschen Teil der IFGE Oder (Quelle: [www.thru.de](http://www.thru.de), Berichtsjahr 2018)**

BG	Anzahl PRTR-Anlagen (direkte oder indirekte Einleitung in Gewässer)
STH	0
UOD	3
MOD	3
LAN	0
<b>FGE gesamt</b>	<b>6</b>

Neben den Anlagen, die über das PRTR erfasst sind, tragen auch andere Punktquellen zur Belastung bei, die jedoch aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Emission nicht im PRTR registriert sind. Für diese muss daher fallweise abgeschätzt werden, ob für einen Wasserkörper eine signifikante Belastung vorliegt. Entscheidend ist hierbei insbesondere die Menge der Einleitung in Relation zum Wasserkörper. Diese Abhängigkeit kann bei punktförmigen Einleitungen über eine Auswertung von Immissionsdaten beschrieben werden (LAWA 2018). Für Abwassereinleitungen aus kommunalen und industriell-gewerblichen Abwasserbehandlungsanlagen werden z. B. die Jahresfrachten der Stoffe gemäß Anlage 7 OGewV und der flussgebietsspezifischen Stoffe nach Anlage 6 OGewV ermittelt und für die weitere Abschätzung zu Grunde gelegt. Zudem liegt ein signifikanter Stoffeintrag vor, wenn sich aus den Immissionsdaten aus der Fließgewässerüberwachung eine Überschreitung der halben UQN ergibt. Die Quelle bzw. die entsprechenden Emissionen eines Verursachers sind in diesen Fällen zu ermitteln (LAWA 2018). Insgesamt sind 36 Oberflächenwasserkörper von Belastungen aus Punktquellen betroffen.

Obwohl die in der Abwasserverordnung enthaltenen Anforderungen nach dem Stand der Technik eingehalten werden, wurden nach Analysen mit dem Modellverbund AGRUM-DE (Bearbeitungsstand 28.04.2021; Kapitel 5.1.2) für den deutschen Teil der IFGE Oder noch ca. 29 % der Phosphoreinträge (ca. 50 t P<sub>ges</sub>/a) und ca. 15 % der Stickstoffeinträge (ca. 500 t N<sub>ges</sub>/a) im Modell-Basisjahr 2016 in die Oberflächengewässer eingetragen. Dabei werden Einträge aus Kläranlagen, industriellen Direkteinleitern, Mischkanalisationsüberlauf, Trennkanalesation, Klein-Kläranlagen (Rohr, Graben) und nur an die Kanalisation angeschlossenen Haushalten berücksichtigt.

#### 2.1.5. Diffuse Quellen

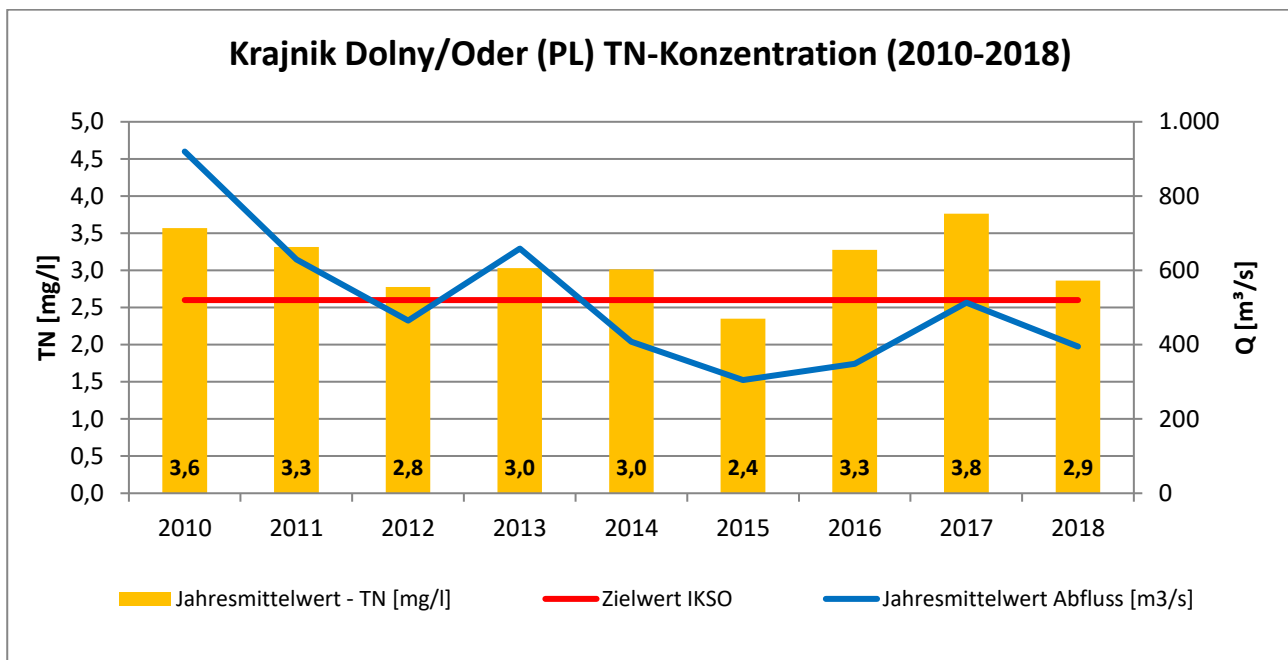
Für 409 Oberflächenwasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder wurden signifikante diffuse Belastungen durch Einträge von Nährstoffen und Schadstoffen identifiziert. Die diffusen Einträge von Nährstoffen wie Stickstoff und Phosphor und von Pflanzenschutzmitteln in die Oberflächengewässer sind zum größten Teil auf die Landbewirtschaftung zurückzuführen.

#### Nährstoffe

Die Nährstoffeinträge (Stickstoff und Phosphor) in die Oder sind seit Inkrafttreten der WRRL im Jahr 2000 weiter zurückgegangen. Diese Veränderungen sind im Wesentlichen auf den Bau von Abwasserbehandlungsanlagen mit Nährstoffeliminierung und die Verminderungen der Stickstoffüberschüsse auf landwirtschaftlichen Nutzflächen zurückzuführen. Insgesamt hat sich der abnehmende Trend aber im Vergleich mit den Veränderungen gegenüber den 1980er Jahren abgeschwächt. Aus überregionaler Sicht der Küstengewässer und Binnengewässer ist eine weitere Verringerung der Nährstoffeinträge notwendig, um die durch Eutrophierung aquatischer Systeme gefährdete Zielerreichung in den Küstengewässern und der Ostsee zu erreichen (HEL-COM 2021).

Zwischenzeitlich hat die IKSO eine Festlegung von überregionalen Zielwerten für Nges und Pges (2,6 mgN/l/0,1 mgP/l in Krajnik Dolny) vorgenommen. Datenauswertungen für diese Messstelle zeigen, dass es für beide Parameter spürbare Reduzierungen in den vergangenen 10 Jahren gegeben hat.

Ein Vergleich der Jahre 2010-2018 mit dem Zielwert für Nges zeigt den vorhandenen Handlungsbedarf zur Stickstoffreduzierung (siehe Abbildung 2.4). Eine detailliertere Betrachtung wird zurzeit auf internationaler Ebene innerhalb der IKSO erarbeitet und soll bis Mitte 2022 vorliegen.



**Abbildung 2.4 Vergleich der mittleren Jahreskonzentration für Gesamt-Stickstoff ( $N_{ges}$ ) an der Messstelle Krajnik Dolny/Oder (PL) für die Jahre 2010-2018**

Deutschlandweit wurde das Projekt AGRUM-DE durchgeführt, um den Nährstoffüberschuss in der Fläche zu quantifizieren und die Wirkung regionaler landwirtschaftlicher Reduzierungsmaßnahmen zu prüfen. Abschließende Ergebnisse werden für Mitte 2022 erwartet (siehe auch Kapitel 5.1.2).

### Schadstoffe

Als Resultat umfangreicher Sanierungs- und Umweltschutzmaßnahmen im Bereich der Industrie sowie der kommunalen Abwasserreinigung aber auch durch den massiven Industrierückbau sowie aufgrund von Produktionsumstellungen innerhalb der IFGE Oder (in Deutschland, der Republik Polen und in der Tschechischen Republik) konnte ab Mitte der 1980er Jahre bis Ende der 1990er Jahre (schadstoffspezifisch) ein erheblicher Rückgang der Schadstoffkonzentrationen (Wasserphase) und -gehalte (Feststoffphase) sowie -frachten an den einzelnen Bilanzmessstellen verzeichnet werden. Trotzdem stellen sich eine Reihe persistenter, bio- und geoakkumulierbarer Stoffe mit einer langen industriellen Vergangenheit weiterhin als überregional oderrelevante Problemstoffe dar.

Die Plausibilitätsanalyse zur „Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste nach § 4 Abs. 2. OGewV (Art. 5 der RL 2008/105/EG) für den deutschen Teil der IFGE Oder hat ergeben, dass eine überblicksartige Einschätzung des Schadstoffeintrags in die Oder (2006-2008) erfolgen kann, sofern die jeweiligen Rahmenbedingungen der Modellierung berücksichtigt werden. Beispielsweise zieht die regionalisierte Pfadanalyse (RPA) nach MoRE (MoRE 2013) für die Einträge aus industriellen Direkteinleitern lediglich die Daten des PRTR heran. Dies ist unzureichend, da das Register nur die Stoffe, die Gegenstand der betrieblichen Eigen- und Fremdüberwachung sind, quantifiziert. Einschränkend ist zu den MoRE-Ergebnissen zu sagen, dass der wesentliche Hauptwirkpfad, der für die heutige Schadstoffsituation maßgeblich ist, die Remobilisierung von partikulär gebundenen Schadstoffen, in der Modellbetrachtung unberücksichtigt bleibt. Auch das betrachtete Stoffspektrum spiegelt nicht das relevante Schadstoffinventar des Oder-EZG wider.

Eine detailliertere Betrachtung kann dem entsprechenden Hintergrunddokument zur Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen - Teilaspekt Schadstoffe im deutschen Teil der IFGE Oder (KFGE Oder 2020) entnommen werden.

### 2.1.6. Signifikante Wasserentnahmen/Wiedereinleitungen

Wasserentnahmen können aufgrund wesentlicher Veränderungen des Wasserhaushaltes insbesondere die Fischfauna und das Makrozoobenthos signifikant beeinträchtigen. Sie erfolgen hauptsächlich im industriellen-gewerblichen, energetischen, landwirtschaftlichen sowie fischereilichen Sektor. Im Einzelnen werden Wasserentnahmen für Bewässerungsmaßnahmen, für die öffentliche Wasserversorgung, als Brauchwasser, als Kühlwasser für Kraftwerke, für Wasserkraftanlagen mit Ausleitungsstrecken, für die Flutung von Tagebauen und Steinbrüchen, für Schifffahrtskanäle und für die Bewirtschaftung von Fischteichen unterschieden (siehe LAWA 2013c).

Als signifikant bezeichnet werden in diesem Zusammenhang Wasserentnahmen, die für Fischfauna und/oder Makrozoobenthos nachweislich den „guten“ Zustand verhindern (Modul allgemeine Degradation) oder folgenden Kriterien entsprechen (nach LAWA 2013c):

- Wasserentnahmen ohne Festlegung zu Mindestwasserregelung;
- Wasserentnahmen, die geltende Vorgaben für Mindestwasserregelungen der Länder nicht einhalten;
- Wasserentnahmen  $> 1/3$  MNQ (alternativ Entnahme  $> 0,1 * MQ$  oder  $> 50$  l/s).

Insgesamt wurden im Bereich des deutschen Teils der IFGE Oder für 106 Oberflächenwasserkörper signifikante Belastungen durch Wasserentnahmen dokumentiert (vgl. Tabelle 2.1 und Karte 2.4).

Problematisch im deutschen Teil der IFGE Oder sind Wasserentnahmen im Rahmen des Braunkohlenbergbaus und Überleitungen in benachbarte Flussgebietseinheiten sowie Teileinzugsgebiete. Die Braunkohleförderung aus Tagebauen in der Lausitz hat insgesamt zu erheblichen wasserwirtschaftlichen Nachhaltigkeitsdefiziten geführt, die noch über Jahrzehnte wassermengen- und wassergütemäßig nachwirken werden (Grünwald 2005). Die aufgebauten Flutungsprognosen einiger Bergbaufolgeseen hinsichtlich der Erreichung der angestrebten Endwasserstände mussten auch in den vergangenen Jahren immer weiter in die Zukunft verschoben werden.

### 2.1.7. Signifikante Abflussregulierungen/hydromorphologische Veränderungen

In 402 Oberflächenwasserkörpern (etwa 80% aller Oberflächenwasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder) stellen Abflussregulierungen und/oder hydromorphologische Veränderungen eine signifikante Belastung dar.

Bauwerke und Anlagen, die das natürliche Regime von Oberflächengewässern beeinflussen, können die Hydromorphologie von Oberflächengewässern deutlich beeinträchtigen (vgl. Karten 2.1 für die einzelnen Bearbeitungsgebiete). Solche Bauwerke dienen hauptsächlich dem Hochwasserschutz, der Wasserkraftnutzung, der landwirtschaftlichen Nutzung, dem Erhalt der Schifffbarkeit, der Fischereiwirtschaft, dem Geschieberückhalt und/oder der industriellen Nutzung.

Der Nutzungshintergrund hydromorphologischer Veränderungen durch Ausbau, Einengung und Begradigung der Flüsse deckt sich weitgehend mit denen der Abflussregulierungen. Der Grad hydromorphologischer Veränderungen und das hohe Maß abflussregulierender Bauwerke im Einzugsgebiet drücken sich u. a. am Anteil erheblich veränderter und künstlicher Gewässerstrecken aus. Im Folgenden werden die signifikanten Belastungen durch Abflussregulierungen bzw. hydromorphologische Veränderungen näher erläutert.

#### Querbauwerke

Das Spektrum der Querbauwerke reicht von großen Wehren und Schleusen über Sperrwerke, Schöpfwerke, Deichsiele, Hochwasserrückhaltebecken und Stauteiche bis hin zu kleinen Wehren und Mühlenstauen. Aufgrund von Veränderungen der Lichtverhältnisse, Temperatur, Gewässerstruktur sowie weiterer abiotischer Faktoren können je nach Größe u. a. auch Verrohrungen und Durchlässe zu Einschränkungen der aquatischen Lebensgemeinschaft führen. Querbauwerke bilden oft Wanderungshindernisse für Fische sowie Neunaugen und beeinflussen häufig erheblich den ökologischen Zustand von Fließgewässern aufgrund ihrer Rückstauwirkung, der Verhinderung der ökologischen Durchgängigkeit und dem oft vorausgegangenem Gewässer Ausbau (siehe auch Karte 2.2 im Anhang). Fehlende Sohlbindung von Wasserbauwerken und unterbrochener Geschiebetransport können ebenfalls Abweichungen vom Referenzzustand der wirbellosen Fauna bewirken. Im Hintergrunddokument zur Verbesserung der Morphologie und Durchgängigkeit im deutschen Teil der IFGE Oder werden zu diesem Themenkomplex weitere Informationen bereit gestellt (KFGE Oder 2021a).

## Flussbettregulierungen/Gewässerausbau

Die Regulierung und der Ausbau der Flüsse und Seen aufgrund vielfältiger Nutzungsansprüche bewirkte in den letzten Jahrhunderten ein beträchtliches Ausmaß an Überformungen in der Gewässerlandschaft. Ziele der durchgeführten hydromorphologischen Veränderungen waren vor allem die Ausdehnung von Siedlungs- und landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die Steigerung der Nutzbarkeit und Ertragsfähigkeit der Landbewirtschaftung, die Verbesserung der Schifffbarkeit und der Hochwasserschutz. Insgesamt existiert eine Vielzahl unterschiedlicher wasserbaulicher Veränderungen. Grob lassen sich die folgenden Eingriffe unterscheiden:

- Begradigungen und Einengungen des Abflussquerschnitts,
- Sohlsicherungsmaßnahmen,
- Querverbauungen und Profilvergrößerungen,
- Ufersicherungsmaßnahmen, Eindeichungen und Entfernung natürlicher Ufergehölze sowie
- Verrohrungen.

Die ökologischen Auswirkungen dieser Veränderungen sind vielfältig. Natürliche, vom Menschen weitgehend unbeeinflusste Fließgewässer stellen äußerst dynamische Ökosysteme mit vielfältigen Wechselwirkungen dar. Sie sind über Austauschprozesse und Interaktionen zwischen verschiedenen Lebensräumen komplex vernetzt. Daher ziehen anthropogene Eingriffe in die Gewässermorphologie in der Regel eine Reihe an ökologischen Folgen mit sich, die nicht nur lokal, sondern – je nach Art der Veränderung – auch weit über den Ort des Eingriffs hinaus wirken können. So wird beispielsweise durch die Begradigung mäandrierender Fließgewässer die Laufstrecke verkürzt und Sohlgefälle, Fließgeschwindigkeit und somit auch die hydraulische Belastung der Sohle erhöht. Dies führt in der Regel zu einer vermehrten Sohlerosion, so dass sich das Flussbett eintieft. Letzteres ist in der Regel mit Konsequenzen sowohl für den betroffenen Gewässerabschnitt als auch den weiteren Gewässerlauf verbunden, z. B. durch Veränderungen des Feststoffhaushalts, Absenkungen des Grundwasserspiegels und die Abkopplung flussbegleitender Auen und Niederungen. Auch wasserbauliche Sohlsicherungsmaßnahmen, die einer übermäßigen Eintiefung der Gewässersohle entgegenwirken (z. B. Einbringen von Sohlschwellen, -rampen und -gleiten sowie flächigen Sohlbefestigungen) können umweltrelevante Auswirkungen haben. So ist die Gewässersohle als Lebensraum sowie Strömungs- und Temperaturrefugium für zahlreiche Gewässerorganismen von hoher Bedeutung. Ufersicherungsmaßnahmen können Auswirkungen auf die Vernetzung zwischen Gewässer und Aue, insbesondere auf die Erreichbarkeit notwendiger Lebensräume, wie z. B. Nahrungs- und Fortpflanzungshabitaten haben. Ähnliche Folgen können auch Gewässereindeichungen haben, die eine Abkopplung der Aue vom Gewässer bewirken.

Morphologische Belastungen sind dann als signifikant einzuschätzen, wenn die Gewässerstruktur eines Wasserkörpers (mit-)ursächlich für die Verfehlung der Umweltziele eines Wasserkörpers ist (vgl. auch Karte 2.3 im Anhang). Der Zustand bzw. die ökologische Qualität von Gewässerstrukturen wird in Deutschland mit vergleichbaren Verfahren der Strukturgütekartierung ermittelt. Hier sind vor allem Übersichtsverfahren auf Basis von Luftbild- und Kartenauswertungen sowie Vor-Ort-Kartierverfahren in Gebrauch. In Deutschland werden für Fließgewässer vor allem – ggf. länderspezifisch modifiziert – die Verfahren der LAWA angewandt. Die Parameter der LAWA-Verfahrensempfehlungen umfassen alle von der WRRL geforderten Merkmale zur Beurteilung der Gewässerstruktur (z. B. Laufentwicklung, Variation von Breite und Tiefe, Strömungsgeschwindigkeit, Substratbedingungen, Struktur und Nutzungen im Gewässerumland). Richtwerte für eine signifikante Belastung sind:

- „mäßige“ bis „ungenügende“ Indexdotierungen von 5 bis 7 auf der 7-stufigen Skala<sup>3</sup> für einzelne Strukturparameter (z. B. gestreckte Laufkrümmung, fehlende oder nur in Ansätzen vorhandene Längs-/Querbänke, fehlende besondere Laufstrukturen, geringe bzw. fehlende Strömungs-/Substratdiversität und geringe bzw. fehlende Tiefen-/Breitenvarianz, Sohlen- und Uferverbau, Trapez- und Kastenprofile);
- die Gesamtbewertung eines Wasserkörpers mit einer Strukturklasse „schlechter“ als 3 / „mäßig beeinträchtigt“ (entspricht einem Mittelwert der indexdotierten Strukturparameter von > 3,5);

---

<sup>3</sup> Mecklenburg-Vorpommern: Abweichend von der Indexdotierung nach dem LAWA-Verfahren wurden die Indexdotierungen des in M-V modifizierten 5-stufigen Verfahrens genutzt: (3), 4, 5

- und/oder vergleichbare Erhebungen/Auswertungen (LAWA 2018 und LAWA 2012b).

### 2.1.8. Einschätzung sonstiger signifikanter anthropogener Belastungen

Unter sonstige signifikante anthropogene Belastungen wurden alle Belastungen zusammengefasst, die zu den bereits erwähnten Kategorien nicht zuzuordnen sind bzw. deren Herkunft als historisch bezeichnet werden kann. Insgesamt wurde für 12 Fließgewässer und einen See diese Belastung angegeben.

## 2.2. Grundwasser

### 2.2.1. Belastungen und Auswirkungen auf den Zustand

Beim Grundwasser wird nicht von *signifikanten* Belastungen, sondern nur von Belastungen bzw. anthropogenen Einwirkungen gesprochen. Signifikanz- oder „Abschneidekriterien“ sind nicht vorgegeben und müssen auch nicht zwingend formuliert werden. Grundsätzlich müssen alle Belastungen, von denen tatsächliche Einwirkungen auf den Grundwasserkörper ausgehen, erfasst werden und in die Analyse eingehen. Maßgeblich sind Belastungen dann, wenn sie dazu führen können, dass die nach § 47 WHG festgelegten Bewirtschaftungsziele (Art. 4 Abs. 1 b) WRRL) nicht erreicht werden.

Als maßgeblich wurden die nachfolgend genannten Belastungsarten durch die WRRL bzw. die GrwV vorgegeben, die sich entweder auf den mengenmäßigen oder auf den chemischen Zustand bzw. auf beide auswirken können:

- diffuse Quellen,
- Punktquellen,
- und Grundwasserentnahmen.

Die Tabelle 2.5 zeigt für den deutschen Teil der IFGE Oder die Häufigkeit der relevanten Belastungsarten. Dabei wurde in manchen Grundwasserkörpern mehr als nur eine Belastungsart identifiziert.

Wegen ihrer Bedeutung für den deutschen Teil der IFGE Oder wurden bereits im letzten Bewirtschaftungszeitraum die negativen Umweltauswirkungen des aktiven und ehemaligen Bergbaus auf das Grundwasser den regionalen Wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen auf Ebene der IKSO zugeordnet.

**Tabelle 2.5 Belastungen in den Grundwasserkörpern**

LAWA-Code	Belastung	Verursacher	Auswirkungen	Anzahl GWK mit dieser Belastung gesamt	Anzahl GWK mit dieser Belastung je Bearbeitungsgebiet			
					STH	UOD	MOD	LAN
2.2	Diffuse Quellen aus landwirtschaftlicher Nutzung	Landwirtschaft	CHEM	9	5	3	1	0
3.2	Wasserentnahmen/Überleitungen - öffentliche Wasserversorgung	städtische Entwicklung	LOWT, SALI	5	3	1	0	1
2.1	Diffuse Quellen Wohn-, Gewerbe und Industriegebiete	städtische Entwicklung, Industrie	CHEM, OTHE	4	0	3	1	0
2.10	Sonstige diffuse Belastungen		CHEM	4	0	3	1	0
6.2	Grundwasser - Veränderungen des Grundwasserspiegels oder der Grundwassermenge	Industrie (u. a. Bergbau)	LOWT, ECOS	3	0	0	0	3
2.8	Diffuse Belastung aus bergbaulicher Tätigkeit (Sümpfungswässer, Abspülung Abraumhalden, Belüftung des GW-Leiters, etc.)	Industrie (Bergbau)	ACID, CHEM, SALI	2	0	0	0	2
3.1	Wasserentnahmen/Überleitungen - Landwirtschaft	Landwirtschaft	LOWT	2	1	0	0	1



LAWA-Code	Belastung	Verursacher	Auswirkungen	Anzahl GWK mit dieser Belastung gesamt	Anzahl GWK mit dieser Belastung je Bearbeitungsgebiet			
					STH	UOD	MOD	LAN
3.3	Wasserentnahmen/Überleitungen - Industrie	Industrie	LOWT	2	0	1	0	1
<b>Summe der Anzahl GWK (ohne Mehrfachnennung)</b>				<b>31</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

### 2.2.2. Diffuse Quellen

Landwirtschaftliche und urbane Flächennutzungen, ausgedehnte Industriegebiete und Verkehrsanlagen sowie Luftschadstoffe aus Industrie, Verkehr, Haushalt und Landwirtschaft liefern wesentliche diffuse Schadstoffeinträge in das Grundwasser. Im Ergebnis erwiesen sich nur einige der untersuchten diffusen Quellen als relevant.

**Landwirtschaftliche Flächennutzung:** Diffuse Einträge von Nährstoffen und insbesondere von Stickstoff in das Grundwasser im deutschen Teil der IFGE Oder sind zum größten Teil auf die landwirtschaftliche Flächennutzung zurückzuführen (vgl auch Karte 2.6 im Anhang). Aufgrund der Verminderung der Stickstoffüberschüsse auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen in den letzten Jahren sind die Einträge in unterschiedlichem Maße zurückgegangen. Diese Reduzierung hat sich bislang wegen der Aufenthaltszeiten des Sickerwassers in der ungesättigten Bodenzone und der Grundwasserfließzeiten noch nicht flächendeckend messbar auf die Grundwasserqualität ausgewirkt.

Im Rahmen des Projektes AGRUM-DE werden die Stickstoffeinträge in das Grundwasser unterteilt in Stickstoffeinträge aus diffusen Quellen sowie aus urbanen Systemen und Punktquellen. Nach den Berechnungen des Projektes AGRUM-DE (vorläufiger Bearbeitungsstand 28.04.2021; Kapitel 5.1.2) wurden für das Modell-Basisjahr 2016 ca. 97 % der gesamten Stickstoffeinträge (ca. 7.030 t Nges/a) über diffuse Quellen ins Grundwasser eingetragen. Etwa 3 % der Stickstoffeinträge ins Grundwasser stammen aus urbanen Systemen und Punktquellen.

Auch Pflanzenschutzmittel werden über landwirtschaftliche Nutzflächen, z. T. aber auch über Siedlungsflächen (Kleingärten), diffus in das Grundwasser eingetragen. Landwirtschaftliche Stoffeinträge belasten 11 Grundwasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder maßgeblich.

**Urbane Flächennutzung:** Diffuse Belastungen in urbanen Regionen können durch undichte Abwasserkanalisation, durch den Straßenverkehr oder durch umfangreiche Bautätigkeiten bedingt sein. Darüber hinaus können nicht an öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossene Einwohner als Belastung wirken. Im deutschen Teil der IFGE Oder haben die urbanen Nutzungen keinen wesentlichen Anteil an diffusen Schadstoffeinträgen.

**Bergbau/Industrie:** Im deutschen Teil der IFGE Oder wirken sich die großräumigen, Braunkohletagebaue im Flussgebiet der Elbe bisher nur in einem Fall als stoffliche Belastung auf die angrenzenden Grundwasserkörper aus. Die Ammoniumbelastung im Grundwasserkörper Muskauer-Faltenbogen wird zurzeit dem Bergbau zugeschrieben (vgl. Karte 2.5 im Anhang).

### 2.2.3. Punktquellen

Altlasten oder betriebene Deponien stellen im deutschen Teil der IFGE Oder keine maßgebliche Belastung der Grundwasserkörper dar, da die abfallrechtlichen Regelungen vorgeben, dass Abfälle so zu beseitigen sind, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Darunter ist u. a. auch zu verstehen, dass Gewässer nicht schädlich beeinflusst werden dürfen. Ein entsprechendes Überwachungssystem stellt sicher, dass die gesetzlichen Vorgaben sowohl für kommunale als auch betriebliche Deponien eingehalten werden.

### 2.2.4. Grundwasserentnahmen

Grundwasserentnahmen von öffentlichen Wasserversorgern, der Industrie und aus dem Bergbau stellen weiterhin eine maßgebliche Belastung in einigen Grundwasserkörpern im deutschen Teil der IFGE Oder dar.

**Entnahmen für die Landwirtschaft:** Grundwasserentnahmen für die Landwirtschaft führen im deutschen Teil der IFGE Oder nicht zur Einstufung von Grundwasserkörpern in den schlechten mengenmäßigen Zustand.



**Entnahmen für die öffentliche Wasserversorgung:** Grundwasserentnahmen für die öffentliche Wasserversorgung zählen in acht Grundwasserkörpern im deutschen Teil der IFGE Oder zu den wesentlichen Belastungen.

**Industrielle Entnahmen/Bergbau:** Grundwasserentnahmen für industrielle Zwecke oder Grundwasserabsenkungen für den Bergbau führen im deutschen Teil der IFGE Oder in zwei GWK zur Einstufung in den schlechten mengenmäßigen Zustand. Es ist darauf hinzuweisen, dass sich der Bergbau im Einzugsgebiet der Elbe befindet (Siehe Karte 2.7).

**Versalzung:** Im deutschen Teil des IFGE Oder besteht in einem GWK eine erhöhte Belastung mit Chloriden. Eine bilanzseitige Überlastung des Grundwassers liegt in diesem GWK aber nicht vor.

Sonstige Grundwasserentnahmen stellen keine Belastung im deutschen Teil der IFGE Oder dar.

### 2.3. Klimawandel und Folgen

Der Klimawandel und seine Folgen sind eine der großen Herausforderungen der heutigen Zeit. Insbesondere extreme Wetterereignisse wie Starkregenereignisse, die zu lokalen Überschwemmungen mit erheblichen Schäden führten, langanhaltende Niederschlagsereignisse wie insbesondere in den Jahren 2003 und 2013, die an den großen Gewässern Donau und Elbe massive Hochwasserschäden verursacht haben oder die Trockenperioden 2018 und 2019, bei denen regional ganze Flussabschnitte trockengefallen sind, machen uns mögliche Auswirkungen bewusst. Die Messreihen vergangener Jahre zeigen deutlich, dass der Klimawandel den Wasserhaushalt von Flussgebieten zurzeit stärker beeinflusst als das Mitte des vergangenen Jahrhunderts noch der Fall war und solche Ereignisse häufiger werden. Veränderungen der Wasserhaushaltsgrößen sowie der Wasserqualität sind gegenwärtig jedoch noch nicht präzise vorhersagbar. Trotzdem müssen die Auswirkungen des Klimawandels im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung angemessen berücksichtigt werden.

Bereits im Jahr 2010 hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) das Strategiepapier „Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft – Bestandsaufnahme, Handlungsoptionen und strategische Handlungsfelder“ veröffentlicht (LAWA 2010). Dieses Strategiepapier wurde 2017 und 2020 durch den LAWA-Klimawandelbericht 2020 aktualisiert (LAWA 2017, 2020b). Mittlerweile sind nicht nur die Erkenntnisse zum Klimawandel, seinen Folgen und möglichen Gegen- und Anpassungsmaßnahmen fortgeschritten, auch die klimapolitischen Entwicklungen auf internationaler und nationaler Ebene haben zu ersten Ergebnissen geführt. Basierend auf dem Fünften Sachstandsbericht des Weltklimarats (IPCC 2014; IPCC-DE 2016) hat sich die internationale Staatengemeinschaft auf dem Klimagipfel 2015 in Paris Ziele für die Eindämmung des Klimawandels und zur Anpassung an seine unvermeidlichen Folgen gesetzt. Der Sonderbericht des IPCC über Ozean und Kryosphäre aus dem Jahr 2019 (IPCC 2019) unterstreicht die Bedeutung der Auswirkungen des Klimawandels auf Ozeane, Gletscher und Eisschilde. Dies hat Konsequenzen für die terrestrischen und marinen Ökosysteme sowie für den Küstenschutz.

Die Europäische Kommission hat in 2013 eine Anpassungsstrategie (Europäische Kommission, 2013) aufgestellt, während auf Bundesebene in Abstimmung mit den Bundesländern die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS, Bundesregierung 2008) veröffentlicht und mit dem Aktionsplan Anpassung (APA, Bundesregierung 2011) und dem Fortschrittsberichten (APA II, Bundesregierung 2015 sowie APA III, Bundesregierung 2020) fortgeschrieben wurde. Aktuell beobachtete Auswirkungen des Klimawandels in Deutschland werden im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie im Monitoringbericht (UBA 2019) dargestellt. Darüber hinaus haben die Länder zahlreiche eigene Aktivitäten entwickelt und auf ihre spezifische Betroffenheit abgestellte Klimamodelle sowie eigene Klimaanpassungsstrategien erarbeitet.

Zum Einfluss des Klimawandels auf Gewässer wurden in Deutschland zahlreiche Studien durchgeführt. Grundlage dieser Studien sind Klimaprojektionen, mit denen das Klima der Zukunft abgeschätzt wird.

### 2.3.1. Effekte des Klimawandels in Deutschland

Die Jahresdurchschnittstemperatur (Referenzperiode: 1961–1990) beträgt für Deutschland rund 8,2 °C. Sie ist von 1881 bis 2015 im Mittel um ca. 1,5 °C angestiegen und liegt damit über der globalen mittleren Zunahme von ca. 1 °C. Der Anstieg war mit ca. 0,5 °C in den letzten Jahrzehnten besonders stark. Für den Zeitraum 1969-2018 beträgt die Erwärmungsrate 0,36 °C pro Jahrzehnt, wohingegen sie im Zeitraum 1881-1968 nur 0,06 pro Jahrzehnt betrug. Das Jahr 2018 wurde als das seit 1881 wärmste Jahr (Mitteltemperatur 10,5 ) in Deutschland beobachtet. Im Zeitraum 1881 bis 2018 liegen neun der zehn wärmsten Jahre im 21. Jahrhundert. In der Folge des Anstiegs der Lufttemperatur sind auch mehr Tage mit sehr hohen Temperaturen und Hitzeperioden aufgetreten. Für die nahe Zukunft (2031–2060) wird eine mittlere Erwärmung um 1–2 °C im Vergleich zu 1971–2000 projiziert. Generell zeigen die Modellberechnungen eine von Nordwesten nach Südosten zunehmende Erwärmung. Aufgrund der weiter fortschreitenden Erwärmung ist es sehr wahrscheinlich, dass hohe Temperaturen häufiger auftreten und mit langanhaltenden Hitzeperioden verbunden sein werden.

In Deutschland fallen im Durchschnitt (1961–1990) 789 mm Niederschlag pro Jahr. In den nordöstlichen und zentralen Teilen Deutschlands sind mittlere jährliche Niederschlagshöhen von unter 600 mm, in den höheren Lagen der Alpen und des Schwarzwaldes von über 1.500 mm normal. Die deutschlandweite jährliche Niederschlagshöhe nahm von 1881 bis 2018 um 69 mm bzw. 9 % des Mittelwertes der Referenzperiode 1961-1990 zu. Allerdings sind die Jahr-zu-Jahr-Variabilität in der Zeitreihe und die regionalen Unterschiede in den Trends stark ausgeprägt. Die Auswertungen zur Verteilung des Niederschlags auf das Sommer- und Winterhalbjahr zeigen, dass die mittleren Niederschlagshöhen im Winter um ca. 25 % deutlich zugenommen haben, während sie im Sommer gleichbleibend bis leicht rückläufig sind. Bis zur Mitte des Jahrhunderts werden im Mittel über Deutschland Änderungen in der mittleren Jahressumme des Niederschlags von 0 bis 10 % projiziert. Für die ferne Zukunft ergeben die Klimarechnungen eine Zunahme des Jahresniederschlags von bis zu 15%, wobei mit regionalen Unterschieden zu rechnen ist. Für die Wintermonate zeigen beide Zeithorizonte eine Tendenz für eine Zunahme der Niederschlagsmenge. Dabei sind mittlere Zunahmen von 5-20 % für die nahe Zukunft (2031-2060) zu erwarten. Für den Sommer sind die Entwicklungen in der nahen Zukunft nicht eindeutig. Es gibt aber Tendenzen zu trockeneren Sommern in der fernen Zukunft (2071-2100). Es muss damit gerechnet werden, dass extreme Situationen zunehmen.

Insgesamt wird gegenwärtig tendenziell von folgenden Effekten ausgegangen:

- Weitere Zunahme der mittleren Lufttemperatur,
- Erhöhung der Niederschläge im Winter,
- Abnahme der Zahl der Regenereignisse im Sommer,
- Zunahme der Starkniederschlagsereignisse, sowohl in der Häufigkeit als auch in der Intensität,
- längere und häufigere Trockenperioden.

### 2.3.2. Folgen

Die Veränderung der Komponenten des Wasserkreislaufs können je nach Ausmaß regional unterschiedliche unmittelbare Auswirkungen auf wesentliche Teilbereiche der Wasserwirtschaft haben. Dies sind:

- Hochwasserschutz bzw. Hochwasserrisikomanagement – durch Veränderung der mittleren Abflüsse und der Hochwasserabflüsse sowie der Zunahme von Starkregenereignissen und einer damit einhergehenden Verschärfung der Risiken von Sturzfluten;
- Gewässerzustand – durch die Änderung der jahreszeitlichen Abfluss- und Temperaturverhältnisse mit Auswirkung auf den Stoffhaushalt der Flüsse und Seen und die Biozönose, insbesondere bei ausgeprägten Niedrigwasser-/Hitzeperioden;
- Gewässerentwicklung – durch die Änderung der Dynamik der Fließgewässer und Seen, ihrer morphologischen Verhältnisse sowie ihres Wärmehaushaltes;
- Grundwasservorkommen und Wasserversorgung – durch die Änderung der Grundwasser-Neubildung, der Grundwasser-Beschaffenheit und der Grundwasser-Bewirtschaftung;
- Weitere Nutzung der Gewässer – z. B. Wärmeeinleitungen, Wasserentnahmen, Wasserspeicherung.

Neben diesen möglichen direkten Auswirkungen gibt es auch indirekte Auswirkungen auf die Gewässer, beispielsweise durch Änderungen der Landnutzung. Zusammengefasst betreffen die potenziellen Auswirkungen

des Klimawandels die Gewässer und ihren ökologischen, chemischen und mengenmäßigen Zustand folgendermaßen:

#### **Fließgewässer:**

Trockenfallen, Änderung des Abflussregimes, Änderung des Temperaturregimes, Änderung des Stoffhaushaltes, Änderung des Geschiebehalt, Änderung morphologischer Prozesse, Verschiebung im Artenspektrum und Nahrungsnetz durch Lebensraumverlust, Änderung der Lebensraumeigenschaften, Einwanderung von Arten, Beeinträchtigung der Biozönose durch Stresssituationen (Wassertemperatur, Lebensraumverlust, pathogene Keime), evtl. Änderung der Stoffbelastung durch höhere Abwasseranteile am Basisabfluss und/oder erhöhte Erosion.

#### **Seen:**

Änderung des Wasserhaushaltes durch z.B. verstärkte Verdunstung, Änderung morphologischer Prozesse z.B. Verlandung, Austrocknung, Änderung des Temperatur- und Schichtungsregimes, Änderung des Sauerstoffhaushaltes, Eutrophierung, Verschiebung im Artenspektrum und Nahrungsnetz durch Lebensraumverlust, Änderung der Lebensraumeigenschaften, Einwanderung von Arten, Beeinträchtigung der Biozönose durch Stresssituationen (Wassertemperatur, Lebensraumverlust, pathogene Keime), Änderung der Stoffeinträge.

#### **Küstengewässer:**

Aussüßung, höhere, pulsartige Nährstoffeinträge, Verschiebung im Artenspektrum und Nahrungsnetz, Änderung der Schichtungsverhältnisse.

#### **Grundwasser:**

Veränderung der mittleren jährlichen Grundwasserneubildung und der Grundwasserneubildung im innerjährlichen Verlauf, daraus resultierende Veränderungen von Grundwasserständen und Grundwasserangebot, Veränderung der Grundwasserqualität durch erhöhte Stoffeinträge z.B. infolge hoher Niederschläge oder Vernichtung des landwirtschaftlichen Pflanzenaufwuchses durch Extremereignisse.

In den Ländern bestehen eine Reihe von Projekten, die allerdings nicht immer flussgebiets-scharf die Folgen des Klimawandels untersucht haben.

Im jüngst abgeschlossenen Projekt RegWaKlim<sup>4</sup> wurden Szenariorechnungen für Anpassungsmaßnahmen durchgeführt, die dazu dienen können, den Grundwasserhaushalt in **Mecklenburg-Vorpommern** zu stabilisieren: Waldumbau, Abflussregulierung, darunter eine genaue, flächenspezifische und witterungsangepasste Steuerung der wasserwirtschaftlichen Anlagen und verbesserte Grabenbewirtschaftung, sowie Bedarfsreduzierung wurden untersucht. Die Etablierung einer Landwirtschaft auf nassen Flächen (Paludikultur) wird gefördert, um die Entwässerung der Moore<sup>5</sup> zu vermindern. Aufgrund des erwarteten weiteren Anstiegs des Meeresspiegels ergeben sich weitere Handlungsfelder, u. a. bezüglich der Entwässerung von Niederungen und rückstaubeinflussten Flüssen und bezüglich Trinkwasserfassungen, die der Gefahr der Versalzung ausgesetzt sind.

Das Land Brandenburg untersetzt die bundesweit vorliegenden Anpassungskonzepte der DAS und des LAWA-Berichtes von 2020 mit eigenen Strategien und Konzepten zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Im Jahr 2019 wurde vom Deutschen Wetterdienst und dem Landesamt für Umwelt ein Klimareport erarbeitet, der die aktuellen Erkenntnisse über die in den nächsten Jahrzehnten zu erwartende Klimaentwicklung im Land **Brandenburg** zusammenstellt. Mit Blick auf die wasserwirtschaftliche Situation in den Jahren 2018 und 2019 und den Prognosen über die zukünftige Entwicklung von Trockenphasen im Sommerhalbjahr wird bis Ende 2020 ein Niedrigwasserkonzept erarbeitet, auf dessen Grundlage die negativen ökologischen und wirtschaftlichen Folgen von Wassermangel in Oberflächen- und Grundwasser abgemildert werden sollen. Die Polder im Gebiet des Nationalparks „Unteres Odertal“ sollen in den kommenden Jahrzehnten weiter dem

---

<sup>4</sup>[https://www.ioew.de/fileadmin/user\\_upload/BILDER\\_und\\_Downloaddateien/Publikationen/2019/RegWaKlim\\_Grundwasserneubildung\\_im\\_Klimawandel.pdf](https://www.ioew.de/fileadmin/user_upload/BILDER_und_Downloaddateien/Publikationen/2019/RegWaKlim_Grundwasserneubildung_im_Klimawandel.pdf)

<sup>5</sup> <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Nachhaltige-Entwicklung/Schutz-und-Nutzung-der-Moore-in-MV>

Überflutungsregime einer natürlichen von menschlicher Bewirtschaftung unbeeinflussten Flussaue angenähert werden, auch um negative Auswirkungen längerer Trockenperioden zu vermindern.

Der Freistaat **Sachsen** hat im März 2013 das Energie- und Klimaprogramm<sup>6</sup> verabschiedet. Im Bereich „Klima“ werden Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels zusammengeführt. Hauptaufgabe der Wasserwirtschaft ist es, bei einem zukünftig stärker schwankenden Wasserdargebot landesweit die Nachfrage nach Trink- und Brauchwasser im Einklang mit der gesetzlich normierten, nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Wasserressourcen bestmöglich sicherzustellen. Der Sächsische Staatsbetrieb Landestalsperrenverwaltung verfolgt im Rahmen seiner „Klimaanpassungsstrategie Stauanlagen“ u. a. eine Flexibilisierung und Optimierung der Bewirtschaftung vorhandener Stauanlagen zur Sicherung der Bereitstellung von Rohwasser zur Trinkwasserversorgung, zur Gewährleistung des Hochwasserrückhalts und des ökologischen Mindestabflusses entsprechend dem Zufluss in Trockenperioden. Des Weiteren werden der Ausbau und die Erweiterung des bestehenden Talsperrenverbundsystems zur Stärkung der Systemresilienz und zur flexiblen Reaktion auf regionale Veränderungen des Wasserbedarfes vorangetrieben.

Im Projekt KLiWES (2008-2015, mit vorläufiger Fortsetzung bis 2020) werden mit Hilfe von Wasserhaushaltsmodellen, die unter Nutzung von Klimaprojektionen für ganz Sachsen (mit Ausnahme der Bergbaugebiete, da diese z.T. über eigene Modelle verfügen) aufgestellt wurden, die Folgen des Klimawandels auf Wasserhaushalt in den jeweiligen regionalen Gewässerteileinzugsgebieten berechnet. Das Projekt NEYMO<sup>7</sup> (Lausitzer Neiße - Klimatische und hydrologische Modellierung, 2012-2015) befasste sich mit der Analyse der rezenten (1971-2010) und zukünftigen (bis 2100) klimatischen und hydrologischen Verhältnisse im Gebiet der Lausitzer Neiße, um ein nachhaltiges Management der Wasserressourcen in der Region zu ermöglichen. Diese Analyse wird gegenwärtig im Projekt Neymo-NW<sup>8</sup> (Lausitzer Neiße – Klimamodellierung und hydrologische Modellierung, Analyse und Prognose der Wasserressourcen bei Niedrigwasser, 2018-2020) bei besonderer Betrachtung von Niedrigwasserverhältnissen fortgeschrieben. Neben der Datenanalyse und der Entwicklung einer gemeinsamen Betrachtungsweise und darauf aufbauender grenzüberschreitender Managementkonzepte ist die Umweltbildung in Bezug auf Trockenheit und Niedrigwasser ein weiterer Schwerpunkt. Im Bereich Hochwasser und Starkregen werden in RAINMAN<sup>9</sup> (2017-2020) Anpassungen an Starkregen betrachtet, STRIMA II<sup>10</sup> (2017-2020) befasst sich mit dem gemeinsamen Hochwasserrisikomanagement im sächsisch-tschechischen Grenzraum. Um die Erarbeitung von grenzüberschreitenden regionalen Klimadiagnosen und Klimaprojektionen im böhmisch-sächsischen Grenzraum ging es im Projekt INTERKLIM<sup>11</sup> (2013-2014). Eine ähnliche Ausrichtung hatte das Projekt KLAPS<sup>12</sup> (Klimawandel, Luftverschmutzung und Belastungsgrenzen von Ökosystemen im polnisch-sächsischen Grenzraum (2011-2014)). Im EU-Projekt LIFE LOCAL ADAPT<sup>13</sup> geht es um Klimaanpassungsmaßnahmen in kleineren und mittleren Kommunen.

Darüber hinaus wird innerhalb der IKSO ein regelmäßiger staatenübergreifender Austausch zu diesem Themenkomplex geführt. Damit soll sicher gestellt sein, dass auf entsprechende Entwicklungen in der gesamten Flussgebietseinheit Oder rechtzeitig reagiert werden kann.

---

<sup>6</sup> <https://www.klima.sachsen.de/energie-und-klimaprogramm-sachsen-22623.html>

<sup>7</sup> <https://www.wasser.sachsen.de/klives-15279.html>

<sup>8</sup> <https://www.wasser.sachsen.de/neymo-5790.html>; <https://www.wasser.sachsen.de/neymo-nw-5420.html>

<sup>9</sup> <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/RAINMAN.html>

<sup>10</sup> <https://www.strima.sachsen.de/>

<sup>11</sup> <https://www.klima.sachsen.de/interklm-24201.html>

<sup>12</sup> <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/klaps/index.html>

<sup>13</sup> <https://www.klima.sachsen.de/life-local-adapt-24541.html>

### 3. Risikoanalyse der Zielerreichung

#### 3.1. Oberflächengewässer

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass alle Oberflächenwasserkörper bis 2027 den guten chemischen und guten ökologischen Zustand/Potenzial erreichen. Gleichwohl gibt es Hemmnisse, die diese grundsätzliche Sicht relativieren.

Die Risikoeinschätzung für den ökologischen Zustand erfolgt anhand des aktuellen Untersuchungsstands der Oberflächenwasserkörper und unter Berücksichtigung der im Maßnahmenprogramm genannten Maßnahmen.

Im Anhang A 6.1 ist eine wasserkörperscharfe Darstellung der Bestandsaufnahme inklusive Risikoeinschätzung enthalten. Ergänzende Informationen zur Zielerreichung finden sich auch in Kapitel 5.4. Zusammengefasst lässt sich die Risikobewertung nach Bearbeitungsgebieten differenziert wie in Tabelle 3.1 darstellen.

**Tabelle 3.1 Risikobewertung OWK für die Erreichung des „guten“ ökologischen Zustands/Potenzials und „guten“ chemischen Zustands bis 2027**

BG	OWK gesamt	Anzahl OWK mit signifikan- ten Belastungen	Risikobewertung für die Errei- chung des „guten“ ökologi- schen Zustands/Potenzials			Risikobewertung für die Errei- chung des „guten“ chemischen Zustands		
			wahrschein- lich	unwahr- scheinlich	unklar	wahrschein- lich	unwahr- scheinlich	unklar
<b>Fließgewässer</b>								
STH	177	177	4	139	34	0	177	0
UOD	182	182	4	172	6	0	176	6
MOD	43	43	1	42	0	0	43	0
LAN	49	49	0	49	0	0	49	0
<b>Gesamt</b>	<b>451</b>	<b>451</b>	<b>9</b>	<b>402</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>445</b>	<b>6</b>
<b>Seen</b>								
STH	24	24	7	15	2	0	23	1
UOD	21	21	2	19	0	0	21	0
MOD	3	3	1	2	0	0	3	0
LAN	1	1	0	0	1	0	1	0
<b>Gesamt</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>1</b>
<b>Küstengewässer</b>								
STH	1	1	0	1	0	0	0	1

##### 3.1.1. Abschätzung der Zielerreichung für den ökologischen Zustand/Potenzial

Bezogen auf den ökologischen Zustand/das ökologische Potenzial ergibt sich, dass im deutschen Teil der IFGE Oder voraussichtlich für ca. 3 % der Oberflächenwasserkörper die Bewirtschaftungsziele bis 2027 erreicht werden (Abbildung 3.1).

Bezogen auf die einzelnen Gewässerkategorien zeigt sich, dass bei den Fließgewässern 2 % (= 9 WK) aller Wasserkörper eine Zielerreichung bis 2027 wahrscheinlich ist. Bei den Seen liegt der Anteil der Zielerreichung bis 2027 bei 20 %, dies entspricht 10 WK. Der „gute“ ökologische Zustand bei dem Küstengewässer „Kleines Haff“ ist bis 2027 nicht erreichbar.

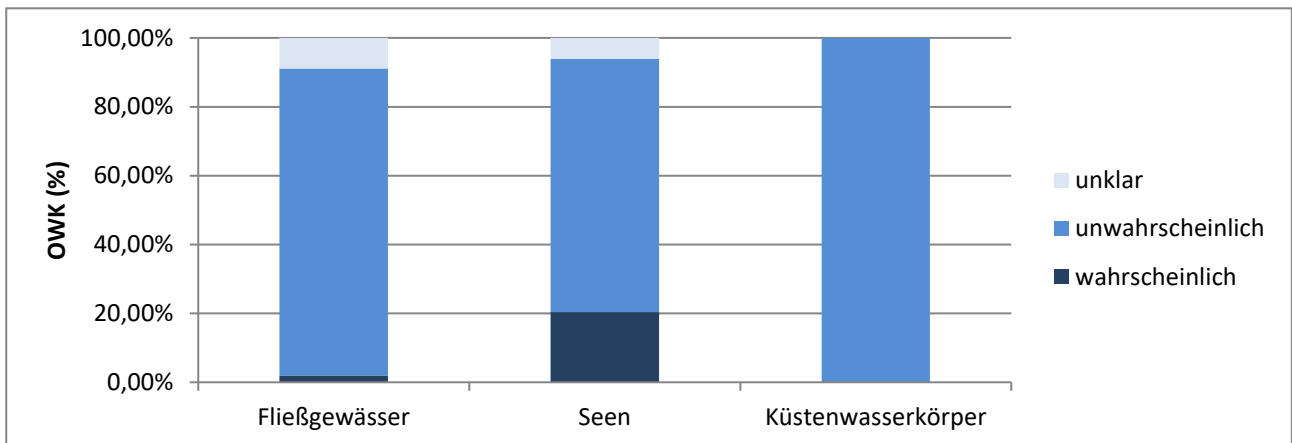


Abbildung 3.1 Abschätzung der Erreichung des „guten“ ökologischen Zustands/Potenzials bis 2027

### 3.1.2. Abschätzung der Zielerreichung für den chemischen Zustand

Bezogen auf den chemischen Zustand ergibt sich, dass im deutschen Teil der IFGE Oder voraussichtlich kein Oberflächenwasserkörper die Bewirtschaftungsziele bis 2021 erreichen kann (Abbildung 3.2)

Die Beurteilung von Wasserkörpern hinsichtlich ihres chemischen Zustands erfolgt in Wasserproben und Biota (Fische und Muscheln). Bei Biota-Untersuchungen in Fischen sind bei der überwiegenden Anzahl der Untersuchungen in Deutschland die Umweltqualitätsnormen für Quecksilber und BDE überschritten, so dass von einer flächendeckenden Überschreitung mit der Folge eines „nicht guten“ chemischen Zustands für alle Fließgewässer, Seen und Küstengewässer im deutschen Teil der IFGE Oder ausgegangen wird. Quecksilber und BDE werden als ubiquitär vorkommende Schadstoffe betrachtet. Damit sind grundsätzlich wasserwirtschaftliche Maßnahmen, wenn überhaupt, nur in sehr begrenztem Umfang möglich.

Ausführliche Informationen zum chemischen Zustand sind in Kapitel 4.1.6 dargestellt.

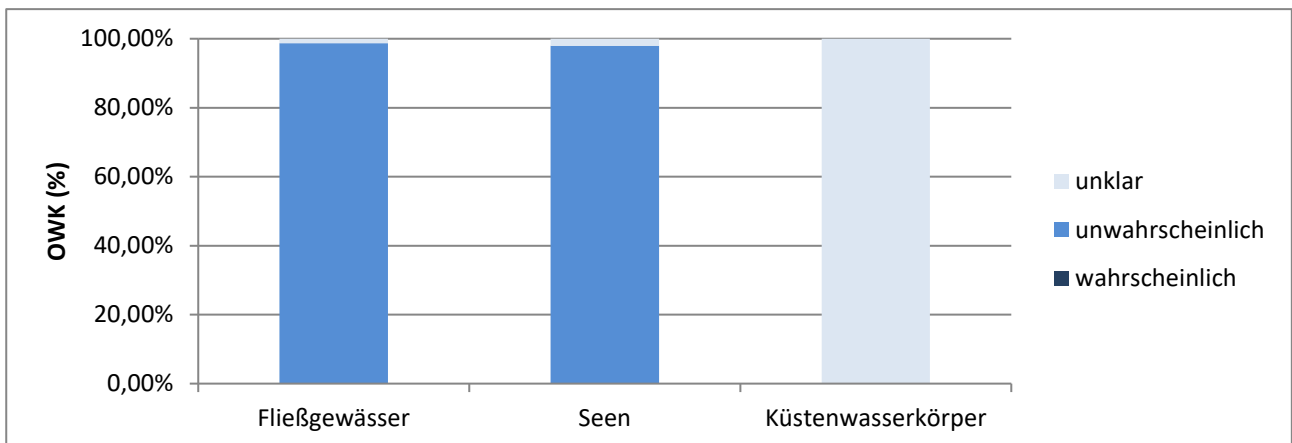


Abbildung 3.2 Abschätzung der Erreichung des „guten“ chemischen Zustands bis 2027

### 3.2. Grundwasser

Tabelle 3.2 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der Risikobewertung der Grundwasserkörper.

**Tabelle 3.2 Risikobewertung der GWK für die für die Erreichung des „guten“ mengenmäßigen Zustands und chemischen Zustands bis 2027**

BG	GWK gesamt	Anzahl GWK mit Belastungen	Risikobewertung für die Errei- chung des „guten“ mengenmä- ßigen Zustands		Risikobewertung für die Errei- chung des „guten“ chemi- schen Zustands	
			wahrscheinlich	unwahrscheinlich	wahrscheinlich	unwahrscheinlich
STH	9	3	6	3	4	5
UOD	7	1	6	1	4	3
MOD	3	0	3	0	2	1
LAN	8	5	3	5	7	1
<b>Gesamt</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>10</b>

Für mehrere Grundwasserkörper besteht das Risiko, dass auf Grund von Belastungen aus diffusen Quellen der „gute“ chemische Zustand ohne die Umsetzung weiterer ergänzender Maßnahmen bis 2027 nicht erreicht wird.

So führen Nitratreinträge und Ammoniumbelastungen bei zehn Grundwasserkörpern zu einem Risiko. Phosphorbelastungen werden in vier GWK festgestellt. In drei GWK führen erhöhte Konzentrationen von Pestiziden und Schwermetallen dazu, dass die Ziele noch nicht erreicht werden können, in fünf GWK sind es Salzkonzentrationen (Chlorid und Sulfat).

Bei insgesamt 7 Grundwasserkörpern besteht ein Risiko für den guten mengenmäßigen Zustand. In folgender Tabelle 3. sind diese Grundwasserkörper mit einem Hinweis auf die Ursache aufgeführt (vgl. auch Karte 3.1 im Anhang).

**Tabelle 3.3 Grundwasserkörper im deutschen Teil des Odereinzugsgebietes, für die ein Risiko besteht, dass infolge mengenmäßiger Belastungen die Bewirtschaftungsziele bis 2027 nicht erreicht werden**

GWK-ID	GWK-Name	Bearbei- tungsgebiet	Ursache des Risikos der Zielverfehlung 2027			
			Wasser- bilanz	Oberflä- chenwas- ser	Grundwasser- abhängige Ökosysteme	Salzintru- sion
DEMV_ODR_OF_1_16	Datze/Zarow	STH				x
DEMV_ODR_OF_15_16	Randow/Haff	STH	x			
DEMV_ODR_OF_4_16	Usedom Süd	STH	x	x	x	
DEBB_ODR_OD_4	Schwedt	UOD	x			
DEBB_NE-1-1	Muskauer Heide	LAN	x			
DEBB_NE-1-2	Zodel-Lodenau	LAN	x			
DEBB_NE-4-1	Lausitzer Neiße B1	LAN	x		x	
DESN_NE-3	Zittauer Gebirge	LAN	x			
DESN_NE-5	Lausitzer Neiße	LAN			x	

## 4. Überwachung und Ergebnisse der Zustandsbewertung der Wasserkörper und Schutzgebiete

Seit dem 22.12.2006 erfolgt die Überwachung des Zustands der Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser) und der Schutzgebiete nach den Überwachungsprogrammen, die nach Art. 8 WRRL aufgestellt und seither fortgeschrieben wurden. Die Überwachungsprogramme werden durchgeführt, um einen zusammenhängenden und umfassenden Überblick über den Zustand der Gewässer zu erhalten.

Mit der Überarbeitung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und dem Inkrafttreten der OGewV sowie der GrwV wurden die Vorgaben der WRRL zur Überwachung in die nationalen Gesetze und Verordnungen eingebunden und weiter konkretisiert. Die Anforderungen an Überwachungsfrequenzen und -intervalle sind für die Oberflächengewässer nach § 9 OGewV i. V. m. Anlage 9 und für das Grundwasser nach § 9 GrwV i. V. m. Anlage 3 und 4 vorgegeben (siehe Anhang A4-1).

Für die Durchführung und die Finanzierung der Gewässerüberwachung im deutschen Teil der IFGE Oder sind die in den Bundesländern zuständigen Behörden verantwortlich. Eine Übersicht über das Überwachungsnetz des deutschen Teils der internationalen Flussgebietseinheit Oder gibt Tabelle 4.1.

**Tabelle 4.1 Überwachungsnetz im deutschen Teil der IFGE Oder**

	Oberflächengewässer (Flüsse, Seen und Küstengewässer)	Grundwasser
Überblicksüberwachung	an 7 Messstellen im deutschen Teil der IFGE Oder	an ca. 831 Messstellen im deutschen Teil der IFGE Oder
Operative Überwachung	an 815 Messstellen im deutschen Teil der IFGE Oder	an ca. 113 Messstellen im deutschen Teil der IFGE Oder
Überwachung zu Ermittlungszwecken	Messungen bei Beeinträchtigungen der Gewässer je nach Bedarf an 8 Messstellen	-
Überwachungsnetz – Grundwasserspiegel	-	an ca. 865 Messstellen im deutschen Teil der IFGE Oder

Die Ergebnisse der Überwachung sind Basis der Zustandsbewertung der Wasserkörper. Weiterhin ist die Überwachung ein Instrument zur Planung und Erfolgskontrolle von Maßnahmen, die zum Schutz und zur Verbesserung der Gewässer ergriffen werden. Bei der Überwachung der Gewässer wird in den Oberflächengewässern, im Grundwasser und in den Schutzgebieten eine Vielzahl von Parametern untersucht. Das zu untersuchende Parameterspektrum ist ebenfalls in der Oberflächengewässer- und Grundwasserverordnung geregelt. Die Messverfahren, -programme und -netze werden nach Auswertung der Ergebnisse fortlaufend angepasst. Als Ergebnis der Messprogramme werden bei den Oberflächengewässern der chemische Zustand und der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potential und beim Grundwasser der mengenmäßige und der chemische Zustand erfasst und dargestellt. Die Änderungen im Vergleich zur Zustandsbewertung im vorangegangenen BP werden in Kap.13 ausführlich beschrieben.

### 4.1. Oberflächengewässer

In diesem Abschnitt werden für die Oberflächengewässer das Überwachungsnetz nach § 9 der OGewV (vgl. Kap. 4.1.1) sowie die Ergebnisse der Zustandsbewertung für den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial nach Anhang V der WRRL bzw. nach § 6 der OGewV (vgl. Kap. 4.1.5) und den chemischen Zustand nach § 8 der OGewV (vgl. Kap. 4.1.6) zusammenfassend dargestellt. Als Handlungsempfehlung für die Länder hat die LAWA die Eckpunkte zur Aufstellung der Monitoringprogramme und Zustandsbewertung in Teil A ihrer Rahmenkonzeption (RaKon) - Eckpunkte zum Monitoring und zur Bewertung von Oberflächengewässern – zusammengefasst.

Im Vorgriff auf die Umsetzung der Richtlinie 2013/39/EU in der Novellierung der OGewV erfolgt in Kap. 4.1.6 eine Darstellung der Ergebnisse für die Einstufung in den chemischen Zustand unter Berücksichtigung überarbeiteter Umweltqualitätsnormen.



#### 4.1.1. Überwachungsnetz

Die Anforderungen an die Überwachung des Zustands der Oberflächenwasserkörper basieren auf den Vorgaben nach § 10 i. V. m. Anlage 10 OGewV. Demnach sind die Parameter, Messstellen und Überwachungsfrequenzen so auszuwählen, dass eine angemessene Zuverlässigkeit und Genauigkeit bei der Bewertung des ökologischen oder chemischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials erreicht wird. Eine detaillierte Übersicht über Überwachungsfrequenzen und -intervalle findet sich in Tabelle 1 des Anhangs 10 zur OGewV.

Das Überwachungsprogramm unterscheidet dabei grundsätzlich

- die Überblicksüberwachung,
- die operative Überwachung und
- die Überwachung zu Ermittlungszwecken.

#### 4.1.2. Überblicksüberwachung

Die überblicksweise Überwachung dient der Ergänzung und Validierung im Zusammenhang mit der Beurteilung der Auswirkungen von signifikanten anthropogenen Belastungen der Oberflächenwasserkörper, der Bewertung von langfristigen Veränderungen der natürlichen Gegebenheiten oder aufgrund von ausgedehnten menschlichen Tätigkeiten, sowie wirksame und effiziente Gestaltung der künftigen Überwachungsprogramme. Nach den Vorgaben der OGewV ist die überblicksweise Überwachung an einer ausreichenden Zahl von Oberflächenwasserkörpern durchzuführen, um eine Bewertung des Gesamtzustands der Oberflächengewässer in jedem Einzugsgebiet zu gewährleisten (siehe Anlage 10 zur OGewV, Nummer 1.2).

An ausgewählten Überwachungsmessstellen erfolgt zudem die Ermittlung langfristiger Trendentwicklungen im Gewässer gemäß § 15 i. V. m. Anlage 13 OGewV. Die Messstellen der Überblicksüberwachung verteilen sich in die in Tabelle 4.2 genannten Oberflächengewässerkategorien und sind in für die einzelnen Bearbeitungsgebiete in der jeweiligen Karte 4.1.1 und 4.1.2 dargestellt.

**Tabelle 4.2 Anzahl der Überblicksmessstellen in Oberflächengewässern im deutschen Teil der IFGE Oder**

Kategorie	Anzahl der Messstellen
Flüsse	5
Seen	1
Küstengewässer	1
<b>Gesamt</b>	<b>7</b>

#### 4.1.3. Operative Überwachung

Die operative Überwachung dient der Ermittlung des Zustands der Oberflächenwasserkörper, die das geltende Umweltziel nicht erreichen, als Grundlage für Festlegung von Maßnahmen und zur Erfolgskontrolle. Zudem kann sie ergänzend zur überblicksweisen Überwachung erfolgen, um dort hinreichend abgesicherte Aussagen zu Schwankungsbreiten und Entwicklungstrends zu ermöglichen.

Es werden dabei die für die Belastung des Oberflächenwasserkörpers kennzeichnenden Qualitätskomponenten erfasst:

- für die biologischen Qualitätskomponenten diejenigen Parameter, die am empfindlichsten auf Belastungen reagieren, incl. unterstützender chemisch-physikalischer Parameter (Anlage 7 OGewV);
- prioritäre Stoffe und bestimmte andere Schadstoffe, die eingeleitet oder eingetragen werden (Anlage 8 OGewV);
- und flussgebietsspezifische Schadstoffe (Anlage 6 OGewV), die in signifikanten Mengen eingeleitet oder eingetragen werden (Mengen sind signifikant, wenn zu erwarten ist, dass die Hälfte der Umweltqualitätsnorm überschritten wird; vgl Anlage 9 OGewV i. V. m Anlage 5 Nummer 2 Satz 2 );

- Parameter, die bestimmend für diejenigen hydromorphologischen Qualitätskomponenten sind, welche am empfindlichsten auf Belastungen reagieren.

Die Messstellen der operativen Überwachung verteilen sich in die in Tabelle 4.3 genannten Oberflächengewässerkategorien:

**Tabelle 4.3 Anzahl der operativen Messstellen in Oberflächengewässern im deutschen Teil der IFGE Oder**

Kategorie	Anzahl der Messstellen
Flüsse	639
Seen	174
Küstengewässer	2
<b>Gesamt</b>	<b>815</b>

#### 4.1.4. Überwachung zu Ermittlungszwecken

Ziel der Überwachung zu Ermittlungszwecken ist es, Informationen zu Ursachen und Möglichkeiten der Beseitigung von Beeinträchtigungen der Gewässer zu erlangen. Dazu zählt die Ermittlung von Eintragspfaden und Auswirkungen von Unfällen und Havarien. In Abhängigkeit von der Problemstellung müssen der Untersuchungsumfang und -zeitraum teilweise kurzfristig festgelegt werden.

#### 4.1.5. Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial der Oberflächengewässer

Die Bewertung des Zustands der Oberflächenwasserkörper in den Kategorien Flüsse, Seen und Küstengewässer erfolgt auf Grundlage des CIS-Leitfadens Nr. 13 in Kombination aus gewässerökologischen Untersuchungen wie der Bestimmung der biologischen Qualitätskomponenten (QK) und der Betrachtung der unterstützenden Komponenten wie der Hydromorphologie (Gewässermorphologie, Durchgängigkeit, Wasserhaushalt), immissionsseitigen Messungen chemisch-physikalischer Qualitätskomponenten, einer Belastungsanalyse sowie Analogieschlüssen (Expertenwissen). Hierdurch werden flächendeckende Gewässerbewertungen und belastbare Grundlagen für Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele und den damit verbundenen wasserwirtschaftlichen Vollzug bei angemessenem Aufwand für die Überwachung ermittelt und statistisch aufgearbeitet.

Natürliche Wasserkörper (Natural Water Bodies) werden hinsichtlich des ökologischen Zustands gewässertypspezifisch bewertet. Dabei wird das „schlechteste“ Bewertungsteilergebnis (one-out-all-out-Prinzip) aus den einzelnen biologischen Qualitätskomponenten (Phytoplankton, Makrophyten und Phytobenthos, Makrozoobenthos, Fische) und den UQN für spezifische Schadstoffe sowie unterstützend allgemeine physikalisch-chemische (Hintergrund-/Orientierungswerte) und o. g. hydromorphologischen Qualitätskomponenten berücksichtigt. So wird z. B. ein Wasserkörper, der nur in einer biologischen Qualitätskomponente deutliche Defizite aufweist (z. B. könnte wegen fehlender ökologischer Durchgängigkeit der „gute“ Zustand der Qualitätskomponente „Fischfauna“ nicht erreicht werden) ebenso als „mäßig“, „unbefriedigend“ oder „schlecht“ eingestuft wie ein Wasserkörper, in dem zahlreiche Defizite und Überschreitungen von UQN vorliegen. Für die Interpretation der Ergebnisse und Maßnahmenableitung kommt daher den Einzelergebnissen eine hohe Bedeutung zu. Der ökologische Zustand wird auf einer 5-stufigen Skala dargestellt („sehr gut“, „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“, „schlecht“).

Hydromorphologische Qualitätskomponenten werden gemäß § 5 Abs. 4 OGewV / Anhang V WRRL zur Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials von Fließgewässern und Seen „unterstützend“ herangezogen. Die hydromorphologischen Qualitätskomponenten umfassen bei Fließgewässern die Gewässerstruktur, den Wasserhaushalt sowie die ökologische Durchgängigkeit für aquatische Organismen und den Sedimenttransport, bei Seen die Gewässerstruktur und den Wasserhaushalt sowie bei Übergangs- und Küstengewässern die Gewässerstruktur und das Tidenregime. Diese Komponenten sind in Anhang V WRRL weiter untergliedert. Der Zustand bzw. die ökologische Qualität von Gewässerstrukturen wird in Deutschland mit verschiedenen Verfahren der Strukturgütekartierung ermittelt. Hier lassen sich v.a. Übersichtsverfahren auf Basis von Luftbild- und Kartenauswertungen sowie Vor-Ort-Kartierverfahren unterscheiden. In Deutschland wurden für Fließgewässer bislang vor allem – ggf. länderspezifisch modifiziert – Verfahren der LAWA angewandt.

Für die Bewertung der flussgebietsspezifischen Schadstoffe werden auf Grundlage der OGewV Umweltqualitätsnormen (UQN) herangezogen. Die UQN sind Jahresdurchschnittskonzentrationen bestimmter Schadstoffe oder Schadstoffgruppen, die in Wasser, Schwebstoffen oder Sedimenten aus Gründen des Gesundheits- und

Umweltschutzes nicht überschritten werden dürfen. Die Umweltqualitätsnormen gelten in der Regel als eingehalten, wenn die Jahresdurchschnittswerte der gemessenen Schadstoffkonzentrationen die Umweltqualitätsnormen an den Messstellen nicht überschreiten. Die detaillierten Vorgaben können der Anlage 6 Nr. 3 OGewV entnommen werden.

Bei Nichteinhaltung mindestens einer der festgelegten UQN aus der Schadstoffliste der Anlage 6 OGewV kann die Einstufung bestenfalls in den „mäßigen“ ökologischen Zustand bzw. das „mäßige“ ökologische Potential erfolgen. Im deutschen Teil der IFGE Oder treten Überschreitungen bei den Kenngrößen 2,4-D, Diflufenican, Chlortoluron, Metazachlor Nicosulfuron, Flufenacet, Omethoat, Imidacloprid, Diazinon, Arsen und Kupfer, PCB, Bentazon und Mecoprop auf. Tabelle 4.4 zeigt die Anzahl der jeweils betroffenen Wasserkörper.

**Tabelle 4.4 Anzahl der Wasserkörper für die einer der flussgebietspezifischen Stoffe die UQN nicht erreicht.**

Stoff	Anzahl der Wasserkörper
Nicosulfuron	18
Imidacloprid	12
Flufenacet	5
Diflufenican	4
2,4 D	4
Metazachlor	3
Arsen	2
PCB 138	2
PCB 153	2
PCB 180	2
Omethoat	1
Diazinon	1
Kupfer	1
Bentazon	1

Für die Bewertung des ökologischen Zustands werden im deutschen Teil der IFGE Oder überwiegend Überwachungsdaten der Länder aus den Jahren 2016 bis 2019 herangezogen.

Für erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB, siehe dazu Kapitel 1.2.3) und für künstliche Gewässer (AWB) ist die Orientierung am gewässertypischen natürlichen Zustand ungeeignet. Für erheblich veränderte Wasserkörper wäre der „gute“ ökologische Zustand nur bei signifikanter Einschränkung oder Aufgabe von Nutzungen erreichbar. Für künstliche Wasserkörper fehlt der natürliche Abfluss als Voraussetzung für Fließgeschwindigkeiten, wie sie für natürliche Fließgewässertypen kennzeichnend sind. Fließgewässertypische Organismenarten finden deshalb in künstlichen Fließgewässern keine Lebensbedingungen, die mit denen in natürlichen Fließgewässertypen vergleichbar wären. Im Gegensatz zu den natürlichen Wasserkörpern gilt für HMWB und AWB das „gute ökologische Potenzial“ als Bewirtschaftungsziel. Dieses Bewirtschaftungsziel ist so definiert, dass es erreicht werden kann, ohne die in § 28 WHG (Art. 4 Abs. 3 WRRL) spezifizierten Nutzungen signifikant zu beeinträchtigen oder die Umwelt im weiteren Sinne zu schädigen.

Für die Bewertung des ökologischen Potenzials der erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörper werden im deutschen Teil der IFGE Oder überwiegend Überwachungsdaten der Länder aus den Jahren 2014 bis 2019 herangezogen.

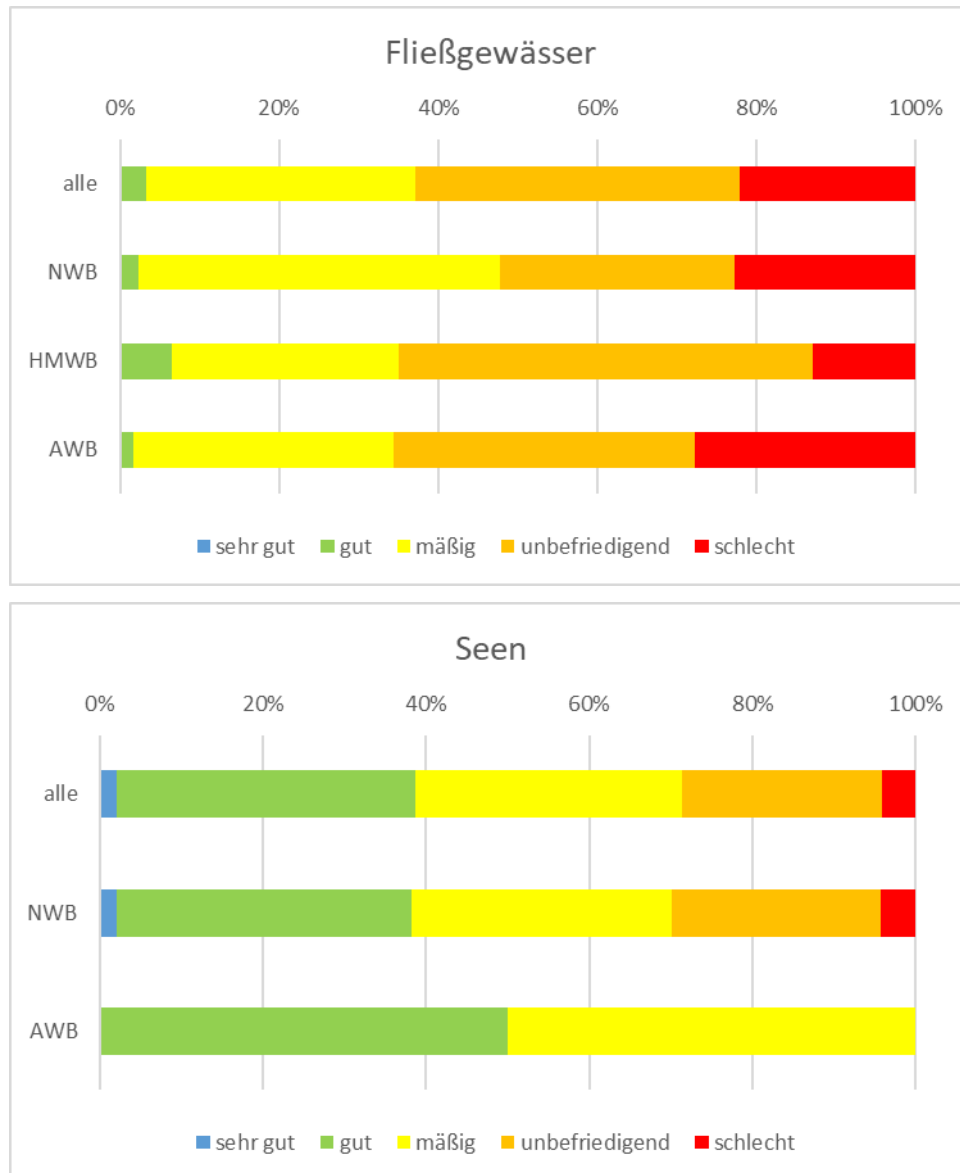
Die Ergebnisse der Bewertung des ökologischen Zustands/ökologischen Potenzials der Oberflächenwasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder sind in der Karte 4.2 sowie für die einzelnen biologischen Untersuchungsgrößen in den Karten 4.2.1-4.2.4 für die Bearbeitungsgebiete dargestellt. Tabellarisch sind die Ergebnisse der Untersuchungen in der Tabelle 4.5 für die Kategorien Fließgewässer und Seen differenziert nach den Koordinierungsräumen und der Einstufung (NWB, HMWB und AWB) sowie in Abbildung 4.1 im Überblick dargestellt.



**Tabelle 4.5** Anteile der Wasserkörper der Zustands-/Potenzialklassen an der Bewertung einzelner biologischer Qualitätskomponenten und flussgebietspezifischer Schadstoffe in den Koordinierungsräumen für Fließgewässer

	NWB Anzahl WK						HMWB Anzahl WK						AWB Anzahl WK																							
	Fischfauna																																			
STH			5	5	3	58			3	4		29		3	2	5		60																		
UOD		2	3	2	1	37		6	3	5	3	52			6	2	2	58																		
MOD		2		1		10			1		2	5			1		1	20																		
LAN		1	12	3	3				2	2	1					10	4	11																		
	Makrozoobenthos																																			
STH		6	13	31	16	5	0	2	7	19	5	3	1	6	16	21	19	7																		
UOD		6	10	18	6	5	0	11	22	21	3	12	0	14	16	24	7	7																		
MOD		0	10	3	0	0	0	3	3	2	0	0	0	0	12	3	0	7																		
LAN		9	5	6	0	0	0	0	1	3	1	0	0	6	10	7	2	0																		
	Makrophyten/Phytobenthos																																			
STH	0	13	18	2	0	38	1	2	13	3	0	17	0	13	24	4	0	29																		
UOD	2	9	21	4	0	9	2	15	29	6	0	17	3	15	33	4	0	13																		
MOD	0	4	8	0	0	1	0	2	2	1	0	3	0	3	9	0	0	10																		
LAN	0	1	15	3	0	0	0	0	3	2	0	0	5	3	9	4	0	4																		
	Flussgebietspezifische Stoffe																																			
STH	67						1						31						3						65						3					
UOD	39						1						58						2						62						0					
MOD	12						1						8						0						21						0					
LAN	9						11						2						3						19						6					
	sehr gut						gut						mäßig						unbefriedigend						schlecht						unbekannt					
	eingehalten						nicht eingehalten																													

Zusammenfassend ist für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder festzustellen, dass ca. 98 % der Wasserkörper, die als Fließgewässer, und ca. 71 % der Wasserkörper, die als Seen bewertet wurden, den „guten“ ökologischen Zustand/das „gute“ ökologische Potenzial nicht erreichen. Ein als Küstengewässer bewerteter Wasserkörper ist hinsichtlich seines ökologischen Zustands „schlechter“ als „gut“ eingestuft worden.



**Abbildung 4.1 Relativer Anteil der Zustands-/Potenzialklassen an der Gesamtbewertung der Wasserkörper nach Gewässerkategorie**

#### Unsicherheiten bei der Bestimmung des ökologischen Zustands und Potenzials

Die Zustandsbewertung der Wasserkörper anhand der einzelnen Qualitätskomponenten unterliegt Unsicherheiten, die verschiedene Ursachen haben können:

- aufgrund natürlicher Schwankungen, die klimatische, hydrologische und populationsbiologische Gründe haben können und des meist kurzen Zeitraums der Datenerhebung;
- die Überlagerung mehrerer Belastungsarten, die die Eindeutigkeit der Indikation von Qualitätskomponenten beeinträchtigen können;
- bei der Bewertung von großen Wasserkörpern, die eine Auswahl repräsentativer Messstellen oft erschweren.

Daher wird aufgrund eines in der LAWA abgestimmten Verfahrens bei der Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials ein Bereich zur Verlässlichkeit für die Bestimmungssicherheit der Zustandsbewertung angegeben. Dieser unterscheidet zwischen einer niedrigen, mittleren und hohen Stufe und wird in der Berichterstattung gegenüber der EU mit „low“, „medium“ und „high“ Konfidenz bezeichnet (Tabelle 4.6).

**Tabelle 4.6 Bestimmungssicherheit der Zustandsbewertung und Anteile der Wasserkörper**

Bestimmungssicherheit	Definition	Anteil Wasserkörper %
low	Die Bewertung erfolgt ausschließlich durch Expertenurteil.	0%
medium	Die Bewertung erfolgt noch nicht für alle relevanten Qualitätskomponenten mit WRRL-konformen und durch die LAWA anerkannten Verfahren.	17%
high	Die Bewertung erfolgt mit WRRL-konformen und durch die LAWA anerkannten Verfahren für alle relevanten Qualitätskomponenten.	83%

#### 4.1.6. Chemischer Zustand der Oberflächengewässer unter Berücksichtigung der Änderungsrichtlinie 2013/39/EU

Die Bewertung des chemischen Zustands der Wasserkörper erfolgt grundsätzlich nach den Vorgaben der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV) vom 20. Juni 2016, (BGBl. I S. 1373). Die OGewV ist eine Bundesverordnung. Sie setzt die Anforderungen aus den Richtlinien 2000/60/EG, 2008/105/EG, 2009/90/EG, 2013/480/EU und 2014/101/EU national um.

Die Anlage 8 OGewV beinhaltet in Tabelle 1 die 45 prioritären Stoffe (darunter 21 prioritär gefährliche Stoffe), fünf bestimmte andere Stoffe bzw. Schadstoffgruppen sowie Nitrat. Für Übergangs- und Küstengewässer gelten zur Wahrung der Belange des Meeresschutzes für insgesamt 15 prioritäre Stoffe der Tabellen 1 und 2 zum Teil strengere Umweltqualitätsnormen als in den Binnenoberflächengewässern.

Zur Bewertung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper werden die Überwachungsergebnisse nach Maßgabe von Anlage 8 Nr. 3 OGewV beurteilt. Die Umweltqualitätsnormen für die Jahresdurchschnittswerte (JD-UQN) gelten als eingehalten, wenn der gemessenen Konzentrationen an den Messstellen im Jahresdurchschnitt die festgelegte JD-UQN nicht überschreiten. Für ausgewählte prioritäre Stoffe wurden zulässige Höchstkonzentrationen (ZHK-UQN) festgelegt. Die zulässigen Höchstkonzentrationen gelten als eingehalten, wenn die Konzentration bei jeder Einzelmessung den Normwert nicht überschreitet. Bei der Beurteilung der Überwachungsergebnisse kann bei den Metallen die natürliche Hintergrundkonzentration berücksichtigt werden, sofern die natürliche Hintergrundkonzentration größer als die UQN ist. In diesem Fall kann die zuständige Behörde eine abweichende UQN festlegen.

Wenn alle UQN der prioritären Stoffe, der bestimmten anderen Schadstoffe und Nitrat eingehalten sind, befindet sich der Oberflächenwasserkörper in einem „guten“ chemischen Zustand.

Die Ergebnisse der Bewertung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper für den aktualisierten Bewirtschaftungsplan sind in Karte 4.3 dargestellt.

Zusammenfassend ist für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder festzustellen, dass kein Wasserkörper den „guten“ chemischen Zustand erreicht.

Ausschlaggebend dafür ist die flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm der prioritären Stoffe Quecksilber und BDE in Biota, die nach Artikel 8a) Nr.1a der Richtlinie 2013/39/EU als ubiquitär identifiziert sind.

Die aktuell in Gewässerorganismen messbaren Quecksilberkonzentrationen werden jedoch nicht nur durch Emissionen aus „aktiven“ Quellen hervorgerufen, sondern auch durch die Aufnahme von Quecksilber aus historischen Kontaminationen oder Depositionen von Quecksilberbelastungen die sich im globalen Kreislauf befinden. Laut Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sind die Quecksilberanreicherungen in den Gewässersedimenten eine Hauptursache für die hohen Quecksilbergehalte in Biota (LAWA 2017b).

Wird der chemische Zustand ohne die ubiquitär vorkommenden Stoffe ausgewertet zeigt sich ein differenzierteres Bild, das am besten aus der Karte 4.3.1 zu entnehmen ist. Wird der aktuelle Stand der UQN nach OGewV verwendet, dann erreichen zurzeit 13 Wasserkörper der Fließgewässer nicht den guten chemischen Zustand. Folgende Stoffe führen dabei zu Überschreitungen:

- Fluoranthen,
- Nickel,
- Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP),
- Cypermethrin,
- Dichlorvos,
- Trichloromethan,
- Isoproturon.

## 4.2. Grundwasser

In diesem Abschnitt werden für das Grundwasser das Überwachungsnetz nach den Anlagen 3 und 4 der GrwV sowie die Ergebnisse der Zustandsbewertung für den chemischen und mengenmäßigen Zustand nach Anhang V der WRRL bzw. § 4 bis 7 der GrwV zusammenfassend dargestellt. Die Änderungen im Vergleich zur Zustandsbewertung des vorangegangenen Bewirtschaftungszeitraum werden in Kapitel 13 beschrieben.

### 4.2.1. Überwachungsnetze

Die Grundwasserüberwachung umfasst alle Komponenten der Grundwasserüberwachung nach WRRL und schließt die Überwachung von Schutzgebieten vielfach mit ein soweit eine Verbindung zum Grundwasser besteht. Bei der Einrichtung der Überwachungsprogramme haben die Bundesländer gemeinsame Grundsätze, z. B. zu Parametern und Messfrequenzen, abgestimmt, die an allen zu untersuchenden Messstellen zur Anwendung kommen.

Die Grundwasserüberwachung ist im Hinblick auf die natürlichen Eigenschaften und die Belastungssituation des Grundwasserkörpers repräsentativ. Weiterhin liefern die Untersuchungsergebnisse Rückschlüsse über die Auswirkungen von quantitativen und qualitativen Veränderungen auf die in hydraulischem Kontakt stehenden Oberflächengewässer und Landökosysteme. Die Überwachungsmessnetze sind daher so konzipiert, dass der Fokus der Überwachung auf den Hauptgrundwasserleiter abzielt. Die Verteilung der Messstellen spiegelt die prägenden hydrogeologischen Gegebenheiten sowie die Belastungs- und damit Gefährdungssituation eines Grundwasserkörpers bzw. der Grundwasserkörpergruppe wider.

Die Überwachungsdaten der einzelnen Messstellen wurden für die Bewertung des Grundwasserkörpers bzw. der Grundwasserkörpergruppe nach der vom LAWA-Ausschuss Grundwasser und Wasserversorgung entwickelten Methode aggregiert. Der Zustand des Grundwasserkörpers wurde gemäß den Vorschriften der Grundwasserrichtlinie bzw. der GrwV durch Vergleich mit den Qualitätsnormen und Schwellenwerten sowie im Hinblick auf eine Beeinträchtigung der Oberflächengewässer oder signifikante Schädigung der Landökosysteme bewertet.

Die Überwachungsprogramme basieren konsequent auf den Vorgaben des Anhangs V der WRRL bzw. der Anlagen 3 und 4 der GrwV. Die für die Überwachung des Grundwassers eingesetzten Messstellen können sowohl für die Überwachung des chemischen als auch des mengenmäßigen Zustands genutzt werden. Die Anordnung von Messstellen, die Messnetzdichte und die Messfrequenz sind abhängig vom Zweck der Messstelle, von der Schutzwirkung der Deckschichten des zu untersuchenden Grundwasserleiters, regionalen Besonderheiten im hydrogeologischen Bau des Untergrunds und zum Teil von der Landnutzungsintensität, so dass die Messnetzdichte variieren kann.

Im Folgenden werden allgemeine Informationen über die Einrichtung der Überwachungsnetze gegeben. Bei Bedarf erfolgt, wie auch schon im Verlauf der vorangegangenen Bewirtschaftungszeiträume, eine Fortschreibung und Optimierung der Überwachung. Die Messprogramme der einzelnen Messstellen sind in Datenbanken der deutschen Bundesländer dokumentiert.

#### 4.2.2. Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers

Die Auswahl der Messstellen für die mengenmäßige Überwachung berücksichtigt neben hydrogeologischen Aspekten einschließlich hydraulischer Kontakte zu Oberflächengewässern und Landökosystemen auch die wasserwirtschaftliche Bedeutung des Grundwasserleiters. Es werden vor allem Messstellen der Landesgrundwasserdienste genutzt. Darüber hinaus werden zum Teil auch Messstellen Dritter verwendet. Als Folge regionaler Unterschiede in der Hydrogeologie sowie der Lage und Größenordnung von Grundwasserentnahmen wurde keine einheitliche Messstellendichte, die für die gesamte Flussgebietseinheit gelten soll, festgelegt. Das Messnetz ist in Karte 4.4 dargestellt.

Für die Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers werden insgesamt 857 Messstellen genutzt. Weitergehende statistische Angaben zur Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers sind in Tabelle 4.4 aufgeführt.

**Tabelle 4.7 Messnetz zur Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers**

	Gesamtanzahl aller GWK	Gesamtfläche aller GWK [km <sup>2</sup> ]	Gesamtanzahl der Messstellen / Informationspunkte	Gesamtanzahl der bemessenen GWK	Gesamtfläche der bemessenen GWK [km <sup>2</sup> ]	durchschnittliche Anzahl* Messstellen pro bemessenem GWK	Messnetz-dichte bezogen auf alle GWK [km <sup>2</sup> pro Messstelle*]
GWK im Hauptgrundwasserleiter	27	9.612	865	27	9.612	32	11

\* bezogen auf Messstellen und Informationspunkte

#### 4.2.3. Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers

##### Überblicksweise Überwachung

Die Auswahl der Messstellen für die überblicksweise Überwachung erfolgte in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Analyse der Belastungen und Auswirkungen unter Berücksichtigung des konzeptionellen Modells des Grundwasserkörpers und der spezifischen Eigenschaften der relevanten Schadstoffe. Das so abgeleitete Überwachungsnetz ist repräsentativ für jeden Grundwasserkörper bzw. jede Grundwasserkörpergruppe. Wegen der unterschiedlichen hydrogeologischen Bedingungen war es fachlich nicht vertretbar, eine einheitliche Dichte des Überwachungsnetzes festzulegen. Die Messstellen für die überblicksweise Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers sind in Karte 4.5 dargestellt. In der Karte für den deutschen Teil der IFGE Oder sind die Grundwasserkörper in Hauptgrundwasserleitern und ihre Messstellen dargestellt. Tabelle 4. verdeutlicht, welche Parameter bei der überblickweisen Überwachung insbesondere gemessen werden.

Für die überblicksweise Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers werden insgesamt 294 Messstellen genutzt. Weitergehende statistische Angaben zur überblickweisen Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers sind in der Tabelle 4.9 aufgeführt.

**Tabelle 4.8 Parameter bei der überblickweisen Überwachung**

Parameter	Erläuterung
pH-Wert Leitfähigkeit Sauerstoff Nicht relevante Metaboliten	Parameter nach Anlage 4 der GrwV bzw. Anhang V Nr. 2.4.2 der WRRL
Nitrat Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln einschließlich der relevanten Metaboliten und Biozid-Wirkstoffe einschließlich re-	Parameter nach Anlage 2 der GrwV bzw. Anhang I der GWRL





Parameter	Erläuterung
levanter Stoff-wechsel-, Abbau- und Reaktionsprodukte sowie bedenkliche Stoffe in Biozidprodukten Arsen Cadmium Blei Quecksilber Ammonium Chlorid Sulfat Summe aus Tri- und Tetrachlorethylen Nitrit ortho-Phosphat-Phosphor	Parameter nach Anlage 2 der GrwV bzw. Anhang II Teil B der GWRL
Kalzium Magnesium Natrium Kalium Säurekapazität bis pH 4,3 bzw. Hydrogencarbonat	

**Tabelle 4.9 Messnetz zur überblickswisen Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers**

	Gesamtanzahl aller GWK	Gesamtfläche aller GWK [km <sup>2</sup> ]	Gesamtanzahl der Messstellen	Gesamtanzahl der bemessenen GWK	Gesamtfläche der bemessenen GWK [km <sup>2</sup> ]	durchschnittliche Anzahl* Messstellen pro bemessenem GWK	Messnetzdichte bezogen auf alle GWK [km <sup>2</sup> pro Messstelle]
GWK im Hauptgrundwasserleiter	27	9.612	292	27	9.612	11	33

### Operative Überwachung

Die operative Überwachung wird in den Zeiträumen zwischen den Programmen für die überblickswise Überwachung durchgeführt. Ziel der operativen Überwachung ist es, das Verhalten der für die Gefährdung maßgeblichen Schadstoffe im Grundwasser sowie maßgebliche Stoffeinträge in die Oberflächengewässer zu beobachten. Die Auswahl repräsentativer Messstellen für das operative Überwachungsmessnetz berücksichtigt neben den Auswahlkriterien für überblickswise Messstellen auch die Untersuchungsbefunde der überblickswisen Überwachung. Für die Zwecke der operativen Überwachung werden teilweise die Messstellen der überblickswisen Überwachung genutzt; je nach Bedarf kann das Messnetz durch weitere Beobachtungsstellen verdichtet werden. Die Überwachung der Grundwasserkörper ergab, dass zahlreiche Grundwasserkörper, die im Zuge der Bestandsaufnahme nach Art. 5 WRRL bzw. Anlage 1 der GrwV Ende 2013 als gefährdet eingestuft wurden, einen „guten“ Zustand aufweisen. In diesen Grundwasserkörpern wurden Messstellen der operativen Überwachung zum Teil in Messstellen zur überblickswisen Überwachung umgewandelt.

Die Messstellen für die operative Überwachung des chemischen Zustands sind im Anhang in Karte 4.6 für die Bearbeitungsgebiete dargestellt.

Für die operative Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers werden insgesamt 107 Messstellen genutzt. Weitergehende statistische Angaben zur operativen Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers sind in der Tabelle 4.10 aufgeführt.

Die operative Überwachung des chemischen Zustands sieht jedes Jahr hydrochemische Untersuchungen vor. Der mindestens jährliche Untersuchungszyklus stellt sicher, dass Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit kurzfristig feststellbar sind und außerdem seit dem ersten Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 flächendeckend hinreichende Untersuchungsbefunde für Trendermittlungen vorliegen. Die Bewertung der Untersuchungsbefunde umfasst einen Abgleich mit den EU-Qualitätsnormen bzw. Schwellenwerten; darüber hinaus liegen hinreichend lange Zeitreihen von Untersuchungsbefunden vor, die eine zeitliche Entwicklung der Inhaltsstoffe bewertbar machen. In den Karten 4.6.1 und 4.6.3 im Anhang sind die Grundwasserkörper hinsichtlich einer Nitratbelastung bzw. anderer Schadstoffe dargestellt.

#### 4.2.4. Mengemäßiger Zustand des Grundwassers

Der mengenmäßige Zustand eines Grundwasserkörpers wurde in dynamischer Hinsicht – d. h. in seiner zeitlichen Entwicklung – bewertet. Die Methodik orientiert sich an den Vorgaben der LAWA. Die Messgrößen Grundwasserstand bzw. Quellschüttungen und – sofern erforderlich – Chloridkonzentration (als Indikator für Versalzung infolge einer Übernutzung) in ihrer zeitlichen Entwicklung sind Grundlage der Zustandsbeschreibung und -bewertung. Außerdem werden Fachexpertisen zu Änderungen der Strömungsrichtung, die einen Zustrom von Salzwasser in den Grundwasserkörper verursachen können, für die Zustandsbewertung herangezogen. Darüber hinaus wurden bei Bedarf überschlägige oder detaillierte Wasserbilanzen ermittelt. Eine detaillierte Beschreibung der Methodik findet sich in LAWA (2019b).

Es wurde auch ermittelt, inwieweit grundwasserabhängige Landökosysteme oder Oberflächenwasserkörper durch mengenmäßige Beeinflussung der Grundwasserkörper beeinträchtigt werden. Dies wurde auf der Grundlage einer Methodik der LAWA durchgeführt.

Die Mengenbilanz eines Grundwasserkörpers darf durch anthropogene Eingriffe nicht derart beeinflusst werden, dass ein fortlaufender Vorratsverlust auftritt. Dementsprechend unterliegt der Grundwasserspiegel keinen anthropogenen Schwankungen, in deren Folge angeschlossene Oberflächengewässer- bzw. Landökosysteme signifikant geschädigt werden. Als Kriterien für einen solchen Vorratsverlust wurden im Trend abfallende Grundwasserstände sowie überschlägige oder detaillierte Wasserbilanzen herangezogen. Dementsprechend werden aufgrund von Entnahmen aus dem Bergbau zwei Grundwasserkörper (NE5 und NE4-1) in den „schlechten“ Zustand eingestuft. Wegen signifikanter Einschränkungen des Wasserhaushalts wird der Grundwasserkörper NE 3 und wegen der Gefahr der Salzwasserintrusion der Grundwasserkörper ODR\_OF\_1\_16 ebenfalls als in den „schlechten“ mengenmäßigen Zustand eingeordnet. Der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper ist der Karte 4.7 zu entnehmen.

**Tabelle 4.10 Messnetz zur operativen Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers (für Grundwasserkörper, die hinsichtlich der Zielerreichung als unwahrscheinlich eingestuft wurden)**

	Gesamtanzahl aller GWK	Gesamtfläche aller GWK [km <sup>2</sup> ]	Gesamtanzahl der Messstellen / Informationspunkte	Gesamtanzahl der bemessenen GWK*	Gesamtfläche der bemessenen GWK* [km <sup>2</sup> ]	durchschnittliche Anzahl Messstellen pro bemessenem GWK	Messnetzdichte bezogen auf alle GWK [km <sup>2</sup> pro Messstelle]
GWK im Hauptgrundwasserleiter	27	9.612	107	10	9.612	11	90

\* Grundwasserkörper, die hinsichtlich der Zielerreichung als unwahrscheinlich eingestuft wurden

#### 4.2.5. Chemischer Zustand des Grundwassers

Der chemische Zustand der Grundwasserkörper wurde sowohl in der aktuellen Beschaffenheit (Überschreitung von Grenz- bzw. Schwellenwerten) als auch in seiner zeitlichen Entwicklung (Beurteilung von Trends) charakterisiert. Analysiert werden die in den Anhängen I und II der Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG) bzw. die nach § 5 Abs. 1 und Anlage 2 der GrwV vorgegebenen Beurteilungsparameter. Darüber hinaus werden

die Ergebnisse der Bestandsaufnahme berücksichtigt. Um den Übergang vom „guten“ zum „schlechten“ Zustand markieren zu können, werden für die Bewertung die auf der EU-Ebene vorgegebenen Qualitätsnormen bzw. die auf nationaler Ebene festgelegten Schwellenwerte verwendet und unter Berücksichtigung der Ausdehnung der Belastung sowie im Hinblick auf eine Beeinträchtigung der Oberflächengewässer oder signifikante Schädigung der Landökosysteme bewertet.

Zur Zustandsbewertung wurden die Schwellenwerte nach Anlage 2 der GrwV herangezogen, die für die gesamte Bundesrepublik Deutschland gelten. Die Schwellenwerte sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

**Tabelle 4.11 Schwellenwerte nach Anlage 2 der GrwV**

Parameter	Einheit	Schwellenwert
Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln einschließlich der relevanten Metaboliten und Biozid-Wirkstoffe einschließlich relevanter Stoffwechsel-, Abbau- und Reaktionsprodukte sowie bedenkliche Stoffe in Biozidprodukten	µg/l	0,1 (Einzelstoff) 0,5 (Summe)
Nitrat	mg/l	50
Arsen	µg/l	10
Cadmium	µg/l	0,5
Blei	µg/l	10
Quecksilber	µg/l	0,2
Ammonium	mg/l	0,5
Chlorid	mg/l	250
Sulfat	mg/l	240
Summe aus Tri- und Tetrachlorethylen	µg/l	10

In einigen Grundwasserkörpern kann der Hintergrundwert im Grundwasserkörper höher als der durch die GrwV vorgegebene Schwellenwert sein. Für diese Grundwasserkörper könnte von der zuständigen Behörde ein abweichender Schwellenwert unter Berücksichtigung des Hintergrundwertes festgelegt bzw. eine messstellenbezogene Auswertung durchgeführt werden. Im deutschen Teil der IFGE Oder wurden folgende abweichenden Schwellenwerte festgelegt.

**Tabelle 4.12 von zuständigen Behörden festgelegte abweichende Schwellenwerte**

Grundwasserkörper	Parameter	Einheit	Schwellenwert
ODR_OF_13_16	Ammonium	mg/l	0,79 – 1,28*
ODR_OF_16_16	Ammonium	mg/l	0,79 – 1,28*
ODR_OF_15_16	Ammonium	mg/l	0,79 – 1,28*
ODR_OF_4_16	Ammonium	mg/l	0,79 – 1,28*
ODR_OF_1_16	Ammonium	mg/l	0,79 – 1,28*
NE1-1	Ammonium	mg/l	1,0



Grundwasserkörper	Parameter	Einheit	Schwellenwert
NE4-2	Ammonium	mg/l	1,0
NE MFB	Ammonium	mg/l	1,0

\* tiefenabhängig (0-<=10 m = 0,79 mg/l; >10-<=20 m = 0,94 mg/l; >20-<=30 m = 1,11 mg/l; >30 m = 1,28 mg/l)

Sofern von Schadstoffen oder Schadstoffgruppen, für die die GrwV keinen Schwellenwert enthält, das Risiko ausgeht, dass die Bewirtschaftungsziele nach § 47 WHG (Art. 4 Abs. 1 b) WRRL) in einem oder mehreren Grundwasserkörpern nicht erreicht werden, wurden von den zuständigen Behörden spezifische Schwellenwerte festgelegt. Die Festlegung des Schwellenwertes erfolgte auf Basis von Anhang II Teil A der GWRL (Richtlinie 2006/118/EG). In der folgenden Tabelle ist der zusätzliche Schwellenwert aufgeführt.

**Tabelle 4.13 Festgelegte Schwellenwerte/Gesundheitliche Orientierungswerte für Schadstoffe ohne Schwellenwert nach GrwV**

Grundwasserkörper	Parameter	Einheit	Schwellenwert bzw. Schwellenwertspannweite
ODR_OF_16_16	Metazachlorsulfonsäure	µg/l	3
NE3	Nickel	mg/l	19

26 % der Grundwasserkörper sind mit Nitrat belastet. Hier spiegelt sich das hohe Maß der intensiven Landwirtschaft wider. Zwei Grundwasserkörper sind durch Pestizide belastet. Acht Grundwasserkörper sind mit Schadstoffen nach Anhang II und sonstigen Schadstoffen belastet. Der chemische Zustand der Grundwasserkörper ist in Karte 4.6 dargestellt; die Beurteilung des chemischen Zustands hinsichtlich von Nitrat, Pflanzenschutzmitteln und Schadstoffen nach Anhang II der Grundwasserrichtlinie und anderer Schadstoffe (ausgenommen Nitrat und Pestizide) in den Karten 4.6.1 bis 4.6.3. Da keine Überschreitungen aufgrund von Pestiziden festgestellt wurden, wurde auch keine Karte 4.6.2 erstellt.

Als zusätzliche Information zum chemischen Zustand des Grundwassers verlangt die WRRL die Angabe von Trends der Schadstoffkonzentrationen. Die Trendanalyse wird hinsichtlich der Zielerreichung bei gefährdeten Grundwasserkörpern an allen Messstellen für alle relevanten Parameter nach der im LAWA-Ausschuss Grundwasser und Wasserversorgung vereinbarten Vorgehensweise durchgeführt, d. h. nicht in allen Grundwasserkörpern findet eine Trendermittlung statt.

Im Ergebnis (Tabelle 4.14) ist festzustellen, dass für einen Grundwasserkörper ein signifikant steigender Trend für die Stoffe Chlorid, Sulfat und Ammonium ermittelt wurde.

**Tabelle 4.14 Ergebnisse der Trendanalyse**

BG	GWK gesamt	GWK mit steigen- dem Trend	Davon			
			Nitrat	PSM	Annex II	andere
STH	9	-	-	-	-	-
UOD	7	1	-	-	1	-
MOD	3	-	-	-	-	-
LAN	8	-	-	-	-	-
<b>Gesamt</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	-	-	<b>1</b>	-

Die Gründe für die Verfehlung des guten chemischen Zustands im Grundwasser sind Tabelle 4.12 zu entnehmen.

**Tabelle 4.15 Ursachen der Zielverfehlungen des guten chemischen Zustands bis 2027**

GWK-ID	GWK-Name	Bearbeitungsgebiet	Stoffe				
			Nitrat	Pestizide	Anhang II		
					N/P	Sulfat/Chlorid	Schwermetalle
DEMV_ODR_OF_1_16	Datze/ Zarow	STH			x	x	
DEMV_ODR_OF_16_16	Randow/Linken	STH	x	x		x	
DEMV_ODR_OF_13_16	Randow/Torgelow	STH	x				
DEMV_ODR_OF_4_16	Usedom Süd	STH	x				
DEMV_ODR_OF_15_16	Randow/Haff	STH			x		
DEBB_ODR_OD_1-2	Alte Oder 2	UOD	x				
DEBB_ODR_OD_2	Wriezen	UOD	x				
DEBB_ODR_OD_5	Oderbruch	UOD			x		
DEBB_ODR_OD_6	Frankfurt/ Oder	MOD	x				

Alle Grundwasserkörper wurden hinsichtlich ihres chemischen und mengenmäßigen Zustands bewertet. Tabelle 4.13 gibt einen Gesamtüberblick über die Zustandsbewertung.

**Tabelle 4.16 Ergebnisse der Zustandsbewertung der Grundwasserkörper (Anzahl der Grundwasserkörper, deren Zustand als „schlecht“ bewertet wurde)**

BG	„Schlechter“ chemischer Zustand		„Schlechter“ chemischer Zustand		„Schlechter“ chemischer Zustand		„Schlechter“ chemischer Zustand		„Schlechter“ mengenmäßiger Zustand	
	Nitrat		Pflanzenschutzmittel		Schadstoffe nach Anhang II und andere		gesamt		gesamt	
	gesamt	%	gesamt	%	gesamt	%	gesamt	%	gesamt	%
STH	3	33	1	11	4	44	5	56	1	11
UOD	2	29	0	0	1	14	3	43	0	0
MOD	1	33	0	0	0	0	1	33	0	0
LAN	1	0	0	0	0	0	0	0	4	50
<b>Gesamt</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>19</b>

### 4.3. Schutzgebiete

Über den Zustand der Badegewässer, der FFH- und Vogelschutzgebiete sowie zum Stand der Nitratbelastung wird an die EU nach den Vorgaben der betreffenden Richtlinien berichtet.

Für Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch genutzt werden, finden sich die Angaben zur Überwachung und zum Zustand in den nachfolgenden Kapiteln.

#### 4.3.1. Überwachung von Wasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Artikel 7

Wasserkörper in Oberflächengewässern, aus denen eine durchschnittliche tägliche Entnahme von mehr als 100 m<sup>3</sup> Trinkwasser (Trinkwasserentnahmestellen) erfolgt, wurden als Überwachungsstellen ausgewiesen und insoweit zusätzlich überwacht, als dies für die Erfüllung der Anforderungen des Artikels 7 erforderlich ist. Diese Wasserkörper werden in Bezug auf alle eingeleiteten prioritären Stoffe sowie auf alle anderen in signifikanten Mengen eingeleiteten Stoffe, die sich auf den Zustand des Wasserkörpers auswirken könnten, und Stoffe, die nach Trinkwasserrichtlinie zu untersuchen sind, überwacht.

Grundwasserkörper, aus denen durchschnittlich täglich mehr als 100 m<sup>3</sup> Trinkwasser entnommen werden, wurden nach den Anforderungen gem. Artikel 7 WRRL im Rahmen der überblicksweisen Überwachung überwacht. Alle Trinkwasserentnahmen unterliegen der Überwachung durch die Gesundheitsämter nach § 18 ff TrinkwV (vgl. Tabelle 4.). Die Überwachungsergebnisse für Anlagen > 1.000 m<sup>3</sup>/d oder zur Versorgung von über 5.000 Personen unterliegen der EU-Meldepflicht nach Trinkwasserrichtlinie.

**Tabelle 4.17 Überwachungsfrequenzen für Trinkwasserentnahmen in Abhängigkeit von der versorgten Bevölkerung**

Versorgte Bevölkerung	Frequenz
< 10 000	viermal jährlich
10 000 bis 30 000	achtmal jährlich
> 30 000	zwölfmal jährlich

#### 4.3.2. Zustand von Wasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Artikel 7

Tabelle 4. stellt die Auswertung des Zustands der Grundwasserkörper dar, aus denen Trinkwasser entnommen wird, dar. Differenziert ist die Bewertung nach Überschreitungen von Umweltqualitätsnormen/Schwellenwerten, die zur Beurteilung des chemischen Gesamtzustands herangezogen werden, sowie nach Nichteinhaltung der Trinkwasserverordnung beim aufbereiteten Reinwasser.

**Tabelle 4.18 Zustand von Grundwasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Artikel 7 WRRL**

Bearbeitungsgebiet	Anzahl GWK gesamt	Anzahl GWK mit TW-Entnahmen nach Artikel 7 WRRL					davon nicht zu bewerten
		gesamt	davon mit Überschreitung UQN Nitrat im GW	davon mit Überschreitung UQN PSM im GW	davon mit Überschreitung andere Schadstoffe im GW	davon mit Nichteinhaltung TrinkwV im TW	
STH	9	9	1	0	2	0	0
UOD	7	7	1	0	1	0	0
MOD	3	3	1	0	0	0	0
LAN	8	6	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Aus 96 % der Grundwasserkörper wird Trinkwasser nach Artikel 7 entnommen. Soweit in diesen Wasserkörpern ein schlechter Zustand festgestellt wurde, ist er auf den schlechten chemischen Zustand zurückzuführen. Ein schlechter Zustand bezüglich der Trinkwasserverordnung tritt in keinem Fall auf.

## 5. Bewirtschaftungsziele/Umweltziele

Das grundsätzliche Bewirtschaftungsziel für natürliche Oberflächengewässer ist der „gute Zustand“ (guter ökologischer und guter chemischer Zustand) und für künstliche und erheblich veränderte Gewässer das „gute ökologische Potenzial“ sowie der „gute chemische Zustand“. Weiterhin sind Verschlechterungen zu vermeiden, und es sind die Verschmutzung der Oberflächengewässer durch prioritäre Stoffe nachhaltig zu reduzieren und die Einleitungen und Emissionen mit prioritär gefährlichen Stoffen schrittweise einzustellen, dies nicht zuletzt aufgrund von Anforderungen des Schutzes der marinen Umwelt. Detailliertere Ziele sind der Oberflächengewässerverordnung zu entnehmen (OGewV 2016).

Als Bewirtschaftungsziel für das Grundwasser gilt ebenfalls der „gute Zustand“ (guter mengenmäßiger und guter chemischer Zustand), welcher in Anhang V WRRL näher beschrieben wird. Außerdem sind die Ziele des guten chemischen Zustandes in der Grundwasserrichtlinie (RL 2006/118/EG) näher ausgearbeitet, die in Deutschland in der Grundwasserverordnung (GrwV 2017) operationalisiert sind. Auch für das Grundwasser ist eine Verschlechterung zu vermeiden. Darüber hinaus sind signifikante und anhaltende Trends steigender Schadstoffkonzentrationen umzukehren.

Die Schutzgebiete müssen alle Normen und Ziele der WRRL erreichen, sofern die Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten. Zusammengefasst sind diese Zielsetzung der WRRL in Abbildung 5.1.

Oberflächenwasserkörper	Grundwasserkörper
<ul style="list-style-type: none"><li>• Verschlechterungsverbot</li><li>• Reduzierung der Verschmutzung mit prioritären Stoffen</li><li>• (schrittweise) Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe (Phasing-out)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verschlechterungsverbot</li><li>• Verhinderung von Schadstoffeintritten</li><li>• Guter mengenmäßiger Zustand</li><li>• Guter chemischer Zustand</li><li>•</li></ul>
Natürliche Wasserkörper (NWB) <ul style="list-style-type: none"><li>• Guter ökologischer Zustand</li><li>• Guter chemischer Zustand</li></ul>	Trendumkehr bei signifikant und anhaltend zunehmenden Schadstoffkonzentrationen
Erheblich veränderte/künstliche Wasserkörper (HMWB/AWB) <ul style="list-style-type: none"><li>• Gutes ökologisches Potenzial</li><li>• Guter chemischer Zustand</li></ul>	
<b>Schutzgebiete</b> Erreichung aller Normen und Ziele der WRRL, sofern die Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten	

Abbildung 5.1 Umweltziele der WRRL

Die WRRL sieht grundsätzlich eine Zielerreichung bis 2015 vor. Gleichzeitig wird aber eingeräumt, dass bei manchen Wasserkörpern mehr Zeit benötigt wird, um einen guten Zustand zu erreichen. Aus diesem Grund können die Mitgliedstaaten unter bestimmten Voraussetzungen Fristverlängerungen bis 2027 in Anspruch nehmen. Eine darüber hinaus gehende Verlängerung der Frist für die Herstellung eines guten Zustands ist nur dann möglich, wenn aufgrund „natürlicher Gegebenheiten“, sich der notwendige Zustand im Gewässer nicht fristgerecht einstellt. Eine weitere Ausnahmeregelungen wie zum Beispiel die Festlegung weniger strenger

Umweltziele ist darüber hinaus möglich. Mitgliedstaaten, die Ausnahmeregelungen in Anspruch nehmen, müssen dies ausführlich begründen.

Obwohl sich durch die Umsetzung der 2009 erstmalig veröffentlichten Maßnahmenprogramme, die 2015 aktualisiert wurden, der Zustand der Gewässer im deutschen Teil der IFGE Oder schon in Teilbereichen verbessert hat, verfehlt der Großteil der Gewässer immer noch die oben beschriebenen Ziele. Die notwendigen Verbesserungsmaßnahmen sind so aufwändig, dass die Ziele nur schrittweise über mehrere Bewirtschaftungszeiträume hinweg erreicht werden können.

Innerhalb des dritten Bewirtschaftungszeitraums werden alle Anstrengungen unternommen, um bis Ende 2027 möglichst viele Wasserkörper in den guten Zustand zu bringen oder zumindest so viele Maßnahmen wie möglich umzusetzen.

Gleichermaßen unstrittig ist, dass die in der WRRL formulierten Umweltziele auch im deutschen Teil der IFGE Oder bis 2027 in vielen Wasserkörpern aus verschiedenen Gründen nicht erreicht werden können. Auf Expertenseite besteht aber Einigkeit, dass sich daraus keine Zweifel an den Zielen ergeben. Ganz im Gegenteil bestätigt unser Wissen den mit der WRRL eingeschlagenen Weg. Die vor 20 Jahren entwickelten ambitionierten Zeitvorstellungen konnten weder die Tragweite der (globalen) anthropogenen Veränderungen voraussehen, noch ließen sich die Schwierigkeiten und der Aufwand der Synchronisierung mit anderen maßgeblichen Sektoren, wie z. B. der gemeinsamen Agrar- und Chemikalienpolitik, insbesondere in einem so dicht besiedelten Mitgliedstaat wie Deutschland abschätzen.

Für das Verfehlen der Umweltziele wichtige Faktoren seien hier nochmals kurz genannt:

- Der Einfluss/ die Nachwirkungen ubiquitären Schadstoffe konnte bei In-Kraft-Treten der WRRL noch nicht vorausgesehen werden. Ubiquitäre Schadstoffe wie Quecksilber oder PBDE führen bei Oberflächengewässern zu einer breiten Zielverfehlung, ohne dass Maßnahmen allein auf nationaler Ebene für Abhilfe schaffen könnten.
- Die regelmäßige Fortschreibung der Liste der prioritären Stoffe erfolgt über 2027 hinaus, was sich direkt auch auf die Zielerreichung, den guten Zustand auswirkt und somit weitere Maßnahmen auch über 2027 hinaus erforderlich macht.
- Zahlreiche weitere Chemikalien werden laufend neu entwickelt und emittiert. Dazu kommen neue Belastungen aus verändertem Konsumverhalten hinzu, wie z.B. Mikroplastik oder Nanoteile.
- Die Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen ist aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit sowie langwieriger Genehmigungsverfahren zeitaufwändig, will man die Grundrechte und Mitwirkung der Bürger nicht beschneiden.
- Maßnahme-Wirkungsbeziehungen sind nicht von vorneherein abschließend bekannt, was die Identifizierung kosteneffizienter Maßnahmen verzögert.
- Durch die langen Verweilzeiten im Grundwasser zeigen sich Verbesserungen und das „Wirken“ bereits ergriffener Maßnahmen im Grundwasser oftmals erst nach 30 bis 60 Jahren.
- Die Auswirkungen des Klimawandels führen zu neuen Herausforderungen für die Wasserwirtschaft. Der Klimawandel wird alle wasserwirtschaftlichen Handlungsfelder betreffen und sich auch auf den Zustand der Gewässer auswirken.
- Die Agrarpolitik hat sich nicht so umweltfreundlich entwickelt wie dies bei In-Kraft-Treten der WRRL erhofft und prognostiziert wurde. Maßnahmen wie das Greening und die auf dem Freiwilligkeitsprinzip umgesetzten Umweltmaßnahmen haben nicht im erwünschten Maße Erfolg gezeigt. Auch die laufenden Diskussionen zur neuen GAP lassen hier keine durchgreifenden Änderungen erwarten.

Der Ehrgeiz, die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie auch in diesen Wasserkörpern weiterhin ungeschmälert zu erreichen, soll jedoch aufrechterhalten werden. Dafür wird aber mehr Zeit über 2027 hinaus benötigt.

Gleichwohl müssen auch für den deutschen Teil der IFGE Oder weiterhin Fristverlängerungen in Anspruch genommen werden.

Die Inanspruchnahme von Ausnahmen im Sinne reduzierter Bewirtschaftungsziele als ultima ratio wird im dritten Bewirtschaftungszeitraum nicht in Anspruch genommen. Zunächst sollen alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, die gesetzten Ziele mit Hilfe geeigneter Maßnahmen unter Anwendung der möglichen Frist-



verlängerungen zu erreichen. Sollte im Einzelfall doch die Entscheidung für ein abgesenktes Umweltziel sprechen, dann ist dieses Ziel im Rahmen der nächsten Überprüfung des Bewirtschaftungsplans bis zum 22. Dezember 2027 sowie anschließend alle 6 Jahre bis zur Erreichung des guten Zustands nach § 27/§ 47 WHG zu überprüfen. Soweit diese Voraussetzungen dann nicht mehr in demselben Umfang vorliegen, muss die Festlegung der Ziele für den WK aktualisiert, d. h. schrittweise angepasst werden bis der gute Zustand erreicht wird.

Es gibt jedoch Wasserkörper, die 2027 absehbar nicht im guten Zustand sein werden. Gründe dafür sind z. B. die fehlende technische Durchführbarkeit, der unverhältnismäßige Aufwand oder fehlende personelle und/oder finanzielle Ressourcen, um alle notwendigen Maßnahmen bis 2027 durchzuführen. Auch die Vielzahl der erforderlichen Maßnahmen und die Mehrfachbelastungen von Wasserkörpern führen dazu, dass die ehrgeizigen Ziele der WRRL innerhalb der von der Richtlinie festgelegten Frist 2027 nicht in allen Wasserkörpern erreichbar sind.

Für die betroffenen Wasserkörper, in denen weitere erforderliche Maßnahmen erst nach 2027 umgesetzt werden, kann die Begründung Fristverlängerung oder weniger strenges Umweltziel nicht herangezogen werden. Für diese Wasserkörper bietet die WRRL keinen belastbaren Lösungsansatz an. Als die WRRL vor mittlerweile 20 Jahren verabschiedet wurde, waren die Probleme bei der Maßnahmenumsetzung, die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Belastungen und deren Folgen für den notwendigen Maßnahmenumfang allerdings auch nicht vollständig erkennbar.

Der Ehrgeiz die Bewirtschaftungsziele der WRRL in allen Wasserkörpern zu erreichen, zwar teilweise mit Zeitverzögerung aber ohne weitere Abstriche, wird deutschlandweit und somit auch im deutschen Teil der IFGE Oder aufrechterhalten. Konsens der Wasserwirtschaftsverwaltungen bei Bund und Ländern ist, das Ambitionsniveau nicht zu reduzieren. Dafür wird allerdings mehr Zeit über 2027 hinaus für die Maßnahmenumsetzung benötigt. Dazu gehört es die resultierenden Herausforderungen und geählten Lösungsansätze transparent darzulegen. (Transparenz-Ansatz).

Damit wird auch der Forderung der Europäischen Kommission nach Transparenz im dritten Bewirtschaftungszeitraum Rechnung getragen, die sie bei der Auswertung der Bewirtschaftungspläne für den zweiten Bewirtschaftungszeitraums und im Rahmen des Fitness Check-Berichts verdeutlicht hat.

Insbesondere für Wasserkörper, in denen die Ziele bis 2027 aufgrund der Schadstoffbelastung nicht erreicht werden können, wird die Inanspruchnahme von abweichenden Bewirtschaftungszielen geprüft.

Durch die Änderung von Umweltqualitätsnormen bei den Stoffen der Anlagen 6 und 8 oder durch die Aufnahme von weiteren Stoffen in die Anlagen 6 und 8 der Oberflächengewässerverordnung von 2016 (OGewV) gelten nach § 5 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 und § 7 Abs. 1 OGewV drei unterschiedliche Fristen zur Einhaltung der Umweltqualitätsnorm. Dadurch ergeben sich auch unterschiedliche Zeiträume für die maximale Fristverlängerung. Bis 2015 waren alle Umweltqualitätsnormen der Stoffe einzuhalten, die bereits in der OGewV von 2011 geregelt waren und deren Umweltqualitätsnormen nicht geändert wurden (Stoffgruppe 2015). Für Stoffe der Anlage 8, deren Umweltqualitätsnormen im Vergleich zur OGewV 2011 geändert wurden, gilt eine Frist zur Einhaltung bis 2021 (Stoffgruppe 2021). Für in der OGewV 2016 neu geregelte Stoffe und Stoffe der Anlage 6, deren Umweltqualitätsnormen im Vergleich zur OGewV 2011 geändert wurden, ist die Frist zur Einhaltung bis 2027 festgelegt (Stoffgruppe 2027). Daraus ergeben sich – bei Berücksichtigung der oben genannten Fristverlängerungsmöglichkeiten - maximale Fristverlängerungen bis 2027, 2033 oder 2039, beim Vorliegen natürlicher Gegebenheiten, die eine Zielerreichung innerhalb der verlängerten Fristen verhindern, auch darüber hinaus.

Es sollte nicht vergessen werden, dass die zuständigen Behörden in den verschiedenen Stadien der Planungszyklen der WRRL weiterhin vor unterschiedlich ausgeprägten Unsicherheiten stehen, obwohl diese sich mit Fortschreiten der Planungszyklen reduzieren, weil zunehmend Erkenntnisse und Erfahrung gesammelt werden. Verschiedene Faktoren können trotz des Anspruchs, für einen bestimmten Wasserkörper einen guten Zustand/ein gutes Potenzial bzw. bestmöglichen Zustand (= festgelegtes WSUZ) zu erreichen, in Bezug auf die fristgerechte Erfüllung der Ziele Unsicherheiten verursachen:

- Die Wirkung vorgesehener Maßnahmen kann nicht sicher eingeschätzt werden, da fachlich noch nicht genügend Erkenntnisse dazu vorliegen bzw. die bisherigen Bewirtschaftungszeiträume nicht ausgereicht haben, um dies bewerten zu können. Hier spielt auch der Einfluss natürlicher Gegebenheiten eine Rolle. Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat sich in Bezug auf die Aspekte Ökologie, prioritäre Stoffe und Nährstoffe (Grundwasser) näher mit diesem Thema beschäftigt und

Empfehlungen in Bezug auf die Wirkung von Maßnahmen erarbeitet [LAWA-AO 17 (2017b), LAWA-AO 35-37 (2017b), LAWA (2017c), LAWA (2017d), LAWA (2019c)].

- Die Prognose, innerhalb welchen Zeithorizonts die Erreichung eines guten Zustands für realistisch gehalten werden kann, ist mit Unsicherheiten insbesondere aufgrund noch fehlender Kenntnisse über natürliche Prozesse und/oder die Wirkung der vorgesehenen Maßnahmen verbunden.
- Der Klimawandel wird zunehmend ein Unsicherheitsfaktor aufgrund von Extremereignissen (Hochwasser, Starkregen, Trockenheit, Niedrigwasser). Er hat Auswirkungen auf die Gewässernutzungen und den Zustand von Wasserkörpern. Gewässer fallen z. B. über längere Zeit trocken oder die Brackwasserzone verschiebt sich.
- Die Zielerreichung ist aufgrund von Änderungen der Liste der prioritären Stoffe der UQN-Richtlinie nicht absehbar.
- Invasive Arten nehmen zu. Ihr Einfluss auf die Artenzusammensetzung in den Gewässern und auf die Erreichung des guten ökologischen Zustands/guten Potenzials kann noch nicht belastbar abgeschätzt werden.

### 5.1. Überregionale Strategien zur Erreichung der Umweltziele

Die vorrangigen Handlungsfelder, die für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele von überregionaler Bedeutung sind, haben sich im Vergleich zu den vorangegangenen Bewirtschaftungszeiträumen nicht geändert. Neu dazu gekommen ist die Behandlung der Auswirkungen des Klimawandels. Damit soll die Bedeutung der Auswirkungen des Klimawandels für das wasserwirtschaftliche Handeln hervorgehoben werden. Im Rahmen der Anhörung wurde kritisiert, dass die negativen Auswirkungen des Braunkohlebergbaus auf internationaler Ebene als regionale Fragestellung bewertet wurde. Diesem Einwand wurde gefolgt und damit wurde eine weitere wichtige Frage der Gewässerbewirtschaftung von überregionaler Bedeutung ergänzt (nachfolgend Punkt C). Für den deutschen Teil der IFGE Oder sind damit folgende Fragestellungen besonders relevant:

#### A Morphologische Veränderungen der Oberflächengewässer

Herausforderungen:

- Ufer- und Sohlstrukturen der Fließgewässer, die vom Menschen derart verändert wurden, dass das Erreichen der Bewirtschaftungsziele für die biologischen Qualitätskomponenten verhindert wird, da es nicht ausreichend Lebensräume mit geeigneten Laichplätzen und Aufwuchsgebieten für Fische und Rundmäuler sowie andere aquatische Organismen in den Zielgebieten ihrer Wanderungen gibt;
- Querbauwerke in Fließgewässern, die im Zusammenhang mit Energieerzeugung, Hochwasserschutz und Abflussregulierung erstellt wurden, die die lineare Durchgängigkeit für typische aquatische Organismen im Einzugsgebiet der Oder sowie die Einhaltung der Mindestabflüsse beeinträchtigen und den natürlichen Sedimenthaushalt und Geschiebetransport stören.

Koordinierung im Rahmen der Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung auf Ebene der IFGE Oder:

- Anforderungen und Prioritäten für die Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit und die Schaffung natürlicher Gewässerstrukturen für gewässertypische Organismen in der Oder und geeigneten Nebengewässern erarbeiten;
- angemessene Lebensräume mit geeigneten Laichplätzen und Aufwuchsgebieten für Fische sowie Rundmäuler in der Oder und geeigneten Nebengewässern wiederherstellen;
- den wasserwirtschaftlichen Ausbau sowie die Unterhaltung von Wasserstraßen und anderen Gewässern mit den Bewirtschaftungszielen verträglich gestalten und das Verschlechterungsverbot dabei berücksichtigen.

#### B Signifikante stoffliche Belastungen von Oberflächengewässern

Herausforderung:

- Signifikante Belastung von Oberflächengewässern mit Nährstoffen und Schadstoffen aus Punktquellen und diffusen Quellen, durch die das Erreichen der Bewirtschaftungsziele in der Flussgebietseinheit Oder verhindert wird.

Koordinierung im Rahmen der Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung auf Ebene der IFGE Oder:

- Nähr- und Schadstoffbelastungen in den Fließgewässern sowie im Übergangs- und Küstengewässer des Stettiner Haffs durch geeignete Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele in den relevanten Gewässern der IFGE Oder reduzieren;
- Minderungsziele unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Meeresschutzes ableiten und Maßnahmen zur künftigen Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge in die Oberflächengewässer der IFGE Oder ermitteln.

### **C Negative Umweltauswirkungen des aktiven und ehemaligen Braunkohlebergbaus, insbesondere auf das Grundwasser**

Der gesamte deutsche Teil des Einzugsgebiets der Lausitzer Neiße ist von den Auswirkungen des Braunkohlebergbaus im grenzüberschreitenden Oberlausitzer und Niederlausitzer Braunkohlerevier betroffen.

Im Oberlausitzer Braunkohlerevier des Dreiländerecks treten aktuell aufgrund des noch aktiven Bergbaus im polnischen Braunkohletagebau Turów vor allem negative Auswirkungen auf die Qualität und Quantität des Grundwassers auf. Betroffen sind hier neben deutschen vor allem auch tschechische Teile des Einzugsgebietes der Lausitzer Neiße.

Sowohl die abschließenden wasserhaushaltlichen Sanierungen des polnischen Tagebaus Turów als auch der Tagebaue der Ober- und Niederlausitzer Reviere in Sachsen und Brandenburg werden perspektivisch zunehmend signifikante Umweltauswirkungen auf das gesamte Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße haben.

Betroffen sind dann neben den Grundwasserkörpern auch zunehmend die Oberflächengewässerkörper in allen drei Staaten.

In den Grundwasserkörpern werden durch den abschließenden Grundwasserwiederanstieg braunkohlebergbautypische Belastungen stark zunehmen. Sobald es zum Zutritt von Grundwasser in Oberflächengewässer kommt, werden letztere in ihrer Beschaffenheit ebenfalls stark negativ beeinflusst.

Auch durch die abschließende Flutung der Tagebaurestlöcher werden zunehmend auch die Oberflächenwasserkörper betroffen sein. Auswirkungen sind für Wassermenge und Wasserbeschaffenheit vor allem auch der Fließgewässer zu prognostizieren, die hydraulisch direkt oder indirekt mit den Tagebaurestseen in Verbindung stehen.

Verschiedene, bereits jetzt bestehende Probleme in der Wasserwirtschaft, die durch den aktiven Bergbau und den Sanierungsbergbau hervorgerufen werden, werden sich durch den Klimawandel sowie auch durch den vorzeitigen Braunkohleausstieg in Deutschland noch weiter verschärfen. Die letzten drei Trockenjahre als Vorboten des Klimawandels haben bereits im Niederlausitzer Revier gezeigt, welche schwerwiegenden Folgen ein erhöhtes Wasserdefizit nicht nur in den Tagebaurestseen, sondern auch in Oberflächen- und Grundwässern auslösen können. Dazu gehören die Gefährdung der Standsicherheiten der Tagebauböschungen, die Verschlechterung der Wasserqualitäten und extreme Niedrigwasserabflüsse in bergbaubeeinflussten Fließgewässern sowie wieder stark sinkende Grundwasserstände auch in den sich auffüllenden Grundwasserabsenkungstrichtern.

### **D Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels**

Dabei wird für den deutschen Teil der IFGE Oder die Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels als Strategie für überregionale Bewirtschaftungsfragen nun auch als eine wichtige Frage der Gewässerbewirtschaftung eingeordnet, da hieran wichtige Entscheidungen in der Umweltpolitik und bei Anpassungsstrategien geknüpft sind.

Die extrem warmen und trockenen Jahre 2018 und 2019 haben gezeigt, wie stark Veränderungen von Temperatur und Niederschlag das Abflussregime in den Flüssen sowie das Auftreten von Extremereignissen, aber auch den Landschaftswasserhaushalt und die Grundwasserneubildung beeinflussen können. Auf den ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächengewässer und den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers wirken sich diese klimatischen Änderungen ebenso aus.

Die Auswirkungen des Klimawandels variieren häufig in einem Flussgebiet, sie können dennoch ein gemeinsames strategisches Handeln erfordern. Auch bei unterschiedlichen Auswirkungen kann eine breite Betroffenheit im Flussgebiet gegeben sein. Zusätzlich können Zielkonflikte mit anderen Sektoren auftreten. Hierbei ist zu beachten, dass viele wasserwirtschaftliche Maßnahmen einen sehr langfristigen Charakter besitzen.

Die Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels soll daher zukünftig stärker als strategisches Handlungsfeld, eine umfassende und über alle wasserwirtschaftlichen Handlungsfelder integrierende Betrachtungsweise sicherstellen. Ziel ist eine umfassende Berücksichtigung der potentiellen Auswirkungen des Klimawandels bei der Maßnahmenauswahl einschließlich der ggf. in Folge des Klimawandels veränderten Wirksamkeit einer Maßnahme. Um den zu erwartenden Einfluss von Klimaänderungen auf Bewirtschaftungsmaßnahmen zu berücksichtigen, wurden die Maßnahmen einem „KlimaCheck“ unterzogen.

Dabei wurden folgende Aspekte bewertet:

- Kann die Wirkung der Maßnahme durch Klimaveränderungen positiv oder negativ beeinflusst werden?
- Kann die Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts bzw. zur Abminderung der Folgen durch einen veränderten Wasserhaushalt leisten?

Um die Bewirtschaftungsziele der WRRL für möglichst viele Gewässer zu verwirklichen, ist es erforderlich, die für die Lösung der WFGB erforderlichen Maßnahmen über die Ländergrenzen hinaus zu entwickeln und abzustimmen.

An dieser Stelle sei erwähnt, dass in der IFGE Oder weitere als **regional** bezeichnete Fragestellungen von Bedeutung sind. Dies bedeutet, dass diese Fragestellungen keine Auswirkungen auf die gesamte Flussgebietseinheit besitzen, gleichwohl aber so bedeutend sind, dass sie auf internationaler Ebene erwähnt wurden. Dies bedeutet auch, dass diese Themen im Wesentlichen nur staatenübergreifend zu lösen und damit Themen der IKSO sind. Hierzu zählen:

- Senkung des Grundwasserspiegels infolge Wasserentnahmen;
- Unzureichender Grad der Abwasserbehandlung gegenüber dem Stand der Technik sowie den Umweltzielen der WRRL in regionalen Teilgebieten;
- Regionale Belastungen des Grundwassers mit Pestizid- und Nährstoffeinträgen, vor allem infolge von diffusen Stickstoff- bzw. Nitratreinträgen aus der Landwirtschaft;
- Punktuelle Belastungen des Grundwassers infolge Altlasten und regional bedeutsamem Bergbau;
- Schutz vor bzw. Verminderung von negativen regionalen Auswirkungen bei Hochwasser- oder Dürreereignissen.

#### 5.1.1. Verbesserung von Gewässerstruktur und Durchgängigkeit

Das Ausmaß und die Vielzahl der wasserbaulichen Eingriffe, die über Jahrhunderte die Gewässer in hohem Maße degradiert haben, (siehe Kapitel 2.1.1) machen die großen Herausforderungen deutlich, vor denen die Bundesländer im deutschen Teil der IFGE Oder bei der Verbesserung der ökologischen Bedingungen für die aquatischen Lebensgemeinschaften stehen. Ein wichtiges Element ist die Verbesserung der Längs- und Quervernetzung. Neben der Verbesserung der Durchgängigkeit vor allem für Wanderfische aber auch für andere Wasserorganismen, ist die laterale Konnektivität (Durchgängigkeit zwischen Fluss- und Auenlebensräumen) zwischen dem Fließgewässer und den Auenbereichen von hervorgehobener Bedeutung für den Erhalt und die Verbesserung der aquatischen Lebensgemeinschaften.

Für die Verbesserung der Durchgängigkeit bedeutet dies grundsätzlich an allen Standorten, wo diese nicht als ausreichend eingeschätzt wird, notwendige Maßnahmen. Gleichwohl ist es in Anbetracht knapper Haushaltsmittel sinnvoll eine Priorisierung durchzuführen, die sich insbesondere an den Langdistanzwanderfischen orientiert. Hiermit wird eine sachdienliche Verknüpfung der Verbesserung der Durchgängigkeit zur Strukturgröße und zur Wasserqualität entlang der Wanderrouten zu den Laichplätzen hergestellt. Daher liegen der länderübergreifenden Strategie zum Erhalt bzw. zur Stärkung ausgewählter Wanderfischarten im deutschen Teil der IFGE Oder zwei Grundüberlegungen zu Grunde:

1. Bestimmung der überregional und regional wandernden Zielfischarten für den deutschen Anteil der Flussgebietseinheit Oder unter Berücksichtigung der internationalen Strategie der IKSO.
2. Ableitung der überregionalen und regionalen Vorranggewässer und der potentiellen Laichregionen der Zielfischarten.

Durch dieses länderübergreifend abgestimmte Handeln wird die breite Palette der Maßnahmenumsetzung gezielt unterstützt. Nur so können Rahmenbedingungen geschaffen werden, die die vielfältigen örtlichen Ansprüche der Wanderfische (wie Durchgängigkeit, Laichhabitate, Jungfischhabitate und Nahrungshabitate)

sowie deren zeitliche Inanspruchnahme gebührend berücksichtigen. Für den deutschen Teil der IFGE Oder sind dies insbesondere die Gebiete der Uecker/Ucker mit den Nebengewässern Stirngraben, Quillow, Strom, Köhntop und Strasburger Mühlengraben in denen u. a. eine stabile sich selbstreproduzierende Population von Meerforellen und Flussneunaugen angestrebt wird. Hier erfolgt eine eng verzahnte Zusammenarbeit der zuständigen Behörden in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. Ähnliche länderübergreifende Absprachen erfolgen zwischen Brandenburg und Sachsen, um Flussneunauge und Aal als Zielfischarten an der Lausitzer Neiße sowie den beiden Nebengewässern Pließnitz und Mandau zu stärken. Weiterführende Informationen können einem Hintergrunddokument entnommen werden (KfGE Oder 2021a).

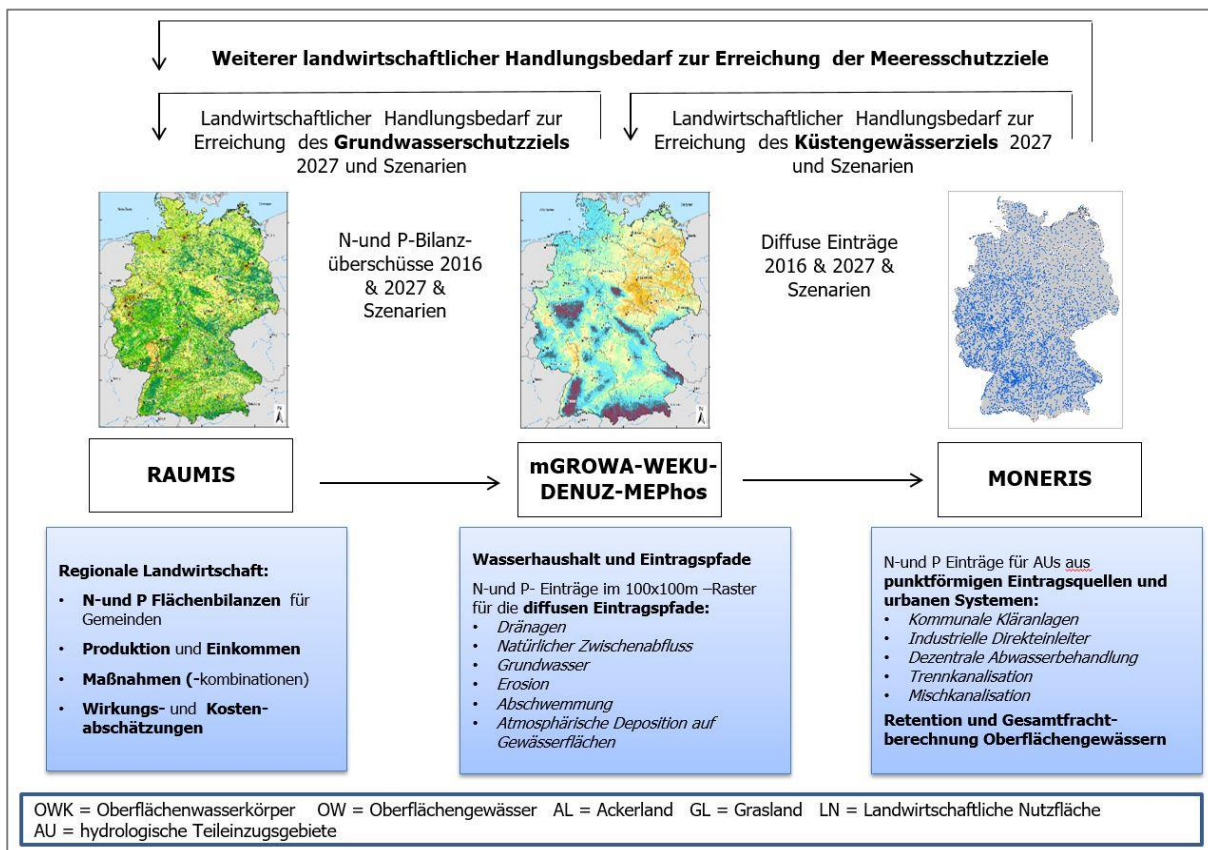
Die Planung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur erfolgt in den Ländern durch die Erarbeitung von Gewässerentwicklungskonzepten bzw. -plänen. Im Rahmen der Gewässerentwicklungskonzepte/-pläne werden unter Einbeziehung der Öffentlichkeit konkrete Maßnahmen entwickelt und verortet. Neben den Nutzungsinteressen und Rechten Betroffener werden hierbei auch Maßnahmenkosten und Wechselwirkungen oder Synergien mit anderen Zielen, wie u. a. Zielen des Natur- oder Hochwasserschutzes, berücksichtigt. Die Gewässerentwicklungskonzepte/-pläne sind im Rahmen weiterer Planungsschritte zu konkretisieren und durch die entsprechenden Zulassungsverfahren (i. d. R. Planfeststellung oder Plangenehmigung) umzusetzen. Im Land Mecklenburg-Vorpommern ist eine Kulisse der typkonformen Schutz- und Entwicklungskorridore entwickelt worden (s. Anhang 9).

### 5.1.2. Nährstoffe und Schadstoffe

Überhöhte Nährstoffkonzentrationen von Stickstoff und Phosphor führen in den Küstengewässern, in langsam strömenden und aufgestauten Flussabschnitten sowie in Seen zu Eutrophierungserscheinungen wie vermehrten Algenblüten, häufigeren Sauerstoffmangelsituationen und erhöhter Wassertrübung, die andere Qualitätskomponenten beeinträchtigen. Im deutschen Teil der IFGE Oder wird der gute Zustand im Küstenwasserkörper sowie in der Mehrzahl der Stand- und Fließgewässerswasserkörper weiterhin verfehlt und ist daher auch im 3. Bewirtschaftungszeitraum eine überregionale Aufgabe. Der Meeresschutz, hier mit Bezug zur Ostsee, fordert eine weitere Reduzierung der Nährstofffrachten, insbesondere aus den großen Zuflüssen wie u. a. der Oder. Daher wurden auf internationaler Ebene zusammen mit der Republik Polen und der Tschechischen Republik im Rahmen der Zusammenarbeit innerhalb der IKSO die Aktivitäten zur Reduzierung der Nährstoffe weiter vorangetrieben.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der 2014 durchgeführten flächendeckenden Nährstoffmodellierung für die IFGE Oder (IKSO 2014) wurden inzwischen Zielwerte für Stickstoff und Phosphor für den limnisch-marinen Übergangsbereich festgelegt. Dies sind für Gesamtposphor 0,1 mg/l und für Gesamtstickstoff 2,6 mg/l an der Übergangsmessstelle vom limnischen zum marinen Bereich in Kajnik Dolny. Nach aktuellen Erkenntnissen müssten mit diesen Zielwerten die Anforderungen des Küsten- und Meeresschutzes erreichbar sein. Die Schadstoffbelastung der Oder wird in Kapitel 2 ausführlich beschrieben.

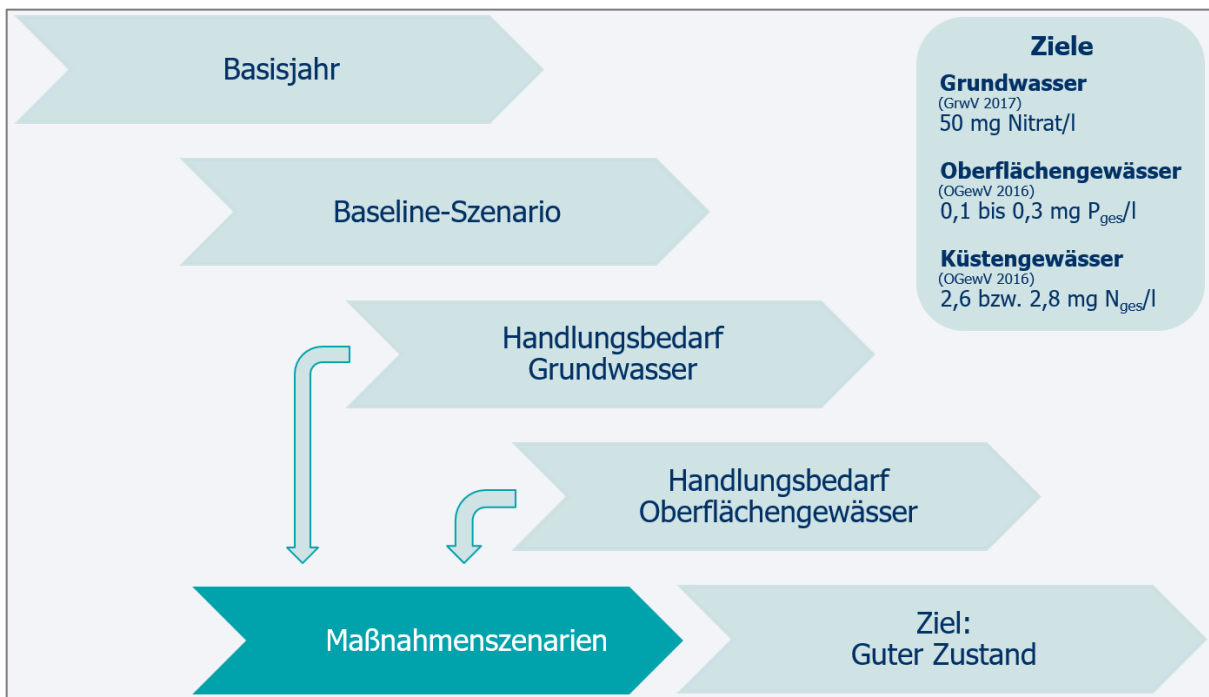
Zur genaueren Analyse der Nährstoffeinträge startete die LAWA im Jahr 2018 das Projekt AGRUM-DE mit dem Ziel, einen bundesweiten, konsistenten, von der Wasserwirtschaft und der Landwirtschaft gemeinsam getragenen, systemübergreifenden Modellierungsansatz für die Nährstoffeintragsituation zu erarbeiten. Daneben werden für länderspezifische Fragestellungen die jeweiligen Modellsysteme der Länder verwendet. Für die Darstellungen im Entwurf des Bewirtschaftungsplans wurden erste Ergebnisse vom 30.06.2020 auf einem Datenstand von Beginn 2020 herangezogen. Seitdem haben sich aufgrund der Aktualisierungen bzw. Verfeinerungen in den Datengrundlagen auch weitere Änderungen in den Modellierungsergebnissen ergeben. Dennoch sind die wesentlichen Aussagen des Projektes erhalten geblieben.



**Abbildung 5.2 Ablaufschema im Modellverbund AGRUM (Schmidt, et al., 2020)**

Der den Modellrechnungen zugrundeliegende Ansatz umfasst folgende Vorgehensweise (Abb. 5.4):

1. die Abbildung eines aktuellen Ausgangszustandes als Referenz (Basisjahr; z. B. 2016) einschließlich der Validierung auf Basis von Monitoringdaten,
2. Entwicklung einer aktualisierten Referenz (Baseline-Szenario) auf der Basis des Ausgangszustandes (Basisjahres) unter Berücksichtigung der Wirkung der zwischenzeitlich umgesetzten und/oder beschlossenen grundlegenden Maßnahmen (= den gesetzlich verankerten Mindestanforderungen wie z. B. der Umsetzung der Düngeverordnung (DüV)),
3. die Ableitung des Handlungsbedarfs auf Basis des Baseline-Szenarios zur Erreichung des guten chemischen Zustands des Grundwassers bzgl. Nitrat sowie
4. die Ableitung des darüberhinausgehenden Handlungsbedarfs zur Erreichung des guten ökologischen Zustands/Potentials in den Oberflächengewässern bzgl. Phosphor bzw. der Bewirtschaftungsziele für Stickstoff zum Schutz der Küstengewässer und
5. die Analyse von Maßnahmen Szenarien zur Abdeckung des Handlungsbedarfs nach Punkt 3 und 4.



**Abbildung 5.3 Vorgehensweise AGRUM-Modellverbund (Schmidt, et al., 2020)**

Der Minderungsbedarf für Stickstoff im deutschen Teil der IFGE Oder zur Erreichung der Ziele in den Grundwasserkörpern liegt nach den Berechnungen von AGRUM-DE (Bearbeitungsstand 28.04.2021) für das Modell-Basisjahr 2016 insgesamt bei 7.030 t N<sub>ges</sub>/a. Werden nur die § 13-Gebiete nach DüV betrachtet, so sind 160 t N<sub>ges</sub>/a zu reduzieren. Dabei beläuft sich der Anteil der zu reduzierenden landwirtschaftlichen diffusen Einträge ins Grundwasser auf etwa 97 %. Der entsprechende Anteil der urbanen Systeme und Punktquellen liegt bei ca. 3 %.

Die eintragsmindernde Wirkung auf die Stickstoffbilanzen der als die maßgebliche grundlegende Maßnahme einzuordnenden Novellierung der Düngeverordnung vom Mai 2020 wird in einem ersten Prognoseszenario im Projekt AGRUM-DE (Bearbeitungsstand 28.04.2021) für den deutschen Teil der IFGE Oder auf etwa 25 % geschätzt.

Insgesamt ist festzustellen, dass mit einer weiteren Umsetzung der nun geplanten Maßnahmen die Nährstoffminderungsziele in den Küstengewässern und im Oderstrom wahrscheinlich erreicht werden können. Dabei können die Nährstoffe bis zum Eintrag in die Oberflächengewässer Verweilzeiten von weniger als 1 Jahr, aber auch bis zu mehr als 100 Jahren unterliegen. Geringe Verweilzeiten ergeben sich dabei generell für Regionen in Gewässernähe, für Regionen mit hoher Gewässerdichte und/oder für Regionen mit steilen hydraulischen Gradienten (Festgesteinsregionen). Ob damit eine Zielerreichung auch für alle Fließgewässer-, Seen- und Grundwasserkörper im Binnenland möglich ist, hängt demnach von den jeweiligen lokalen Randbedingungen und der tatsächlichen Wirkung der vorgesehenen Maßnahmen ab. Ebenso sind Unsicherheiten bei der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen, die in Kapitel 7 erläutert werden. Zusammenfassend wird deshalb eingeschätzt, dass für viele der Wasserkörper die Nährstoffreduzierungsziele aufgrund der natürlichen Gegebenheiten noch nicht bis 2027 erreicht werden, sondern erst danach.

Hinsichtlich der im deutschen Teil der IFGE Oder vorkommenden Schadstoffe ist festzustellen, dass neben den ubiquitär vorkommenden Stoffen, wie BDE, Quecksilber, PAK, PFOS nur wenige spezielle Stoffe im deutschen Teil der IFGE Oder relevant sind. Hierzu wurde im Kapitel 4.1.6 bereits berichtet. Spezielle länderübergreifende Zielfestlegungen werden zurzeit nicht für erforderlich gehalten. Vielmehr sind in jedem Land die entsprechenden Regelungen und Verordnungen umzusetzen, um eine weitere Belastung mit Schadstoffen in Zukunft auf ein unabdingbares Minimum reduzieren zu können. Weitergehende Informationen zu Schadstoffen können einem Hintergrunddokument zu Schadstoffen entnommen werden (KFGE Oder 2020).

### 5.1.3. Ausrichtung auf ein nachhaltiges Wassermengenmanagement

In Gebieten, in denen sich Wasserentnahmen, -ableitungen oder -überleitungen z. B. für die öffentliche Wasserversorgung, die Landwirtschaft, den Bergbau, die Schifffahrt oder die Energiegewinnung maßgeblich negativ auf die natürlichen Abflussverhältnisse mit Blick auf die Einhaltung der ökologisch geforderten Mindestabflüsse auswirken, müssen Reduzierungsmaßnahmen geprüft werden. Dies geschieht auf der Grundlage der nachfolgenden rechtlichen Instrumente.

- Alle wasserwirtschaftlich bedeutsamen Wasserentnahmen und –ableitungen von Wasser aus oberirdischen Gewässern sowie das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten von Grundwasser bedürfen der Erlaubnis- oder Bewilligung gemäß §§ 8 und 9 WHG durch die zuständigen Wasserbehörden. Für die Erteilung einer Erlaubnis oder einer Bewilligung sind die in § 12 WHG genannten Voraussetzungen sowie die in § 6 WHG geregelten allgemeinen Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung zu beachten.
- Durch das Festlegen von Inhalts- und Nebenbestimmungen (§ 13 WHG), wie z. B. die Festlegung der höchstzulässigen Wasserentnahmemenge, die Anordnung von Maßnahmen zur Beobachtung der Gewässerbenutzung, die Anordnung von Ausgleichsmaßnahmen sowie die Befristung der Erlaubnis, in den Erlaubnisbescheiden können nachteilige Wirkungen vermieden bzw. ausgeglichen werden.
- Ferner können zahlreiche Nutzungsansprüche aufgrund ganzheitlicher und langfristiger Betrachtungen aufeinander abgestimmt werden (§ 22 WHG).
- Neben der behördlichen Zulassungspflicht trägt auch der mit der Neuregelung des Wasserrechts vom 31. Juli 2009 eingeführte § 33 WHG (Mindestwasserführung) der Bedeutung der Mindestwasserführung für die ökologische Funktionsfähigkeit sowie für den Erhalt der standorttypischen Lebensgemeinschaften eines Gewässers Rechnung.
- Bei der Zulassung von Grundwasserentnahmen ist zu berücksichtigen, dass aufgrund hydrogeologischer Gegebenheiten und zur Sicherung der ökologischen Funktionen von grundwasserbeeinflussten und aus dem Grundwasser gespeisten Ökosystemen nur ein Bruchteil der Grundwasserneubildung als nachhaltig nutzbare Ressource zur Verfügung steht. Vorsorglich sollten deshalb die Wasserentnahmen aus dem Grundwasser 30 % der ermittelten Grundwasserneubildung, welche den Zugang von infiltriertem Wasser zum Grundwasser bezeichnet, nicht wesentlich überschreiten (LAWA 2019b).
- Einen Überblick über die rechtliche Situation, insbesondere erteilter Erlaubnisse und Bewilligungen sowie alter Rechte und alter Befugnisse an einem Gewässer, geben die Wasserbücher gemäß § 87 WHG. Dabei werden sowohl Oberflächen- und Küstengewässer als auch Grundwasser von dieser Regelung erfasst. Die Wasserbücher stellen ein öffentliches Register dar und können den Wasserbehörden als Unterrichtung sowie als Hilfe bei behördlichen Zulassungsverfahren dienen.
- Darüber hinaus spielen bei behördlichen Entscheidungen wasserwirtschaftliche Bilanzen eine wesentliche Rolle. Dabei werden mindestens zwei Größen, die bestehende Nutzung an einem bestimmten Fließgewässerquerschnitt und das dort vorhandene Wasserdargebot, gegenübergestellt. Wird der ökologisch erforderliche Mindestwasserabfluss in diese Bilanzierung einbezogen, so erhält die Wasserbehörde Aussagen über das noch verfügbare Wasserdargebot und kann auf dieser Kenntnis Nutzungen mit oder ohne Beschränkungen zulassen oder ablehnen.

Die aus den Bilanzierungen und Modellen gewonnenen Aussagen bezüglich des vorhandenen Wasserdargebotes fließen in die Bewirtschaftungspläne ein. Gleichzeitig lassen sich Maßnahmen im Hinblick auf die Nutzungen für die Maßnahmenprogramme ableiten.

Neben diesen planerischen Instrumenten spielt die Überwachung und Kontrolle der Wassernutzungen (§ 100 WHG) eine wesentliche Rolle bei der Vermeidung von übermäßigen Wassernutzungen. Darüber hinaus haben die Länder im deutschen Teil der IFGE Oder von der Möglichkeit zur Erhebung einer Abgabe für Entnahmen aus dem Grund- und/oder Oberflächenwasser Gebrauch gemacht. Die entsprechenden Entnahmeentgelte sind in Tabelle 5. aufgeführt.

Trocken- und Dürreperioden haben insbesondere in den Jahren 2018/19 gezeigt, wie sich ein vermindertes Wasserdargebot mit seiner zurückgehenden Ergiebigkeit und sich verschlechternden Qualität auswirken können. In Anbetracht der im Raum der Lausitzer Neiße vorhandenen Auswirkungen durch den bereits stillgelegten und noch existierenden Braunkohletagebau im Spreegebiet und in Polen sind weitere flussgebiets-, länder und staatenübergreifende Herausforderungen für die Wasserbewirtschaftung unter Einbeziehung der mögli-



chen Folgen des Klimawandels anzugehen. Darüber hinaus sind Moorschutzprogramme der Länder ein wichtiger Bestandteil der Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts. Neben dem Niedrigwassermanagement ist dabei auch das Hochwasser- und Starkregenmanagement zu beachten.

**Tabelle 5.1 Entnahmeentgelte für Grund- und Oberflächenwasser in den Bundesländern**

Bundesland	Entnahmeabgabe für		Rechtliche Grundlage
	Grundwasser	Oberflächenwasser	
Brandenburg	Allgemein 0,115 €/m <sup>3</sup> Trinkwasser 0,10 €/m <sup>3</sup> Beregnung 0,008 €/m <sup>3</sup>	Kühlzwecke 0,0058 €/m <sup>3</sup> Produktionszwecke 0,023 €/m <sup>3</sup> Beregnung - €/m <sup>3</sup>	§ 40 BbgWG
Mecklenburg-Vorpommern	0,1 €/m <sup>3</sup>	0,02 €/m <sup>3</sup>	§§16-18 LWaG M-V
Sachsen	öffentliche Wasserversorgung 0,015 €/m <sup>3</sup> Wasserabsenkung in Lagerstätten 0,015 €/m <sup>3</sup> dauerhafte Wasserhaltung 0,015 €/m <sup>3</sup> Bewässerungswasser 0,025 €/m <sup>3</sup> Kühlwasser 0,076 €/m <sup>3</sup> sonstige Verwendungszwecke 0,076 €/m <sup>3</sup>	Kühlwasser 0,005 EUR/m <sup>3</sup> Bewässerungswasser 0,005 €/m <sup>3</sup> Öffentliche Wasserversorgung 0,015 €/m <sup>3</sup> Sonstige Verwendungszwecke 0,020 €/m <sup>3</sup>	§ 91 i. V. m. Anlage 5 SächsWG

### Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch

Oberflächen- und Grundwasserkörper, aus denen Trinkwasser entnommen wird, werden zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung besonders geschützt, um nachteilige Einwirkungen auf das Wasser zu vermeiden. Daher müssen in solchen Wasserkörpern nach Art. 7 Abs. 1 WRRL, die auch in das „Verzeichnis der Schutzgebiete“ nach Art. 6 WRRL aufzunehmen sind, neben den Anforderungen bezüglich der Umweltziele gemäß Art. 4 WRRL für das Wasser, das für den menschlichen Gebrauch gewonnen wird, auch die Anforderungen der EG-Trinkwasserrichtlinie (RL 80/778/EWG in der durch die Richtlinie 98/83/EG geänderten Fassung) eingehalten werden (Art. 7 Abs. 2 WRRL). Gemäß der in Deutschland durch die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) festgelegten Vorgehensweise und Interpretation des Art. 7 Abs. 2 WRRL ist die Beschaffenheit des Wassers nach einer gegebenenfalls erfolgten Aufbereitung für die Bewertung maßgeblich. Die Bewertung nach Trinkwasserverordnung erfolgt daher anhand der Ergebnisse der Trinkwasserüberwachung gemäß Trinkwasserverordnung (nationale Umsetzung der EG-Trinkwasserrichtlinie). Neben den mikrobiellen Parametern wird hier insbesondere die Einhaltung von Grenzwerten für Schadstoffe überwacht. Eine weitere gesonderte Überwachung ist nicht erforderlich.

Die Beurteilung der Gewässer für die Entnahme von Trinkwasser ist separat von der Ermittlung des mengenmäßigen und chemischen Zustands der Grundwasserkörper bzw. des chemischen Zustandes der Oberflächengewässer zu sehen.

Die Erreichung eines „guten“ Zustands von Wasserkörpern nach den Anforderungen der WRRL ist eine wichtige Voraussetzung zur Verringerung des Aufwands für die Aufbereitung des aus den Gewässern entnommenen Wassers (Rohwassers), wie als Minimierungsgebot nach Artikel 7 Abs. 3 (3) WRRL gefordert. Geeigneter Indikator für die Einhaltung dieses Gebots ist die Entwicklung der Rohwasser-Beschaffenheit.

Diese Grundsätze gelten auch für Trinkwassertalsperren. In Deutschland werden zur Sicherung der Trinkwasserversorgung Wasserschutzgebiete festgesetzt (§ 51 f. WHG i. V. m. den Landeswassergesetzen). Maßnahmen zur Verringerung von diffusen Stoffbelastungen in den Wasserschutzgebieten sind Bestandteil der Maßnahmenprogramme.

#### 5.1.4. Verminderung regionaler Bergbaufolgen

Im deutschen Teil des Oberlausitzer Braunkohlerevieres ist derzeit kein aktiver Braunkohlebergbau mehr vorhanden. Hier wurden die beiden ehemaligen größeren Braunkohletagebaue Olbersdorf und Berzdorf im Zittauer bzw. Berzdorfer Becken in den zurückliegenden Jahren planmäßig geflutet und in nunmehr vollständig gefüllte Bergbaufolgeseen überführt. Die im Umfeld befindlichen Abraumphaldenflächen wurden bzw. werden schrittweise rekultiviert. Im Zusammenhang mit weiterhin erforderlichen Maßnahmen zur Stabilisierung



der Wasserstände in den Bergbaufolgeseen Olbersdorf sowie Berzdorf erfolgen teilweise bzw. zeitweilig auch gesteuerte Zu- bzw. Ableitungen von Oberflächenwasser aus bzw. in umliegende Fließgewässer des Einzugsgebietes der Lausitzer Neiße.

Im deutschen Niederlausitzer Braunkohlerevier befinden sich vier derzeit teilweise noch aktive Braunkohlentagebaue: Tagebau Nochten und Tagebau Reichwalde in Sachsen sowie Tagebau Welzow-Süd und Tagebau Jänschwalde in Brandenburg. Diese liegen zwar alle im Flussgebiet der Spree bzw. auf der Grenze zwischen Spree- und Schwarze-Elster-Flussgebiet (Welzow-Süd) und gehören zum Einzugsgebiet der FGE Elbe. Die Grundwasserabsenkungstrichter vom Tagebau Nochten und Tagebau Reichwalde sowie Tagebau Jänschwalde reichen jedoch bis ins benachbarte Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße und damit auch in das Einzugsgebiet des deutschen Teils der IFGE Oder. Durch diese Tagebaue erfolgen somit auch signifikante Beeinflussungen der Grundwasserverhältnisse im Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße.

Für die Flutung der Tagebaurestseen aber auch für deren Nachsorge bedarf es einer gesteuerten Zuleitung von Wasser aus den Flüssen der Einzugsgebiete, wobei auch das Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße eine zunehmend größere Rolle spielen wird.

Bereits heute bestehen in den deutschen Gebietsteilen der Lausitzer Braunkohlereviere sehr umfangreiche, oft auch überregional flussgebiets- übergreifende komplexe Wechselwirkungen hinsichtlich von Entnahme oder Einleitungs- bzw. Überleitungs- Steuerungen von Oberflächenwasser im Zusammenhang mit dem Weiterbetrieb oder der Sanierung bzw. der Rekultivierung von Braunkohlentagebauen.

Aufgrund der zur Flutung des Tagebaurestlochs Turów benötigten extrem großen Wassermengen sowie des gleichzeitigen Wasserbedarfs bei der abschließenden wasserhaushaltlichen Sanierung in der Lausitz, wird ein überregionaler Abstimmungsbedarf gesehen. Außerdem muss konstatiert werden, dass sich die Auswirkungen des Bergbaus mit der abschließenden wasserhaushaltlichen Sanierung nicht mehr nur als lokal begrenztes Phänomen abgrenzen lässt. Vielmehr muss davon ausgegangen werden, dass Mengen- und Beschaffenheitsprobleme eine überregionale Strahlwirkung haben, weit über das eigentliche Bergbaurevier hinaus. Insbesondere Sulfat lässt sich durch technische Maßnahmen kaum zurückhalten und kann Trinkwassernutzungen gefährden. Im Elbeeinzugsgebiet reicht der Einfluss des Sulfates in den Fließgewässern vom Niederlausitzer Revier bis nach Berlin. Weitere Informationen können aus dem zugehörigen Hintergrunddokument für die Elbe entnommen werden (FGG Elbe 2009).

Auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum wird der Sanierungsbergbau mit dem Ziel eines sich weitgehend selbst regulierenden Wasserhaushalts fortgesetzt. Grundlage bilden die zwischen Bund und den betroffenen Bundesländern abgestimmten „Grundsätze zur nachhaltigen Sicherung der wasserwirtschaftlichen Sanierungsmaßnahmen in den Gebieten des Braunkohlbergbaus der Lausitz und Mitteldeutschlands“ (BMU 2001). In den letzten Jahren wurden in den Braunkohlerevieren im deutschen Teil der IFGE Oder und dem direkt angrenzenden Elbegebiet maßgebliche Sanierungsfortschritte erzielt sowie ein wissenschaftlich-technischer Vorlauf für die – unter den Bedingungen des bereits fortgeschrittenen Grundwasserwiederanstiegs anstehenden – weiteren Sanierungsschritte geschaffen. Im Hinblick auf einen ausgeglichenen Grundwasserhaushalt konnten damit in den letzten Jahrzehnten mit hohem finanziellem Einsatz bereits große Erfolge erzielt werden, die sich zwischenzeitlich positiv auf die neu entstandenen Ökosysteme auswirken. Mit Fortschreiten des Grundwasserwiederanstiegs wirken sich allerdings die hydrochemischen Veränderungen verstärkt auf die Oberflächengewässer aus und stehen zunehmend im Fokus von Gegenmaßnahmen. Bergbaubedingt veränderte Fließgewässer sind darüber hinaus aus gewässermorphologischer Sicht eine Herausforderung.

Die bereits eingeleiteten Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus Bergbaufolgen hinsichtlich der Wassermenge und -beschaffenheit werden konsequent fortgeführt. Zur Vermeidung von Nutzungskonflikten werden Maßnahmen entwickelt, die geeignet sind, die Belastungen der natürlichen Vorflut unter Beachtung wirtschaftlicher Aspekte und technischer Machbarkeiten auf ein Mindestmaß zu beschränken. Es werden geeignete länderübergreifende Strategien unter Beachtung der schon eingeleiteten Maßnahmen bei der Sanierung der Bergbaufolgelandschaften zur Wiederherstellung eines weitgehend sich selbst regulierenden Wasserhaushaltes vor dem Hintergrund des zur Verfügung stehenden Wasserdargebotes im Bereich Grund- und Oberflächenwasser entwickelt.

Das Ziel der Umsetzung länderübergreifender Strategien und Konzepte zur Bewirtschaftung der Gewässer in den Braunkohlenbergbaurevieren besteht einerseits in einer optimalen Nutzung der verfügbaren Wasserdargebote für Flutung und Nachsorge der Tagebauseen. Hierbei sind die jeweiligen überregionalen und regionalen Interessen sowie die Rechte von Dritten angemessen zu berücksichtigen. Andererseits wird zeitparallel das Erreichen der in den Betriebsplänen und Sanierungsrahmenplänen festgelegten mengen- und güte-

schaftlichen Zielstellungen für die Tagebauseen, die braunkohlenbergbaulich beeinflussten Fließ- und Grundwässer angestrebt. Dabei werden die Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie im erforderlichen Umfang mit einbezogen. Insbesondere wird versucht, einer Verschlechterung des Zustandes der betroffenen Grund- bzw. Oberflächenwasserkörper nachhaltig entgegen zu wirken.

#### **5.1.5. Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels**

Die bereits in Kapitel 2.3 genannten Effekte des Klimawandels (u. a. Zunahme von Temperaturen, Zunahme von Starkregenereignissen, längere und häufigere Trockenperioden) werden die angestrebten Ziele der WRRL nicht beeinflussen. Vielmehr müssen die Effekte und ihre möglichen Folgen bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt werden. Teilweise müssen diese Folgen beim Monitoring berücksichtigt werden, wenn Gewässerabschnitte regelmäßig in den Sommermonaten trockenfallen.

#### **5.2. Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen für Oberflächenwasserkörper**

Die Zielsetzung für die Entwicklung der Oberflächengewässer im dritten Bewirtschaftungszeitraum ist das Erreichen des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustands. Das Erreichen der Umweltziele in den Wasserkörpern leitet sich im Wesentlichen aus folgenden Randbedingungen ab:

- dem aktuellen Zustand und Entwicklungspotenzial der Gewässer,
- den signifikanten Belastungen, die auf die Gewässer einwirken,
- den notwendigen Maßnahmen,
- der technischen Durchführbarkeit von Maßnahmen,
- der Verhältnismäßigkeit von Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen,
- den natürlichen Bedingungen, die den Entwicklungsprozess beeinflussen,
- der Akzeptanz der Maßnahmenträger und der Eigentümer von Flächen, die für die Entwicklung der Gewässer benötigt werden, sowie
- den zu erwartenden Wirkungen der Maßnahmen (zeitlich und qualitativ).

##### **5.2.1. Künstliche und erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper**

Gewässer können gemäß § 28 WHG (Art. 4 Abs. 3 WRRL) als erheblich veränderte oder künstliche Gewässer eingestuft werden, wenn die zur Erreichung des guten ökologischen Zustands notwendigen hydromorphologischen Maßnahmen signifikant negative Auswirkungen auf Entwicklungstätigkeiten des Menschen oder die Umwelt im weiteren Sinne haben. Die WRRL benennt als Tätigkeiten explizit Schifffahrt inkl. Häfen, Freizeitnutzung, Wasserspeicherung, Trinkwassernutzung, Stromerzeugung, Hochwasserschutz, Landentwässerung. Welche dieser menschlichen Tätigkeiten im deutschen Teil der IFGE Oder als signifikant für die Ausweisung von erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörpern eingeschätzt wurden, wird überblicksartig in Kapitel 1.2.3 wiedergegeben.

Für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper sieht die WRRL ein eigenes Klassifikationssystem in Anlehnung an die Bewertung des ökologischen Zustands und ein alternatives Umweltziel vor. Hier gilt es, ein gutes ökologisches Potenzial und einen guten chemischen Zustand zu erreichen (vgl. Kap. 4.1.5/4.1.6 und Abbildung 5.1).

Die Umweltziele für HMWB und AWB sind tabellarisch für die einzelnen Wasserkörper im Anhang 6.1 dargestellt. Zum Erreichen der Umweltziele wurden analog zu den natürlichen Gewässern Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufgenommen.

Bei Vorliegen der rechtlichen Anforderungen können in bestimmten Fällen für erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper, die das gute ökologische Potenzial oder den guten chemischen Zustand bis 2027 voraussichtlich nicht erreichen, Ausnahmen in Anspruch genommen werden.

### 5.2.2. Inanspruchnahme von Ausnahmen

Gemäß WRRL können, wenn die Ziele für den Wasserkörper nicht oder nicht fristgemäß erreicht werden können, die folgenden Ausnahmen in Anspruch genommen werden:

- Fristverlängerungen gemäß § 29 WHG (Art. 4 Abs. 4 WRRL),
- Weniger strenge Umweltziele gemäß § 30 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL),
- Vorübergehender Verschlechterung des Gewässerzustands gemäß § 31 Abs. 1 WHG (Art. 4 Abs. 6 WRRL),
- Nichterreichen der Umweltziele oder Verschlechterungen des Gewässerzustands durch Zulassen einer physischen Veränderung / als Folge einer neuen nachhaltigen, anthropogenen Entwicklungstätigkeit (§ 31 Abs. 2 WHG/Art. 4 Abs. 7 WRRL,).

Tabelle 5.2 zeigt den Anteil der OWK in den Bearbeitungsgebieten, für die keine Ausnahme in Anspruch genommen wird, da diese die Umweltziele bereits erreicht haben.

**Tabelle 5.2 Anzahl der Oberflächenwasserkörper, die die Bewirtschaftungsziele hinsichtlich des ökologischen Zustands/Potenzials erreicht haben**

Bearbeitungsgebiet	Anzahl OWK gesamt	OWK mit Zielerreichung	Anteil in %
<b>Fließgewässer</b>			
STH	177	3	2
UOD	182	8	4
MOD	43	1	2
LAN	49	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>451</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
<b>Seen</b>			
STH	24	13	54
UOD	21	5	24
MOD	3	1	33
LAN	1	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>49</b>	<b>19</b>	<b>39</b>
<b>Küstengewässer</b>			
STH	1	0	0

Zwei Mindestanforderungen gelten nach Art. 4 Abs. 8 und 9 der WRRL für die Inanspruchnahme von Ausnahmen:

- Ausnahmen für einen Wasserkörper dürfen das Erreichen der Umweltziele in anderen Wasserkörpern nicht dauerhaft gefährden.
- Es muss zumindest das gleiche Schutzniveau wie bei den bestehenden europäischen Rechtsvorschriften gewährleistet sein (einschließlich der aufzuhebenden Vorschriften).

Grundsätzlich orientiert sich die Vorgehensweise bei der Inanspruchnahme von Ausnahmen an:

- CIS-Guidance Document Nr. 20: „Guidance document on exemptions to the environmental objectives“ (Europäische Kommission 2009);
- Schlussfolgerungen der EU-Wasserdirektoren über Ausnahmen und unverhältnismäßig hohe Kosten (EU-Wasserdirektoren 2008);
- Gemeinsames Verständnis von Begründungen zu Fristverlängerungen nach § 29 und § 47 Abs. 2 WHG (Art. 4 Abs. 4 WRRL) und abweichenden Bewirtschaftungszielen nach § 30 und § 47 Abs. 3 Satz 2 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL) [LAWA (2020f)];
- „Handlungsempfehlung für die Ableitung und Begründung weniger strenger Bewirtschaftungsziele, die den Zustand der Wasserkörper betreffen“ (LAWA 2012c) sowie



- „Handlungsempfehlung für die Begründung von Fristverlängerungen mit unverhältnismäßigem Aufwand“ (LAWA 2013a);
- Empfehlung für die Begründung von Fristverlängerungen auf Grund von „natürlichen Gegebenheiten“ für die Ökologie [LAWA (2019c)];
- LAWA Arbeitspapier: Begründung von Fristverlängerungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten für die Stoffe der Anlage 8 OGeWV 2016 (LAWA-AO 2017c);
- LAWA Arbeitspapier: Begründung von Fristverlängerungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten für die flussgebietspezifischen Schadstoffe (Stoffe der Anlage 6 OGeWV 2016) (LAWA-AO 2017d).

Die jeweiligen Ausnahmen werden auf der Ebene von Wasserkörpern durch die zuständigen Behörden geprüft, abgestimmt und begründet.

Aufgrund der Änderung von Umweltqualitätsnormen und der Aufnahme zusätzlicher Stoffe in der OGeWV 2016 gelten für den chemischen Zustand (Einhalten von Umweltqualitätsnormen für prioritäre Stoffe) sowie für die flussgebietspezifischen Stoffe im Rahmen des ökologischen Zustands bei Oberflächengewässern spezielle Fristen zur Einhaltung der UQN und maximale Verlängerungsfristen. Die Ausführungen im Hinblick auf das Fristende 2027 gelten insoweit für diese Fristen entsprechend.

**Tabelle 5.3 Abweichende Fristen zur Einhaltung der Umweltqualitätsnormen bei Stoffen der Anlagen 6 und 8 der OGeWV**

Jahr	Stoffgruppe	Frist zur Einhaltung der UQN	Maximale Fristverlängerung bis
2015	Anlage 6 OGeWV ohne Stoffgruppe 2021 und 2027, Anlage 8 OGeWV ohne Stoffgruppe 2021 und 2027 (einschließlich Nitrat)	2015	2027
2021	In Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 4 OGeWV aufgeführte Stoffe 8 überarbeitete UQN)	2021	2033
2027	In Anlage 6 i. V. m. § 5 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 OGeWV, Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 5 OGeWV aufgeführte Stoffe (neu geregelte Stoffe)	2027	2039

### 5.2.3. Fristverlängerungen

Die Umweltziele waren gemäß § 29 Abs. 1 WHG bis Ende 2015 zu erreichen. Sofern diese Frist verfehlt wurde, kann sie um maximal zwei Bewirtschaftungszeiträume bis 2027 verlängert werden.

Nach Art. 4 Abs. 4 WRRL wurden die in Art. 4 Abs. 1 WRRL genannten Fristen zum Zweck der stufenweisen Umsetzung der Ziele für Wasserkörper verlängert. Diese waren an folgende Bedingungen geknüpft:

- Nicht alle erforderlichen Verbesserungen des Zustands der Wasserkörper konnten erreicht werden und zwar wenigstens aus einem der folgenden Gründe:
  - Der Umfang der erforderlichen Verbesserungen konnte aus Gründen der technischen Durchführbarkeit nur in Schritten erreicht werden, die den Zeitrahmen bis 2015 und auch bis 2021 überschritten.
  - Die Verwirklichung der Verbesserungen selbst bis 2021 hätte unverhältnismäßig hohe Kosten verursacht.
  - Die natürlichen Gegebenheiten ließen keine frühere Verbesserung des Zustands des Wasserkörpers zu.
- Die Verlängerung der Frist und die Gründe dafür wurden im Einzelnen dargelegt und erläutert.
- Der Bewirtschaftungsplan enthielt eine Zusammenfassung der Maßnahmen, die als erforderlich angesehen wurden, um die Wasserkörper bis zur verlängerten Frist in den geforderten Zustand zu überführen.

Die wasserkörperscharf dargelegten o. g. Gründe der Fristverlängerung sind in den Anhängen 6.1 und 6.2 dargestellt. Eine nähere Erläuterung kann aus darin verlinkten Steckbriefen<sup>14</sup> entnommen werden. Darüber hinaus liegen die Begründungen im Detail bei den zuständigen Behörden vor.

Für den deutschen Teil der IFGE Oder wurden grundsätzlich vergleichbare und im Detail variierende Methoden entwickelt, die regionale Besonderheiten berücksichtigen.

### **I. Technische Durchführbarkeit**

Das Kriterium Technische Durchführbarkeit liegt u. a. in solchen Fällen vor, in denen

- derzeit keine technische Lösung verfügbar ist,
- die technische Lösung eines längeren Zeitraums bedarf oder
- nicht genügend Informationen über die Ursache der Belastung vorliegen und somit weitere Untersuchungen im Vorfeld von Maßnahmen erforderlich sind.

### **II. Unverhältnismäßige Kosten**

Für das Kriterium unverhältnismäßige Kosten bei Fristverlängerungen wurde von der LAWA Vorgaben entwickelt (LAWA 2012c). Für die Bemessung der Unverhältnismäßigkeit von Kosten sind grundsätzlich zwei Vergleichsmaßstäbe anwendbar:

- der Vergleich von Kosten und Nutzen von Maßnahmen und
- die finanzielle Belastbarkeit derjenigen, die die Kosten der Maßnahmen tragen (Zahlungsfähigkeit).

Die Begründung von unverhältnismäßigen Kosten kann sich dabei auf eine einzelne Maßnahme oder auf ein Maßnahmenbündel bis hin zum gesamten Maßnahmenprogramm beziehen.

### **III. Natürliche Gegebenheiten**

Unter dem Kriterium natürliche Gegebenheiten sind solche Bedingungen einzustufen, die durch natürliche Prozesse bestimmt werden. Beispiele sind die benötigten Zeiträume:

- bis zur Sanierung des Grundwassers aufgrund der oftmals langen Sickerwege oder Grundwasserfließzeiten,
- bis zur Ausbildung naturnaher Strukturen in Gewässern, in denen eigendynamische Entwicklungen angestoßen wurden oder
- bis zur biologischen Wiederbesiedlung der Gewässer nach Beseitigung von Belastungen,
- die für den guten Zustand erforderlichen Fischlebensgemeinschaften sich nach abgeschlossener Herstellung der Durchgängigkeit, Schaffung erforderlicher Habitate und Beseitigung der begrenzenden stofflichen Belastungen aufgrund natürlicher Reproduktionsphasen und/oder Zuwanderung erst mit Verzögerung in der geforderten Zusammensetzung und Abundanz wieder entwickeln.

Nach dem Verständnis der Wasserdirektoren fällt auch der (sehr) langsame Austrag von Quecksilber aus dem Gewässer und damit die Verminderung der Belastung in die Kategorie natürliche Gegebenheiten. Ebenso stellen Klimaveränderungen natürliche Bedingungen dar, wenn diese, z. B. durch erhöhte Temperaturen, Eutrophierungsprozesse beeinflussen.

Detaillierte Erläuterungen zu den Begründungen von Fristverlängerungen auf Grund von natürlichen Gegebenheiten für die Ökologie und bei stofflichen Belastungen werden in LAWA 2019c, 2017c gegeben.

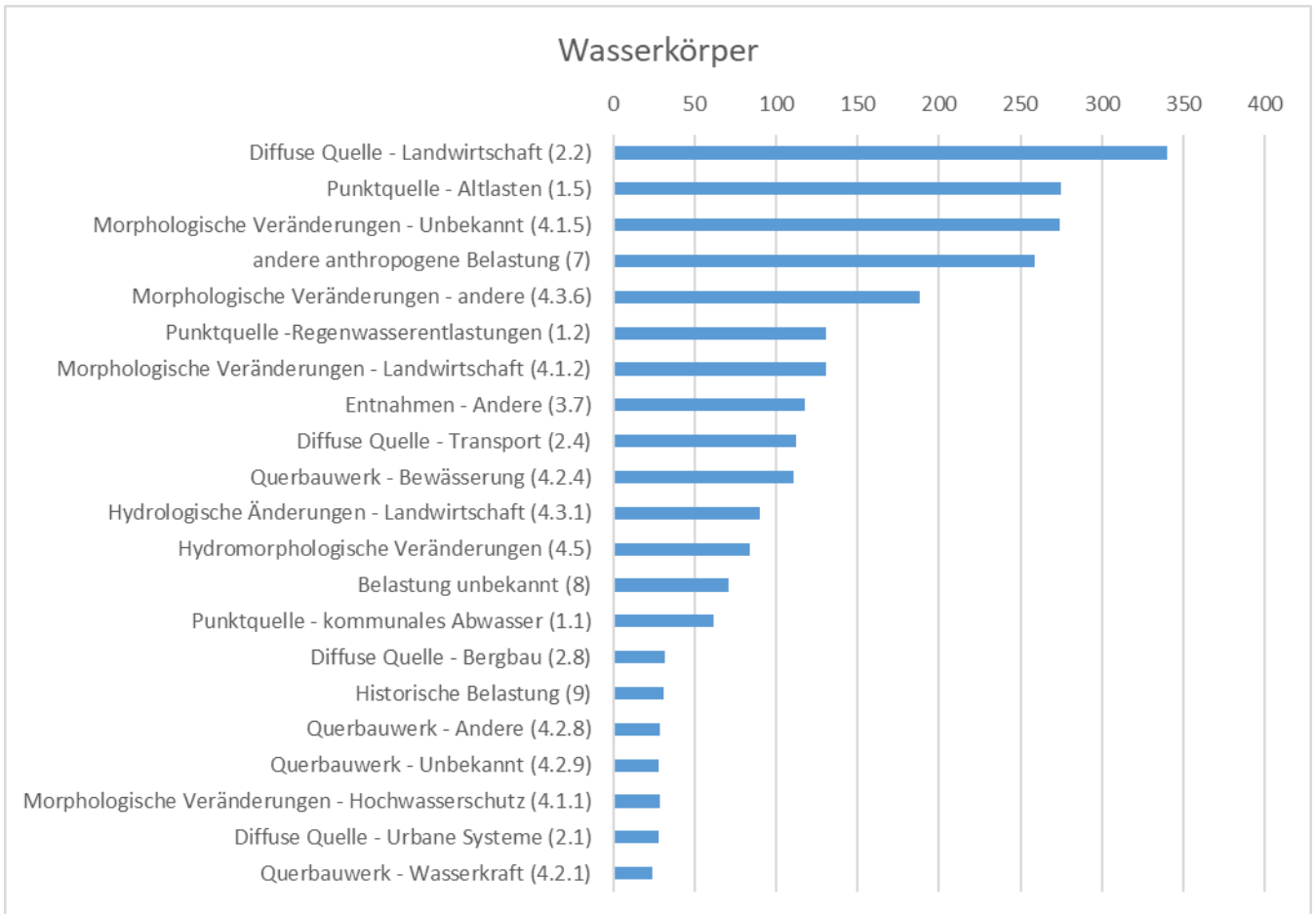
### **Fristverlängerung für den ökologischen Zustand/das ökologische Potenzial**

Eine Vielzahl an Fristverlängerungen ist darauf zurückzuführen, dass eine Verlängerung bereits dann erforderlich ist, wenn trotz umfangreicher Maßnahmen nur eine der oftmals mehreren Belastungsarten nicht hinreichend reduziert werden konnte. Dies überdeckt die parallel häufig erfolgreichen Reduzierungen der anderen Belastungen. Maßgebliche Auswirkungen hat ebenfalls die Tatsache, dass für die Zielerreichung der gute Zustand im Gewässer messbar nachgewiesen werden muss. Viele Maßnahmen brauchen jedoch für eine

---

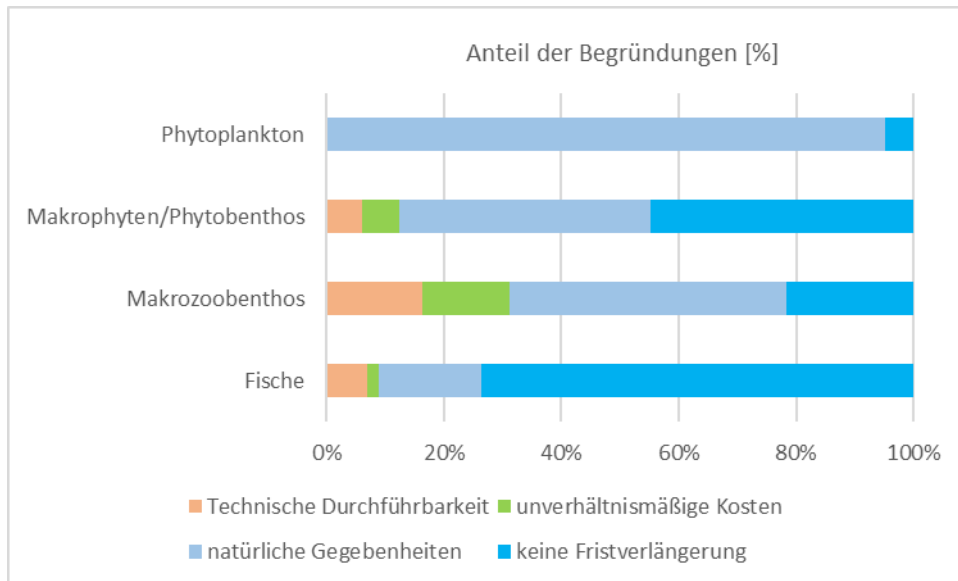
<sup>14</sup> <https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB/index.html?lang=de>

geeignete Planung, Genehmigung und Durchführung so lange, dass die verbleibenden Zeiträume auch bei Maßnahmenumsetzung nicht ausreichen, um das Erreichen des guten Zustands nachzuweisen. Beispiele sind insbesondere hydromorphologische Maßnahmen, die oftmals lange Zeiträume bis zur vollen Wirkungsentfaltung benötigen. Dementsprechend werden mit Stand 2021 für alle Oberflächenwasserkörper, die eine Belastung im Bereich morphologische Veränderungen aufweisen und mit Querbauwerken Fristverlängerungen in Anspruch genommen. Abbildung 5.4 differenziert dies für die dominanten Belastungen weiter und zeigt den Anteil der Wasserkörper auf, für die eine Fristverlängerung in Anspruch genommen wird (vgl. Kap. 2.1; Mehrfachnennungen von OWK sind möglich). Wasserkörperscharfe Angaben dazu sind in Anhang 6.1 zu finden.



**Abbildung 5.4 Anteil der Wasserkörper mit der jeweiligen Belastung für die eine Fristverlängerung in Anspruch genommen wird**

Trotz der hohen Anzahl der OWK, für die eine Fristverlängerung an sich in Anspruch genommen wird, zeigt die Betrachtung der biologischen QK ein differenzierteres Bild, das die allgemeine Belastungssituation widerspiegelt (Abbildung 5.5). Aufgrund der Möglichkeit von vorkommenden Mehrfachnennungen der QK entspricht der Anteil an Begründungen nur annähernd der Anzahl der OWK. Für die Qualitätskomponenten Phytoplankton wird in relativ geringem Umfang Fristverlängerungen aufgrund der natürlichen Gegebenheiten in Anspruch genommen. Demgegenüber reagieren die Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Fische sensitiv hinsichtlich Belastungen der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit, so dass neben den natürlichen Gegebenheiten auch Probleme der technischen Durchführbarkeit und der Kostenverhältnismäßigkeit eine Rolle spielen. Nähere Erläuterungen dazu finden sich auch in Kap. 5.4.



**Abbildung 5.5** Darstellung der Anteile der Einzelbegründungen für die Fristverlängerung bei den biologischen Qualitätskomponenten

### Fristverlängerung für den chemischen Zustand

Aufgrund der flächendeckenden Überschreitung von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern (BDE) in Biota sowie der zeitlichen Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen werden für nahezu alle Wasserkörper Fristverlängerungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten hinsichtlich des chemischen Zustands in Anspruch genommen (vgl. Kap. 4.1.3).

Darüber hinaus liegen die Gründe für die Fristverlängerungen im Hinblick auf den chemischen Zustand für Oberflächenwasserkörper vor allem in der technischen Durchführbarkeit und in den natürlichen Gegebenheiten. Neben den beiden oben genannten Stoffen wird eine Fristverlängerung für 27 Oberflächenwasserkörper wegen Überschreitung der Umweltqualitätsnorm bei den Stoffen/Stoffgruppen Nickel, Cypermethrin, Fluoranthen, PAK, Dichlorvos, TBT, HBCDD, Heptachlor/Heptachlorepoxyd, PFOS, DEHP, Trichlormethan und Isoproturon in Anspruch genommen (vgl. Kap. 4.1.6). Für viele dieser Stoffe/Stoffgruppen ist die Herstellung oder Verwendung eingeschränkt, so dass davon auszugehen ist, dass die Belastungen weiter zurückgehen werden.

Für alle Wasserkörper, für die eine Fristverlängerung in Anspruch genommen wurde, sind die Gründe für die Inanspruchnahme und der eingeschätzte Zeitraum bis zur Zielerreichung soweit wie möglich detailliert wasserkörperspezifisch in Anhang 6.1 aufgeführt. In diesem Anhang befinden sich auch Links zu den Steckbriefen jedes einzelnen Wasserkörpers.

### 5.2.4. Weniger strenge Umweltziele

Die Inanspruchnahme weniger strenger Umweltziele für Oberflächenwasserkörper ist ein integraler Bestandteil der WRRL nach Art. 4 Abs. 5. Weniger strenge Umweltziele sind Ausnahmen von der generellen Pflicht zur Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials und des guten chemischen Zustand nach Art. 4 Abs. 1 und 2 der WRRL. Für Wasserkörper, bei denen die Erreichung der Bewirtschaftungsziele gemäß § 27 WHG – ggf. auch nach einer Fristverlängerung – nicht möglich oder unverhältnismäßig aufwendig ist, kann nach § 30 WHG ein weniger strenges Bewirtschaftungsziel festgelegt werden. Die Festlegung weniger strenger Bewirtschaftungsziele ist an bestimmte Voraussetzungen geknüpft, die nachvollziehbar im Bewirtschaftungsplan dargelegt und begründet werden. Das schließt die Darstellung der geprüften Maßnahmen, ihrer Eignung und Verhältnismäßigkeit, die Gründe und Ursachen für das Nichterreichen des guten Zustands/Potenzials ein.

Um ein einheitliches Vorgehen in Deutschland zu gewährleisten, wurde seitens der LAWA eine Handlungsempfehlung für die „Ableitung und Begründung weniger strenger Bewirtschaftungsziele“ (LAWA 2012c, PDB 2.4.4) erarbeitet. Zentraler Bestandteil der Handlungsempfehlung ist ein Prüfschema, nach dem auch im deutschen Teil der IFGE Oder vorgegangen wurde. Für Wasserkörper, bei denen die Erreichung der Bewirtschaftungsziele bis 2027 nicht möglich oder unverhältnismäßig erscheint, wurde je nach Ursache der Zielverfehlung



(menschliche Tätigkeit oder natürliche Gegebenheit) unter Anwendung des Prüfverfahrens gemäß der o. g. Handlungsempfehlung der LAWA der bestmögliche ökologische Zustand/ Potenzial und der bestmögliche chemische Zustand für die oberirdischen Gewässer abgeschätzt.

Für Oberflächenwasserkörper, bei denen die Ziele bisher nicht erreicht werden konnten, werden vorerst Fristverlängerung nach § 29 WHG in Anspruch genommen, da noch keine abschließend belastbaren Daten für eine Festlegung weniger strenger Umweltziele vorliegen. Für den deutschen Teil der IFGE Oder werden nach wie vor für Oberflächenwasserkörper keine weniger strengen Umweltziele in Anspruch genommen.

### **5.2.5. Vorübergehende Verschlechterungen, neue Änderungen der physischen Eigenschaften, Folgen nachhaltiger Entwicklungstätigkeiten**

Unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen ist nach Art. 4 Abs. 6 WRRL/ § 31 Abs. 1 und § 44 WHG eine vorübergehende Verschlechterung von Wasserkörpern zulässig. Dies ist der Fall, wenn Verschlechterungen aus natürlichen Ursachen (Hochwasser/Dürren, höhere Gewalt) oder durch nicht vorhersehbare Unfälle entstanden sind und gleichwohl alle praktikablen Vorkehrungen zur Vermeidung einer weiteren Verschlechterung getroffen werden.

Darüber hinaus ist das Nichterreichen eines guten ökologischen Zustands/Potenzials und chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern oder das Nichtverhindern einer Zustandsverschlechterung eines Oberflächenwasserkörpers gemäß Art. 4 Abs. 7 WRRL/ § 31 Abs. 2 und § 44 WHG zulässig, sofern alle praktikablen Vorkehrungen getroffen werden, um eine weitere Verschlechterung zu verhindern, und eine hinreichende Begründung vorgelegt wird. Voraussetzung dafür ist, dass dies die Folge von neuen Änderungen der physischen Eigenschaften eines Oberflächenwasserkörpers ist. Eine Verschlechterung von einem sehr guten zu einem guten Zustand eines Oberflächengewässers ist zulässig, wenn sie die Folge einer neuen nachhaltigen Entwicklungstätigkeit des Menschen ist.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden weder Ausnahmen aufgrund von vorübergehenden Verschlechterungen noch Ausnahmen aufgrund von neuen Änderungen der Eigenschaften von Wasserkörpern oder neuen nachhaltigen anthropogenen Entwicklungstätigkeiten im dritten Bewirtschaftungszeitraum in der FGE Oder in Anspruch genommen. Der Bewirtschaftungsplan schließt aber eine mögliche künftige Inanspruchnahme der Ausnahmen nach § 31 Abs. 2 (oder § 31 Abs. 1) WHG nicht aus. Ob diese Ausnahmen im Einzelfall zur Anwendung kommen können, d. h. ob die Voraussetzungen vorliegen, ist jeweils im Rahmen der konkreten Zulassungsentscheidung von der zuständigen Behörde zu prüfen und zu entscheiden. Insbesondere kommt es dabei in Betracht, Ausnahmen für die Nutzung solcher Wasserkörper zuzulassen, für die der Bewirtschaftungsplan bereits abweichende Bewirtschaftungsziele vorsieht.

## **5.3. Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen für Grundwasserkörper**

### **5.3.1. Inanspruchnahme von Ausnahmen für Grundwasserkörper**

Gemäß § 47 Abs. 1 und 2 Satz 1 WHG (Art. 4 Abs. 1 b) WRRL) ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass

- der „gute“ mengenmäßige und chemische Zustand der Grundwasserkörper bis zum Jahr 2015 erhalten oder erreicht wird,
- keine Zustandsverschlechterung eintritt und
- anthropogene, signifikante und anhaltende steigende Schadstofftrends umgekehrt werden.

Werden diese Ziele in Grundwasserkörpern nicht oder nicht fristgemäß erreicht, sieht das WHG bzw. die WRRL folgende Ausnahmeregelungen vor:

- Fristverlängerungen gemäß § 47 Abs. 2 Satz 2 i.V.m. § 29 WHG (Art. 4 Abs. 4 WRRL);
- weniger strenge Bewirtschaftungsziele gemäß § 47 Abs. 3 Satz 2 i.V.m. § 30 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL);
- vorübergehende Verschlechterung des Gewässerzustands gemäß § 47 Abs. 3 Satz 1 i.V.m. § 31 Abs. 1 WHG (Art. 4 Abs. 6 WRRL);

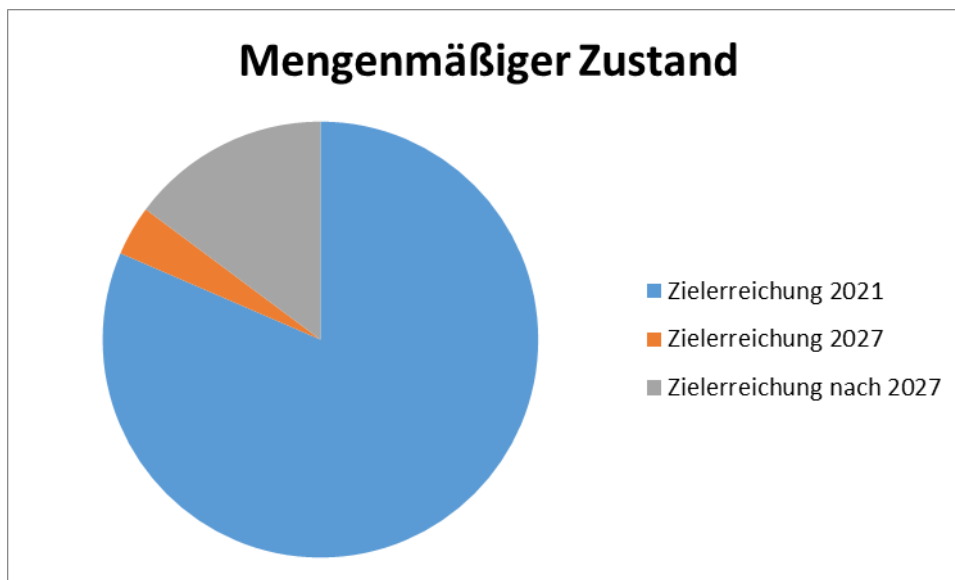
- Nichterreichen der Umweltziele oder Verschlechterungen des Gewässerzustands durch Zulassen einer physischen Veränderung als Folge einer neuen nachhaltigen, anthropogenen Entwicklungstätigkeit (§ 47 Abs. 3 Satz 1 i.V.m. § 31 Abs. 2 WHG/Art. 4 Abs. 7 WRRL).

Bei deren Inanspruchnahme ist grundsätzlich zu beachten, dass

- Ausnahmen für einen Wasserkörper das Erreichen der Umweltziele in anderen Wasserkörpern nicht dauerhaft gefährden dürfen (§ 29 Abs. 2 Satz 2 WHG/Art. 4 Abs. 8 WRRL).
- zumindest das gleiche Schutzniveau wie bei den bestehenden europäischen Rechtsvorschriften gewährleistet sein muss (einschließlich der aufzuhebenden Vorschriften) (Art. 4 Abs. 9 WRRL).

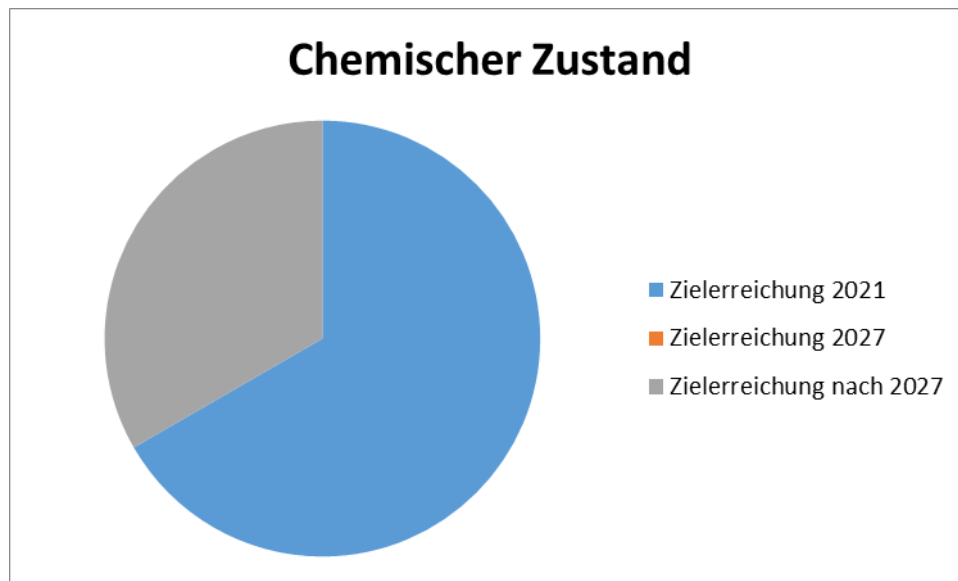
Die Umweltziele der Grundwasserkörper sind für die deutschen Anteile der Bearbeitungsgebiete an der IFGE Oder in den Karten 5.3 (Menge) und 5.4 (Chemie) aktualisiert worden. Angegeben ist jeweils, ob die Ziele 2021 erreicht wurden, ob Ausnahmen in Anspruch genommen wurden (Fristverlängerung, weniger strenge Umweltziele, vorübergehende Verschlechterung, veränderte Eigenschaften) und in wie weit die Ziele bis 2027 erreicht werden.

Der mengenmäßig gute Zustand wird bereits in fast 80% der Grundwasserkörper erreicht. Es wird erwartet, dass bis Ende 2027 85% der Grundwasserkörper die Umweltziele für den mengenmäßigen Zustand erfüllen (Abbildung 5.6).



**Abbildung 5.6** Status der Zielerreichung für das Grundwasser – mengenmäßiger Zustand

Für den guten chemischen Zustand befinden sich momentan 65% der Grundwasserkörper in einem guten Zustand. Bis Ende 2027 wird sich dieser Anteil voraussichtlich auf über 80% erhöhen. Für etwa 20% der Grundwasserkörper werden allerdings auch bis 2027 noch nicht die Ziele erreicht werden können, da die Maßnahmen erst sehr zeitversetzt wirken (Abbildung 5.7). In diesen GWK ist es das Ziel, den „guten“ Zustand dauerhaft zu erhalten. Eine Liste mit allen Informationen zu den einzelnen Grundwasserkörpern befindet sich in Anhang 6.2.



**Abbildung 5.7** Status der Zielerreichung für das Grundwasser – chemischer Zustand

Die Vorgehensweise zur Inanspruchnahme von Ausnahmen orientiert sich im deutschen Teil der IFGE Oder grundsätzlich an nachstehenden gesetzlichen Vorgaben und Leitlinien-Dokumenten:

- § 47 Abs. 2 und 3 WHG (Art. 4 Abs. 4 bis 7 WRRL);
- CIS-Guidance Dokument 20: „Ausnahmen gegenüber den Umweltzielen“ (EU-KOM 2009)
- Schlussfolgerungen der EU-Wasserdirektoren über Ausnahmen und unverhältnismäßig hohe Kosten (EU-Wasserdirektoren 2008);
- "Handlungsempfehlung für die Ableitung und Begründung weniger strenger Bewirtschaftungsziele, die den Zustand der Wasserkörper betreffen" (LAWA 2012c);
- "Handlungsempfehlung für die Begründung von Fristverlängerungen mit unverhältnismäßigem Aufwand" (LAWA 2013c);
- „Gemeinsames Verständnis von Begründungen zu Fristverlängerungen nach § 29 und § 47 Abs. 2 WHG (Art. 4 Abs. 4 WRRL) und abweichenden Bewirtschaftungszielen“ nach § 30 und § 47 Abs. 3 Satz 2 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL) (LAWA 2020c);
- „Vorgehen bei der Inanspruchnahme von Fristverlängerungen und Ausnahmen bei der Bewirtschaftungsplanung für den dritten Bewirtschaftungszeitraum (LAWA 2020d).

Ausnahmen werden wasserkörperkonkret durch die zuständige Behörde geprüft und begründet.

### 5.3.2. Fristverlängerungen für Grundwasserkörper

Im deutschen Teil der IFGE Oder werden für zwei (entspricht 7 %) Grundwasserkörper Ausnahmen von der Frist zur Zielerreichung bis 2027 in Anspruch genommen (Tabelle 5.4). Zur Begründung der Inanspruchnahme einer Fristverlängerung werden dabei im deutschen Teil der FGE Oder natürliche Gegebenheiten, unverhältnismäßige Kosten und technische Machbarkeit angeführt. Die Gründe sind im Einzelnen in Anhang 6.2 dargestellt.

**Tabelle 5.4 Gründe der Fristverlängerungen für Grundwasserkörper (Mehrfachnennungen je Wasserkörper sind möglich)**

BG	Wasserkörper, für die eine Fristverlängerung in Anspruch genommen wird							
	bezogen auf alle Wasserkörper		Technische Durchführbarkeit		unverhältnismäßige Kosten		Natürliche Gegebenheiten	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %
STH	5	56%	0	0%	0	0%	5	100%
UOD	3	57%	0	0%	0	0%	3	100%
MOD	1	33%	0	0%	0	0%	1	100%
LAN	4	50%	1	25%	1	25%	2	50%

Die Gründe für Fristverlängerungen werden nachfolgend näher erläutert.

#### Natürliche Gegebenheiten

- Lange Sickerwasserverweil- und Grundwasserfließzeiten (oft > 50 Jahre) erlauben auch trotz Reduzierung des Stoffeintrags im Zeitrahmen der WRRL keine signifikante Verbesserung der Grundwasserqualität bis zum guten chemischen Zustand.
- Natürliche Rückhalte- und Abbauprozesse im Grundwasserleiter finden je nach Schadstoff entweder gar nicht statt oder benötigen sehr lange, den Zeitrahmen der WRRL überschreitende Zeiträume.

#### Fehlende technische Lösungen

- Die Auswaschung in das Grundwasser von im Boden großräumig diffus verteilten Schadstoffen, die durch langjährige frühere Nutzungen dort akkumuliert wurden, kann nicht durch technische Lösungen verhindert werden. Ähnlich ist es bei der großflächigen Grundwasserabsenkung für den Braunkohle Tagebau, die zu einer Belüftung des Bodens und in deren Folge zu Oxydationsprozessen führt. Beim Grundwasserwiederanstieg werden die Oxydationsprodukte (z.B. Sulfat und Eisenoxyd) großflächig ausgewaschen.
- Grundwassersanierung, d. h. das Entfernen vorwiegend von gelösten Schadstoffen aus dem Grundwasser, ist technisch lediglich für kleinräumige Grundwasserverunreinigungen möglich.
- In einigen Fällen sind Probleme (Belastungen oder Auswirkungen auf das Grundwasser) entstanden, für die technische Lösungen erst im Zuge der laufenden Sanierung entwickelt oder weiterentwickelt werden müssen. Es sind z. B. noch Forschungsmaßnahmen erforderlich, um neue oder die laufende Sanierung ergänzende technische Lösungen ableiten zu können. In diesen Fällen kann jetzt noch nicht abgeschätzt werden, ob und wann Maßnahmen zu einer Zustandsverbesserung führen werden.

#### Laufzeit technischer Lösungen

- Um effizient zu arbeiten, sind in einigen Fällen bestimmte Abfolgen von aufeinander aufbauenden Maßnahmen erforderlich (z. B. stufenweise Erkundung, schrittweise Sanierung), die zu langen Laufzeiten der technischen Arbeiten und damit zum Überschreiten der Fristen führen.
- Die mit der Realisierung von technischen Lösungen verbundenen Verfahren, z. B. Ausschreibungsverfahren, Genehmigungsverfahren, Rechtsstreitigkeiten) bewirken Zeitverzögerungen.

### Ursachen der Belastung sind unbekannt

- In einigen Grundwasserkörpern sinken Grundwasserstände oder wurden Schwellenwerte in relevantem Ausmaß überschritten (z. B. Chlorid, Sulfat, Ammonium), ohne dass bislang die konkrete Ursache der i. d. R. den diffusen Schadstoffquellen oder Grundwasserentnahmen zuzuordnenden Belastung geklärt werden konnte. Daher ist es noch nicht möglich, technische Maßnahmen abzuleiten. Es sind stattdessen weitere Untersuchungen erforderlich und es ist jetzt noch nicht absehbar, wann der „gute“ Zustand erreicht werden kann.

### Unverhältnismäßige Kosten

- Dieses Kriterium war Ursache für eine Fristverlängerung im Koordinierungsraum Stettiner Haff. Der betreffende Wasserkörper auf der Insel Usedom ist im schlechten mengenmäßigen Zustand. Als Ursache wird hier die Entnahme zur öffentlichen Trinkwasserversorgung angesehen. Aufgrund der Lage auf einer touristisch stark genutzten Insel kann die Trinkwasserentnahme bis 2027 nicht nur von der deutschen Seite aus vermindert werden, ohne dass unverhältnismäßige Kosten z. B. für Überleitungen oder Entsalzungsanlagen entstehen würden. Schäden an grundwasserabhängigen Landökosystemen oder Oberflächengewässern sind bisher nicht beobachtet worden.
- Im Anhang 5-3 ist zusammengestellt, bis wann die Grundwasserkörper den guten Zustand erreichen. Für eine Reihe von Grundwasserkörpern ist danach allerdings festzustellen, dass aufgrund der o. g. Unsicherheiten noch nicht näher bestimmt werden kann, wann der gute Zustand erreicht wird.

Um diese Grundwasserkörper bis zum Ende der verlängerten Frist in den guten Zustand zu überführen, sind Maßnahmen im dritten Bewirtschaftungszeitraum bis 2027 (vgl. Kap. 7) und ggf. darüber hinaus (vgl. Anhang 6.2) vorgesehen. Das sind insbesondere Maßnahmen zur Minderung bergbau- und alllastbedingter Belastungen, zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen sowie das Monitoring zur Ursachenermittlung von Stoffeinträgen.

#### 5.3.3. Weniger strenge Umweltziele bei Grundwasserkörpern

Abweichend von den Bewirtschaftungszielen nach § 47 Abs. 1 WHG (Art. 4 Abs. 1 b) WRRL) können nach § 47 Abs. 3 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL) weniger strenge Bewirtschaftungsziele für Grundwasserkörper festgelegt werden. Die Voraussetzungen dafür sind im Methodikteil zusammengestellt. Die weniger strengen Ziele sind auf Ebene des Wasserkörpers zu benennen und die Gründe ausreichend und transparent zu beschreiben.

Neben der oben genannten Handlungsempfehlung für die Ableitung und Begründung weniger strenger Bewirtschaftungsziele (LAWA 2012c), deren Prüfverfahren im Methodikteil dargestellt ist, wurden auch deutschlandweite Textbausteine für die Festlegung weniger strenger Bewirtschaftungsziele (LAWA 2013b) bei ihrer Ausweisung berücksichtigt.

Bei Wasserkörpern, für die weniger strenge Umweltziele festgelegt werden sollen, wird die Abweichung vom guten Zustand so gering wie möglich gehalten und Verschlechterungen werden vermieden.

Weniger strenge Umweltziele werden für Grundwasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht in Anspruch genommen (vgl. Anhang 6.2, Karte 5.4).

#### 5.3.4. Verschlechterungen, neue Änderungen der physischen Eigenschaften, Folgen nachhaltiger Entwicklungstätigkeiten

Unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen ist nach § 47 Abs. 3 Satz 1 WHG (Art. 4 Abs. 6 WRRL) eine vorübergehende Verschlechterung von Wasserkörpern zulässig. Dies ist der Fall, wenn Verschlechterungen aus natürlichen Ursachen (Hochwasser/Dürren, höhere Gewalt) oder durch nicht vorhersehbare Unfälle entstanden sind und gleichwohl alle praktikablen Vorkehrungen zur Vermeidung einer weiteren Verschlechterung getroffen werden.

Darüber hinaus ist das Nichterreichen eines „guten“ mengenmäßigen oder chemischen Grundwasserzustands oder das Nichtverhindern einer Zustandsverschlechterung eines Grundwasserkörpers gemäß § 47 Abs. 3 Satz 1 WHG (Art. 4 Abs. 7 WRRL) zulässig, sofern alle praktikablen Vorkehrungen getroffen werden, um eine weitere Verschlechterung zu verhindern, und eine hinreichende Begründung vorgelegt wird. Voraussetzung dafür ist, dass dies die Folge von Änderungen des Pegels von Grundwasserkörpern ist. Eine Verschlechterung von einem „sehr guten“ zu einem „guten“ Zustand ist zulässig, wenn sie die Folge einer neuen nachhaltigen Entwicklungstätigkeit des Menschen ist.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden weder Ausnahmen aufgrund von vorübergehenden Verschlechterungen noch Ausnahmen aufgrund von neuen Änderungen der Eigenschaften von Wasserkörpern oder neuen nachhaltigen anthropogenen Entwicklungstätigkeiten im deutschen Teil der IFGE Oder in Anspruch genommen. Der Bewirtschaftungsplan schließt aber eine mögliche künftige Inanspruchnahme der Ausnahmen nach § 47 Abs. 3 Satz 1 WHG nicht aus. Ob diese Ausnahmen im Einzelfall zur Anwendung kommen können, d. h. ob die Voraussetzungen vorliegen, ist jeweils im Rahmen der konkreten Zulassungsentscheidung von der zuständigen Behörde zu prüfen und zu entscheiden. Insbesondere kommt es dabei in Betracht, Ausnahmen für die Nutzung solcher Wasserkörper zuzulassen, für die der Bewirtschaftungsplan bereits abweichende Bewirtschaftungsziele vorsieht.

#### **5.4. Zielerreichung und transparente Darstellung der voraussichtlich nach 2027 ergriffenen Maßnahmen**

##### **5.4.1. Zeitrahmen der Zielerreichung**

In den Teilkapiteln 5.2.2 und 5.3.1 wird erläutert, dass die Umweltziele der WRRL in vielen Oberflächenwasserkörpern und in zahlreichen Grundwasserkörpern auch bis 2027 nicht erreicht werden können. Das Nichterreichen der Umweltziele muss mit Fristverlängerungen oder Ausnahmen begründet werden. Die Begründung der Inanspruchnahme von Fristverlängerungen und weniger strengen Umweltzielen erfolgt zusammenfassend in den vorangegangenen Kapiteln für Oberflächengewässer und Grundwasser. Fristverlängerungen auf Grund fehlender technischer Durchführbarkeit und unverhältnismäßig hoher Kosten können letztmalig für den 3. Bewirtschaftungszeitraum herangezogen werden, da für diese Fälle § 29 WHG (Art. 4 Abs. 4 c WRRL) nur eine Verlängerung über den Zeitraum von jeweils sechs Jahren vorsieht. Die einzige Begründung, die eine Zielerreichung auch nach 2027 zulässt, ist eine Verlängerung auf Grund des Kriteriums „natürliche Gegebenheiten“ (siehe Kap. 5.2.3). Dafür sollen die zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen bis Ende 2027 ergriffen sein (zur Definition des Status „Maßnahme ergriffen“ (LAWA 2020c).

Die Länder im deutschen Teil der IFGE Oder werden ihre Anstrengungen innerhalb des dritten Bewirtschaftungszeitraums weiter forcieren, um bis Ende 2027 möglichst viele Wasserkörper in den guten Zustand zu bringen oder zumindest von den zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen so viele wie möglich zu ergreifen. Es gibt jedoch trotz dieser Bemühungen Wasserkörper, die 2027 absehbar nicht im guten Zustand sein werden und für die nicht alle erforderlichen Maßnahmen bis dahin ergriffen werden können. Gründe dafür sind z. B. die fehlende technische Durchführbarkeit, ein unverhältnismäßiger Aufwand oder fehlende personelle und/oder finanzielle Ressourcen. Außerdem bestehen gerade bei Mehrfachbelastungen von Wasserkörpern erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der Wirkung von Maßnahmenkombinationen, was dazu führen kann, dass die ehrgeizigen Ziele der WRRL innerhalb der von der Richtlinie festgelegten Frist (im Regelfall das Jahr 2027) nicht in allen Wasserkörpern erreichbar sind.

Die Tabellen 5.5 und 5.6 benennen, getrennt für den ökologischen Zustand/ökologisches Potenzial der OWK und mengenmäßigen Zustand der GWK sowie den chemischen Zustand, die Anzahl an Wasserkörpern und den mit Stand 2020 abgeschätzten Zeitraum, innerhalb dessen der Zielzustand erreicht sein könnte. Unsicherheiten in der Maßnahmenplanung, -umsetzung und -wirkungsabschätzung werden in Kapitel 7. und in Kap. 4.2 des Maßnahmenprogramms erörtert.

Es wird deutlich, dass für eine hohe Anzahl der Wasserkörper eine Zielerreichung für den ökologischen Zustand/ das ökologische Potenzial erst bis 2033 und darüber hinaus erwartet wird, auch wenn die erforderlichen Maßnahmen in dem geplanten Umfang bis 2027 umgesetzt werden. Dies betrifft ebenso die Zielerreichung beim chemischen Zustand. Wegen der flächendeckenden Verfehlung beim chemischen Zustand aufgrund der Überschreitung der UQN für ubiquitäre Schadstoffe wird auch bei diesem Aspekt erst eine späte Zielerreichung nach 2045 erwartet (vgl. Kap. 4.1.3). Darüber hinaus sind die unterschiedlichen Fristsetzungen bei den Schadstoffen zu berücksichtigen (vgl. Kap. 5.2).

**Tabelle 5.5 Zeitraum der voraussichtlichen Zielerreichung für Wasserkörper, die den guten ökologischen Zustand/das gute ökologische Potenzial für OWK bzw. guten quantitativen Zustand für GWK erst nach 2021 erreichen**

	Zeitraum der voraussichtlichen Zielerreichung						
	Anzahl WK <sup>1</sup>	2022-2027	>2027	2028-2033	2034-2039	2040-2045	>2045
Flüsse	451	13 (3%)	29 (6%)	-	148 (33%)	173 (38%)	88 (19%)
Seen	49	20 (41%)	-	-	15 (31%)	12 (24%)	2 (4%)
Küstengewässer	1	-	-	-	-	1 (100%)	-
Grundwasser- körper (Menge)	27	23 (85%)	2 (7%)	1 (4%)	-	-	1 (4%)

<sup>1</sup> Anzahl WK mit Zielerreichung ökologischer Zustand/Potenzial OWK bzw. quantitativer Zustand GWK nach 2021

**Tabelle 5.6 Zeitraum der voraussichtlichen Zielerreichung für Wasserkörper, die den guten chemischen Zustand erst nach 2021 erreichen**

	Zeitraum der voraussichtlichen Zielerreichung						
	Anzahl WK <sup>1</sup>	2022-2027	>2027	2028-2033	2034-2039	2040-2045	>2045
Flüsse	451	-	-	-	-	-	451 (100%)
Seen	49	-	-	-	-	-	49 (100%)
Küstengewässer	1	-	-	-	-	-	1 (100%)
Grundwasser- körper (Chemie)	27	18 (67%)	4 (15%)	5 (19%)	-	-	-

<sup>1</sup> Anzahl WK mit Zielerreichung chemischer Zustand OWK und GWK nach 2021

Für Wasserkörper, in denen die notwendigen Maßnahmen vollständig erst nach 2027 ergriffen werden können, liegen die Voraussetzungen für die Begründung von Fristverlängerungen oder weniger strengen Umweltzielen nicht vor. Für diese Fälle bietet die geltende WRRL keinen belastbaren Lösungsansatz. Als die WRRL vor mittlerweile 20 Jahren verabschiedet wurde, waren die Probleme der Maßnahmenidentifizierung, -planung und -umsetzung als solche, die Wechselwirkungen zwischen Belastungen und deren Ausprägungen im Rahmen des Überwachungsprogramms sowie deren Folgen für den notwendigen Maßnahmenumfang nicht vollständig erkennbar.

Der Ehrgeiz, die Bewirtschaftungsziele in allen Wasserkörpern ohne Abstriche zu erreichen, wird bundesweit, und so auch im deutschen Teil der IFGE Oder, aufrechterhalten. Konsens der Wasserwirtschaftsverwaltungen in Bund und Ländern ist, dass das Ambitionsniveau nicht reduziert werden darf, aber über 2027 hinaus mehr Zeit für die Maßnahmenumsetzung benötigt wird. Dazu gehört, dass resultierende Herausforderungen und die gewählten Lösungsansätze transparent darzulegen sind („Transparenz-Ansatz“).

Im nachfolgenden Unterkapitel wird erläutert, aus welchen Gründen eine vollständige Maßnahmenengreifung und -umsetzung bis 2027 nicht erreichbar ist, verbunden mit einer Einschätzung, bis wann aus heutiger Sicht eine Umsetzung möglich ist. Damit wird auch der Forderung der Europäischen Kommission nach Transparenz im dritten Bewirtschaftungszeitraum Rechnung getragen, die sie bei der Auswertung der Bewirtschaftungspläne für den Zeitraum 2016 bis 2021 und im Rahmen ihres Fitness Check-Berichts verdeutlicht hat.

#### 5.4.2. Gründe für eine spätere Maßnahmenumsetzung

Es werden allseits große Anstrengungen unternommen, die Bewirtschaftungsziele vollständig und zeitnah zu erreichen, sowie die Maßnahmen konsistent zu planen und möglichst zügig zu ergreifen. Trotzdem wird es nicht möglich sein, alle zur Zielerreichung notwendigen Maßnahmen bis 2027 zu ergreifen, so wie es in einem gemeinsamen Papier der EU-Wasserdirektoren mit dem Titel „Gemeinsame Umsetzungsstrategie der Wasserrahmenrichtlinie und der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie“ von Dezember 2017 als Voraussetzung für die Anwendung einer Fristverlängerung wegen natürlicher Gegebenheiten hervorgehoben wird.

Tabelle 5.7 gibt eine Übersicht darüber, wie viele Maßnahmentypen in den Wasserkörpern voraussichtlich erst nach 2027 ergriffen werden können ohne den Maßnahmenumfang zu differenzieren. Der überwiegende Anteil der erforderlichen Maßnahmen wird bis 2027 ergriffen sein. Bei Flüssen werden jedoch nach momentaner Einschätzung ca. 40% der Maßnahmen erst nach 2027 ergriffen werden können.

**Tabelle 5.7 Darstellung des Zeitraums der voraussichtlichen Maßnahmenumsetzung, Anzahl Maßnahmentypen in den Wasserkörpern**

Anzahl Maßnahmentypen in den Wasserkörpern (MN) und Zeitraum				
	Anzahl MN gesamt	ergriffene MN bis 2027	ergriffene MN bis 2033	ergriffene MN nach 2033
Flüsse	6.964	4.091 (59%)	2.521 (36%)	352 (5%)
Seen	213	173 (81%)	38 (18%)	2 (1%)
Küstengewässer	27	27 (100%)	-	-
Grundwasser	97	84 (87%)	1 (1%)	12 (12%)

Wieso eine Maßnahme erst verzögert ergriffen werden kann, wird von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst. Im deutschen Teil der IFGE Oder sind vor allem folgende Gründe maßgeblich (Abbildung 5.8). Dabei kommen vielfach mehrere der aufgeführten Gründe zum Tragen:

- Unveränderbare Dauer der Verfahren, dabei wird der gesamte Prozess von der ersten Belastungsermittlung und Maßnahmenidentifizierung bis hin zur konkreten Objektplanung der jeweiligen Einzelmaßnahme betrachtet. Eine erhebliche Verfahrensdauer kann sich sowohl im Rahmen der Belastungsanalyse und Maßnahmenermittlung, deren konkreter Planung wie auch bei der Durchführung, einschließlich deren Durchsetzung im Wege von Anordnungen und gerichtlichen Verfahren, ergeben. Gerade hinsichtlich der Verfahrensstadien, die nicht mehr von den Wasserbehörden beeinflusst werden können, wie gerichtliche Verfahren, ist deren Dauer schwer prognostizierbar. Viele Maßnahmen, gerade an Wasserkörpern, die mehreren unterschiedlichen Belastungsursachen ausgesetzt sind, erfordern umfangreiche Detail-Untersuchungen zur Ermittlung der genauen Belastungsorte und -pfade, zu den Verursachern sowie zu den wirksamsten und kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen. Ein Großteil der erforderlichen Maßnahmen (z. B. zur Verbesserung der Gewässerstruktur und der Durchgängigkeit aber auch zur Reduzierung von Stoffeinträgen aus den verschiedenen Quellen), die in der Regel mit hohem Planungs- und Genehmigungsaufwand, Nutzungseinschränkungen und Kosten verbunden sind, werden nicht freiwillig vom jeweiligen Aufgabenträger durchgeführt, sondern müssen angeordnet und häufig gerichtlich durchgesetzt werden. Für viele Maßnahmen, die im Rahmen des DPSIR-Ansatzes auf übergeordneter Ebene als erforderlich ermittelt wurden, müssen z. T. weitere Untersuchungen für die konkrete Verortung der Belastung sowie deren Pfade vorgenommen werden, um den Verursacher nachweisen zu können. Danach sind umfangreiche Planungen sowie die Durchführung aufwändiger Ausschreibungs- und langwieriger Genehmigungsverfahren erforderlich, die häufig durch Personalengpässe sowohl bei den zuständigen Wasserbehörden, den Planungs- und Ingenieurbüros wie auch zuletzt bei den Verwaltungsgerichten erschwert und zeitlich verzögert werden.
- Die zwingende technische Abfolge von Maßnahmen ergibt sich z. B. bei der Herstellung der Durchgängigkeit unter Berücksichtigung von Oberlieger- und Unterliegeraspekten, durch die Kombination gewässerökologisch wirksamer Maßnahmen mit solchen anderer Träger oder bei der Aufstellung bzw. Aktualisierung von Wärmelastplänen oder Konzepten zur Beseitigung von Niederschlagswasser.



- Forschungs- und Entwicklungsbedarf, die Wirkung möglicher Maßnahmen ist noch nicht hinreichend belegt oder Technologien sind noch nicht ausreichend, um die gewässerseitigen Anforderungen zu erreichen. Beispielsweise im Bereich der Schadstoffeinträge durch den Altbergbau ist der Kenntnisstand zur Maßnahmenplanung und -umsetzung in einigen Fällen noch nicht ausreichend, um sachgerechte Bewirtschaftungsentscheidungen treffen zu können.
- Die Überforderung der staatlichen Kostenträger führt zu einer zeitlichen Streckung der Kostenverteilung bei der Bereitstellung öffentlicher Mittel, da zusätzlich in vielen Fällen keine alternativen Finanzierungsmechanismen vorhanden sind. Darüber hinaus besteht Konkurrenz zum Finanzierungsbedarf in anderen Politikfeldern. Daneben verzögern auch die Überforderung nichtstaatlicher Kostenträger und die Finanzautonomie von Maßnahmenträgern die Maßnahmenumsetzung.
- Weiterer Untersuchungsbedarf hinsichtlich der Zielverfehlung ergibt sich aufgrund der meist komplexen Belastungssituation in Wasserkörpern. Unter anderem im Bereich der Maßnahmen von urbanen Punktquellen oder bei diffusen Quellen kann die Ursache bzw. der Verursacher der stofflichen Belastung unbekannt sein oder es besteht Untersuchungsbedarf zur Klärung der Relevanz verschiedener Eintragspfade/Herkunftsbereiche. Ähnliches gilt im Bereich der Durchgängigkeit und bei hydromorphologischen Defiziten. Die Wechselwirkungen verschiedener Belastungsfaktoren auf biologische QK sind im Einzelfall oft unklar, so dass die Bewertungsabweichungen bei einzelnen biologischen Qualitätskomponenten bisher nicht eindeutig geklärt werden konnten.
- Die Wirkung möglicher Maßnahmen ist noch nicht hinreichend belegt oder Technologien sind noch nicht ausreichend, um die gewässerseitigen Anforderungen zu erreichen. Im Themenbereich geregelte Spurenstoffe beispielsweise ist der Kenntnisstand über die beste geeignete Technologie für eine vierte Reinigungsstufe in einigen Fällen noch nicht ausreichend, um sachgerechte Bewirtschaftungsentscheidungen treffen zu können.
- Marktmechanismen können die Umsetzung der Maßnahmen verzögern, z. B. indem notwendige Flächen nicht oder nur zu unverhältnismäßigen Kosten zur Verfügung stehen oder Kapazitätsengpässe bzw. mangelnde Verfügbarkeit qualifizierter Dienstleister für die Erstellung der erforderlichen Fachplanungen (Gutachter, Fachplaner, Ingenieur- und Bauleistungen oder sonstiger Sachverstand) bestehen.

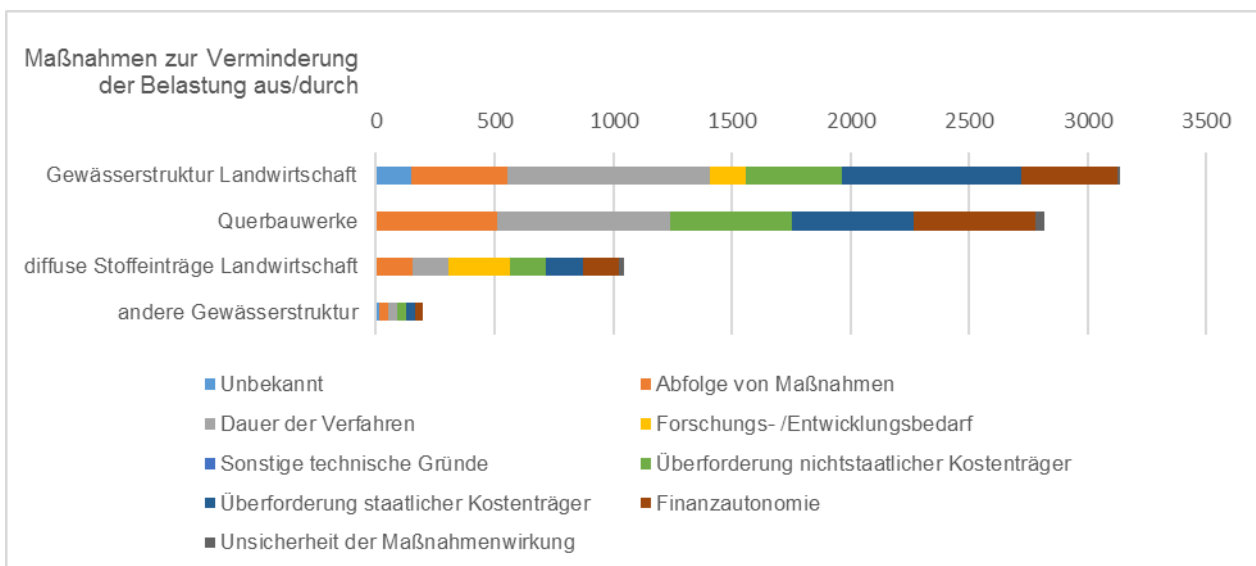


Abbildung 5.8 Begründungen für eine Maßnahmenergreifung nach 2027

Die Dauer der Verfahren und eine zwingende Abfolge von Maßnahmen sind die vorwiegenden Gründe dafür, dass Maßnahmen erst nach 2027 ergriffen werden können. Daneben spielen die Finanzierungsmöglichkeiten bei komplexen Maßnahmen und verschiedenen Maßnahmenträgern eine Rolle. Maßnahmen die auch nach 2027 weiter umgesetzt werden müssen, finden sich vor allem in den Maßnahmenbereichen, die Veränderungen der Gewässerstruktur vermindern und die Durchgängigkeit wiederherstellen (Abb. 5.8). Darüber hinaus wird deutlich, dass die Verminderung der diffusen Stoffeinträge aus der Landwirtschaft auch nach 2027 nur

durch weitere Maßnahmen erreicht oder abgesichert werden kann. Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung in den Bereichen „Historische Verschmutzung“ oder andere z. T. unbekannte Belastungen sind in der Abbildung nicht genannt, da sie zahlenmäßig eine untergeordnete Bedeutung im deutschen Teil der IFGE Oder haben. Nachstehend werden die Gründe für ein Ergreifen der Maßnahmen nach 2027 differenziert.

### **Gewässerstruktur und Querbauwerke**

Naturferne Gewässerstrukturen und mangelnde Durchgängigkeit sind die Hauptursachen für die Verfehlung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials der Oberflächengewässer (Abbildung 5.6). Durch den Gewässerausbau, die Abflussregulierung und die Stauhaltung sind in der Vergangenheit sehr viele Wasserkörper so stark verändert worden, dass eine vollständige Behebung dieser Defizite länger als drei Bewirtschaftungszeiträume benötigt. Zumal erst mit der 2006 abgeschlossenen ersten Bestandsaufnahme das Ausmaß der Zielverfehlung richtig deutlich wurde. Der die Bundesregierung beratende Sachverständigenrat für Umweltfragen benennt in seinem „Umweltgutachten 2020“ (SRU 2020) die Strukturveränderungen an Gewässern in Deutschland als eine der großen Herausforderungen für die ökologische Gewässerentwicklung. Die Bedeutung der Gewässerstrukturen wird auch durch die Thematisierung im „Green Deal“ der EU-Kommission und in der nationalen Biodiversitätsstrategie hervorgehoben.

Hydromorphologische Veränderungen und das Vorhandensein von Querbauwerken wirken sich über unterschiedliche Wirkmechanismen (Habitatangebot, Beschattung etc.) auf alle biologischen Qualitätskomponenten aus. Der Umfang an notwendigen Maßnahmen ist so groß, dass sie nicht bis 2027 vollständig ergriffen oder gar umgesetzt werden können. Sehr aufwändige Planungen bis hin zur konkreten Objektplanung, fehlende Flächenverfügbarkeit, Nutzungskonflikte, mangelnde Maßnahmenakzeptanz, zeitaufwendige Verwaltungsverfahren sowie unzureichende finanzielle und personelle Ressourcen haben häufig zu Verzögerungen bei der Umsetzung von Maßnahmen geführt. Neben dem Fachkräftemangel bei den Aufgabenträgern und auch teilweise in der Verwaltung besteht weiterhin auch ein solcher in den Ingenieurbüros, Unterhaltungsverbänden und Fachbetrieben, die die Maßnahmen planen und ausführen. Darüber hinaus bestehen trotz weiterentwickelter Möglichkeiten (z. B. Einrichtung von Flächenpools, Vorkaufsrechte, Bodenordnungsverfahren) weiterhin Probleme bei der Herstellung der Flächenverfügbarkeit zur Maßnahmenumsetzung aufgrund bestehender Nutzungskonflikte oder komplexer Eigentumsverhältnisse, deren Klärung zeitintensiv ist. Andererseits werden dadurch Fachplanungen zur Gewässerentwicklung beeinflusst, da bei Widerständen von Flächeneigentümern in Gewässerabschnitten, in denen eine Maßnahmenumsetzung z. B. auf Grundlage des Strahlwirkungs-Konzeptes erforderlich ist, ggf. Umplanungen (oder alternativ Anordnungen) notwendig werden, deren adäquate Wirksamkeit nicht immer gewährleistet werden kann.

Der Zustand eines Wasserkörpers vor Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen sowie die Nutzung des Einzugsgebietes bestimmt ebenfalls die Zeitspanne, die für eine naturnahe Entwicklung des Gewässers erforderlich ist. Erst nach Umsetzung der geeigneten und auf den Gewässertyp zugeschnittenen Maßnahmen kann eine Entwicklung der Gewässerstrukturen und der Strömungsmuster in Richtung des naturnahen, gewässertypischen Zustands beginnen, die dann mehrere Jahre bis Jahrzehnte beansprucht. Die Geschwindigkeit dieser Entwicklung ist zum einen abhängig vom Gewässertyp (z. B. gefällereiche Mittelgebirgsbäche verändern sich schneller und in kürzerer Zeit als langsam fließende Tieflandbäche), aber auch von bettbildenden Hochwasserabflüssen oder von Niedrigwasserperioden bis hin zum Trockenfallen. Die Häufigkeit von gewässerstrukturbildenden Ereignissen ist nicht vorhersagbar, so dass sich folglich die Zeitspanne der Gewässerentwicklung erheblich verlängern kann. Die Entwicklung eines strukturell naturnahen Zustands als Voraussetzung für die biotische Entwicklung umfasst darüber hinaus auch die Etablierung von typkonformen, standortgerechten und heimischen Gehölzen. Diese bedarf trotz unterstützender Initialmaßnahmen eines längeren Zeitraums, bis Bäume, Sträucher und Büsche herangewachsen sind und ihre ökologische Wirkung durch Laub- und Totholzeintrag sowie Beschattung auf die Gewässer entfalten können. Dabei spielt auch die Art und Weise der Gewässerunterhaltung eine wesentliche Rolle, die diese Entwicklung befördern kann.

### **Stoffeinträge Landwirtschaft**

Bei diffusen Stoffeinträgen aus der landwirtschaftlichen Fläche ist bei der Maßnahmenplanung und -umsetzung zu unterscheiden, welcher Anteil dieser Einträge durch aktuelle Belastungen begründet ist und welcher durch historische Veränderungen der Kulturlandschaft. Insbesondere stark meliorierte Landschaften tragen durch Drainagen und künstliche Gräben zur stofflichen Belastung bei, die nicht ausschließlich durch Maßnahmen im Zuge der Umsetzung der DüV oder durch Fördermaßnahmen (z. B. Kulturlandschaftsförderprogramme/Agrarumweltmaßnahmen, Greening) behoben werden können. Hier spielen auch die Wasserstände in organischen Böden, Wasserstandsschwankungen und damit einhergehende Nährstofffreisetzungen eine

Rolle, sowie die Folgen des Klimawandels. Durch den Klimawandel nehmen Sommer mit austrocknenden Böden, Auswaschungen in Folge von Starkregen und Abflussschwankungen, bedingt z. B. durch Niedrigwasser, zu und verschärfen die Problematik. Neben den oben genannten Maßnahmen sind deshalb auch Maßnahmenplanungen im Kontext Moorschutz, Staubewirtschaftung und Landschaftswasserhaushalt von Bedeutung, deren lokale Zielrichtung auch die Flexibilität hinsichtlich auftretender Schwankungen der Wasserverfügbarkeit gewährleisten muss.

### **Stoffeinträge Punktquellen**

Nach der Nachweisführung maßgeblicher Verursacher sind oftmals auch Gutachten hinsichtlich der Optimierungsmöglichkeiten notwendig, deren Erstellung angeordnet werden muss. Entsprechend der technischen, wirtschaftlichen und infrastrukturellen Verbesserungsmöglichkeiten werden die Maßnahmen priorisiert und notwendige Fördermittel zielgerichtet eingesetzt. Dies hat zur Folge, dass nicht alle notwendigen Maßnahmen zeitlich parallel konkretisiert, angeordnet und gefördert werden können.

### **Schadstoffeinträge Bergbau**

Die Beeinflussung der Gewässerbeschaffenheit durch bergbauliche Aktivitäten des Menschen in der Vergangenheit und auch noch in der Gegenwart kann so erheblich sein, dass Wasserkörper auf Grund dieser Belastungen die WRRL-Ziele verfehlen. Oftmals wirken diese Belastungen großräumig in einem Flusseinzugsgebiet und können damit überregional bedeutsam sein, so dass der Oberlieger-Untерlieger-Thematik im Zusammenhang mit der flussgebietsweit erforderlichen Abstimmung zur Inanspruchnahme von Ausnahmen eine besondere Bedeutung zukommt.

In der Regel sind hier noch weitere aufwändige Ermittlungsuntersuchungen notwendig, um die Eintragsquellen und -pfade in den jeweiligen belasteten OWK aber auch GWK zu ermitteln. Darauf aufbauend werden wiederum Machbarkeitsstudien erforderlich, die herausarbeiten müssen, welche Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge unter Beachtung der lokalen naturräumlichen Bedingungen überhaupt umsetzbar sind. Weiterhin müssen dann die Wirksamkeit der Maßnahmen sowie deren Investitions- und Dauerkosten geprüft werden, um Aussagen über die Verhältnismäßigkeit treffen zu können.

## **5.5. Umweltziele in Schutzgebieten**

Bei der Bewirtschaftung von Oberflächen- und Grundwasserkörpern in Schutzgebieten sind gemäß Art. 4 Abs. 1 Buchst. c) neben den Zielen der WRRL auch die Ziele der Schutzgebietsrichtlinien zu berücksichtigen.

Mit der Verbesserung des Zustands der Gewässer im Sinne der WRRL werden die gebietspezifischen Schutzziele in der Regel unterstützt, so wie umgekehrt die Schutzgebietsziele auch das Erreichen des guten Zustands nach WRRL fördern. Aus den Rechtsvorschriften für die Schutzgebiete können sich darüber hinaus weiterreichende Anforderungen ergeben.

So wird bei der Planung von Maßnahmen geprüft, inwieweit deren Wirkung im Einklang mit den Umweltzielen der WRRL stehen und welche Synergien zu anderen Schutzziele hergestellt werden können (Kap. 7). Bei sich im Ausnahmefall widersprechenden Zielen erfolgt eine Abstimmung zwischen den jeweils zuständigen Behörden dazu, ob Lösungen möglich sind, die beiden Zielen genügen, oder welche Ziele nach Abwägung vorrangig zu erreichen sind. Die Erreichung und Einhaltung der schutzgebietspezifischen Umweltziele wird durch entsprechende Überwachungsprogramme überprüft (Kap. 4.3).

Die im deutschen Teil der IFGE Oder ausgewiesenen Schutzgebiete (Kap. 1.4), für die ein besonderer Bedarf zum Schutz des Oberflächen- und Grundwassers oder zur Erhaltung wasserabhängiger Lebensräume und Arten besteht, sind im Anhang 1.4 aufgelistet und in den Karten 1.6 bis 1.8 dargestellt.

Folgende Schutzgebietsarten sind im Anhang enthalten:

### **5.5.1. Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch**

Oberflächen- und Grundwasserkörper, aus denen Trinkwasser entnommen wird, werden zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Wasserversorgung besonders geschützt, um das Wasser vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. Die Wasserkörper mit Trinkwasserentnahmen müssen daher nicht nur die Ziele der WRRL erreichen, sondern das gewonnene Wasser muss nach der Aufbereitung insbesondere auch die Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie (80/778/EWG in der durch die Richtlinie 98/83/EG geänderten Fassung) erfüllen (Art. 7 WRRL). In Deutschland wurde die Trinkwasserrichtlinie durch die Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001)



umgesetzt, in der die Anforderungen an die Beschaffenheit des Trinkwassers geregelt sind. Neben den mikrobiellen Parametern wird insbesondere die Einhaltung von Grenzwerten von Schadstoffen überwacht. Gemäß Art. 7 Abs. 3 WRRL ist die Verschlechterung der Qualität der Wasserkörper zu verhindern und so der erforderliche Umfang der Aufbereitung zur Gewinnung von Trinkwasser zu vermindern. Dieses Verschlechterungsverbot wird im Rahmen des Monitorings überwacht (Kap. 4.3). Die Erreichung eines guten Zustands von Wasserkörpern nach den Anforderungen der WRRL begünstigt eine Verringerung des Aufwands für die Aufbereitung des Rohwassers.

Für das Schutzgebietsverzeichnis wurden alle Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch genutzt werden und mehr als 10 m<sup>3</sup> täglich liefern oder 50 Personen bedienen, sowie die für eine solche Nutzung künftig bestimmten Wasserkörper ermittelt (Art. 7 Abs. 1 WRRL / EU-CIS-Guidance-Dokument Nr. 16 „Grundwasser in Trinkwasserschutzgebieten“, 2007). Sie sind im Anhang 3 und Karte 1.6 dargestellt.

In 25 von 27 Grundwasserkörpern befinden sich Entnahmen, die die genannten Entnahmegrenzen überschreiten, und die demzufolge als Schutzgebiete im Sinne des Anh. IV i) anzusehen sind.

Entnahmen aus Oberflächenwasserkörpern sind im deutschen Teil der IFGE Oder bis auf die Trinkwasserversorgung der Stadt Torgelow an der Uecker (Entnahme aus Uferfiltrat) nicht vorhanden.

In Deutschland wurden zur Sicherung der Trinkwasserversorgung Wasserschutzgebiete festgesetzt (§ 51 f. WHG i. V. m. den Landeswassergesetzen). Maßnahmen zur Verringerung von diffusen Stoffbelastungen in den Wasserschutzgebieten sind Bestandteile der Maßnahmenprogramme.

### **5.5.2. Erholungsgewässer (Badegewässer)**

In Deutschland setzten die Badegewässerverordnungen der Bundesländer die Badegewässerrichtlinie um, die das Ziel hat, eine gute Qualität der Badegewässer zu erreichen. Im Mittelpunkt steht der Schutz der Gesundheit der Badenden. Um dies zu gewährleisten, wird die Qualität der als Badestellen benannten Oberflächengewässer mit einem speziellen Messprogramm überwacht und der hygienische Zustand anhand festgelegter Qualitätsparameter bewertet. Dabei wird der Zustand der Badegewässer in vier Stufen (ausgezeichnet, gut, ausreichend, mangelhaft) bewertet. Die einzuhaltenden Werte sind in der kodifizierten Fassung der Badegewässerrichtlinie (2006/7/EG) angegeben.

Ziel der Richtlinie ist es, für alle Badestellen bis zum Ende der Badesaison 2015 mindestens einen ausreichenden Zustand zu erreichen. Dieses Ziel wird bereits erreicht und wird seitdem eingehalten.

Der aktuellste Bericht zur „Qualität der europäischen Badegewässer“ (European Environment Agency, 2020) ist unter folgender Adresse abrufbar:

<https://www.eea.europa.eu/de/publications/qualitaet-der-europaeischen-badegewaesser-2019>

Informationen zu Badestellen in Brandenburg und ihrer Badegewässerqualität liegen unter: <https://badestellen.brandenburg.de/> vor.

Angaben zu Badegewässern in Mecklenburg-Vorpommern werden durch das Ministerium für Arbeit, Gleichstellung und Soziales zur Verfügung gestellt:

<https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/wm/gesundheit/Badewasserqualitaet/>

Die aktuellen Untersuchungsergebnisse der sächsischen EU-Badegewässer können auf folgender Internetseite eingesehen werden:

<http://www.gesunde.sachsen.de/badegewaesser.php>

In der Karte 1.7 und im Anhang 4 sind die im deutschen Teil der IFGE Oder ausgewiesenen 78 EU-Badestellen an Gewässern dargestellt.

### 5.5.3. Nährstoffsensible Gebiete (nach Kommunalabwasser- und Nitratrichtlinie)

Die Ziele und die Umsetzung der Nitrat- und Kommunalabwasserrichtlinie stellen eine wichtige Grundlage für die Bewirtschaftung von Oberflächenwasser- und Grundwasserkörpern dar und dienen der Zielerreichung nach Art. 4 der WRRL.

Die Kommunalabwasserrichtlinie (91/271/EWG) verfolgt das Ziel, Gewässerverschmutzungen infolge unzureichender Abwasserreinigung zu vermeiden. Dazu sind Gemeinden ab 2.000 Einwohnerwerten mit einem Anschluss an eine Abwasserbehandlungsanlage auszustatten. Weiterhin werden in Abhängigkeit von der Ausbaugröße der Kläranlage Mindestanforderungen an die Einleitung des behandelten Abwassers gestellt.

Die Kommunalabwasserrichtlinie wird durch Länderverordnungen umgesetzt. Als empfindliche Gebiete wurden die Küstengewässer der Ostsee und die Einzugsgebiete der oberirdischen Gewässer im deutschen Teil der IFGE Oder bestimmt.

Nach der Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) ist das Gebiet im deutschen Teil der IFGE Oder flächendeckend als empfindlich eingestuft (s. Karte 1.7), so dass erhöhte Anforderungen an die Nährstoffelimination gelten. Eine tabellarische Auflistung entfällt daher.

Die Nitratrichtlinie (91/676/EWG) hat zum Ziel, die durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen verursachte oder ausgelöste Gewässerverunreinigung zu verringern und weiteren Gewässerverunreinigungen dieser Art vorzubeugen. Hinsichtlich der Ausweisung von gefährdeten Gebieten nach Richtlinie 91/676/EWG zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen hat die Bundesrepublik Deutschland von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, zunächst keine gefährdeten Gebiete auszuweisen, da Aktionsprogramme für ihr gesamtes Gebiet durchgeführt werden. Da die EU-Kommission im Jahre 2017 gegen Deutschland ein Vertragsverletzungsverfahren, wegen mangelnder Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie, eingeleitet hat, wurden die Maßnahmen des Aktionsprogramms – insbesondere die Düngeverordnung (DüV) – im Jahr 2020 überarbeitet, um die Wirksamkeit zur Reduzierung der Gewässerbelastung und der Eutrophierungsgefährdung zu verbessern. So wurden die Zeiten, in denen keine Düngemittel ausgebracht werden dürfen, verlängert. Der Abstand bei der Ausbringung zum nächsten Oberflächengewässer wurde vergrößert. Die Ausbringung von Düngemitteln auf geneigten Flächen wurde reglementiert. Die Düngung auf wassergesättigten, gefrorenen und schneebedeckten Böden wurde eingeschränkt. Vor jeder Düngung wurde eine schlaggenaue Düngebedarfsermittlung vorgeschrieben. Ausbringerverfahren und Einarbeitungszeiten und Höchstmengen wurden festgeschrieben. In besonders belasteten Gebieten sind sieben weitere Maßnahmen einzuhalten. Eine Bewertung der Auswirkungen wird alle vier Jahre für ganz Deutschland erstellt. Im „Nitratbericht 2020“<sup>15</sup>, welcher gemeinsam durch die Bundesministerien für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie das Ministerium für Ernährung und Landwirtschaft herausgegeben wurde, wird deutlich, dass sich bundesweit der Anteil der Grundwassermessstellen, die den Zielwert von 50 mgN/l überschreiten weiter verbessert hat und nun bei ca. 27 % liegt. Die Belastungsschwerpunkte mit Messstellen über 50 mg/l Nitrat treten dabei überwiegend unter landwirtschaftlicher Flächennutzung auf. Unter den Nutzungen Siedlung und Wald finden sich selten hoch belastete Messstellen. Hinsichtlich der Phosphorwerte an Oberflächengewässern wird bundesweit festgestellt, dass der überwiegende Teil der Gewässer (>80 %) einen abnehmenden Trend besitzt. Gleichzeitig hat sich die Messstellenanzahl weiter erhöht.

### 5.5.4. EG-Vogelschutz- und FFH-Gebiete (Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung)

Für Wasserkörper, die in Natura 2000 Gebieten liegen oder die Schutzgebiete darstellen, sind neben den Zielen der WRRL auch die Ziele der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie zu erreichen. Die Ziele der WRRL, der gute ökologische Gewässerzustand bzw. das gute ökologische Potenzial, werden anhand der Zusammensetzung und Abundanz von Referenzarten gemessen. Die Maßnahmen zur Erreichung der Ziele fördern die Biodiversität und dienen daher im Allgemeinen auch dem in den Natura 2000 Richtlinien geforderten günstigen Erhaltungszustand der Lebensräume.

Synergieeffekte ergeben sich z. B. bei der Herstellung der Längsdurchgängigkeit von Fließgewässern, einer wesentlichen Voraussetzung für die Erhaltung und Entwicklung von wandernden Fischarten wie z. B. dem Lachs, einer Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Darüber hinaus profitieren die FFH-Arten insbesondere von Maßnahmen zur Verbesserung der Habitate im Gewässer und der Aue, mit dem Ziel Sand- und Kies-

---

<sup>15</sup> [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Binnengewasser/nitratbericht\\_2020\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/nitratbericht_2020_bf.pdf)



bänke, Totholzstrukturen, Kolke oder Gleit- und Prallhänge auszubilden. Auch die Entwicklung einer natürlichen Auendynamik oder die Anlage von Flachwasserzonen an stehenden Gewässern dienen der Verbesserung geschützter Lebensräume. Daneben trägt die Anpassung der Gewässerunterhaltung zu den wasserwirtschaftlichen Anforderungen des Artenschutzes bei.

Ist der gute Zustand nach WRRL für die Erhaltung einer geschützten Art oder eines Lebensraumtyps nicht ausreichend oder sogar kontraproduktiv, sind Maßnahmen erforderlich, die in die Bewirtschaftung der Gewässer zu integrieren sind. Die Maßnahmenplanung erfolgt in den Ländern in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden, dabei werden z. B. im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung auch Zielkonflikte identifiziert und Lösungen erarbeitet.

Natura 2000 Gebiete werden zudem im Rahmen der operativen Überwachung besonders berücksichtigt (s. Kap. 4.3)

Im deutschen Teil der IFGE Oder sind insgesamt 174 FFH-Gebiete mit wasserabhängigen Arten bzw. Lebensraumtypen gemeldet worden., Darüber hinaus sind insgesamt 25 wasserabhängige Vogelschutzgebiete gemeldet worden (siehe Anhang 5 und Karte 1.8). Die Flächen der gemeldeten FFH- und Vogelschutzgebiete überschneiden sich in einigen Fällen.

## 6. Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung

Die Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL umfasst auch eine „wirtschaftliche Analyse (WA) der Wassernutzung“ für jedes Flussgebiet. Diese Analyse hat die generelle Aufgabe, die Planung von Maßnahmenprogrammen zu unterstützen. Die Analyse soll vor allem den ökonomischen Hintergrund der gegenwärtigen Nutzungen der Gewässer beleuchten, um ursachengerechte und wirksame Maßnahmen planen und umgekehrt auch die ökonomischen Auswirkungen möglicher Maßnahmen auf die Wassernutzung beachten zu können.

Anhang III WRRL konkretisiert die Aufgaben der WA der Wassernutzung: Sie muss demnach die nötigen Informationen beschaffen, um erstens den Anforderungen des Art. 9 WRRL zur Kostendeckung der Wasserdienstleistungen Rechnung zu tragen und zweitens die kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen beurteilen zu können.

Für die 2019 durchzuführende Aktualisierung der WA für den 3. Bewirtschaftungszeitraum (2022-2027) hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser ihre Handlungsempfehlung fortgeschrieben, um eine einheitliche Darstellung der Analyseergebnisse zu gewährleisten (LAWA 22.11.19). Neben einer Mustergliederung wurde darin die Datenaufbereitung für alle Bundesländer harmonisiert und vom Statistischen Bundesamt und den Statistischen Landesämtern eine Methodik entwickelt und zur Anwendung gebracht, mit der bundesweit eine einheitliche Verscheidung der statistischen Daten (im Allgemeinen auf Verwaltungsgrenzen bezogen) mit hydrologischen Flächeneinheiten vorgenommen wird (Anwendung „qualifizierter Leitbänder“). Als Datenquellen für die Beschreibung der wirtschaftlichen Bedeutung der Wassernutzungen wurden vor allem die Erhebungen der Statistischen Landesämter (2016) mit Datenstand 31.12.2016 herangezogen. Desweiteren behandelt die Wirtschaftliche Analyse die Themen Kostendeckung von Wasserdienstleistungen (nach Artikel 9 WRRL) sowie die Beurteilung der Kosteneffizienz von Maßnahmen (nach Anhang III WRRL).

Die Ergebnisse der Wirtschaftlichen Analyse sind in Anhang A7 ausführlich dargestellt. Sie lassen sich für das deutsche Odereinzugsgebiet wie folgt zusammenfassen:

### 6.1. Beschreibung der wirtschaftlichen Bedeutung der Wassernutzungen

Innerhalb des deutschen Odereinzugsgebiets leben 635.307 Einwohner bei einer Besiedlungsdichte von ca. 66 E/km<sup>2</sup>, die Bodenfläche beträgt 955.990 ha. Die rd. 309.000 erwerbstätigen Personen sind weit überwiegend im Dienstleistungsbereich tätig, rund 3% in der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei. Rund 71% der Bruttowertschöpfung entfallen auf den Dienstleistungssektor.

Das deutsche Odereinzugsgebiet hat einen Anteil von weniger als 1% der gesamten Bruttowertschöpfung in Deutschland. Im Jahr 2016 wurden insgesamt 632.413 Einwohner mit Trinkwasser durch 25 öffentliche Wasserversorgungsunternehmen aus insgesamt 247 Wassergewinnungsanlagen versorgt. Dies entspricht einem Anschlussgrad von 99,3 %. Der größte Teil des Trinkwassers in der FGE Oder wurde aus Grundwasser (rd. 90 %) gewonnen. Trinkwasser wurde daneben aus angereichertem Grundwasser (rd. 3 %), Quellwasser (rd. 4 %) und Uferfiltrat (rd. 3%) gewonnen. Keine Gewinnung findet aus See- und Talsperrenwasser sowie Flusswasser statt. Die Wasserverluste und Messdifferenzen lagen in der FGE Oder im Durchschnitt bei rd. 5 Prozent. Das mittlere Verbrauchsentgelt lag bei 1,52 €/m<sup>3</sup>, das haushaltsübliche Grundentgelt bei 102,08 €/a.

Im deutschen Odereinzugsgebiet gab es im Jahr 2016 insgesamt 141 öffentliche Kläranlagen, von denen 140 Kläranlage über eine biologische Stufe verfügen. An diese Kläranlagen waren rd. 0,5 Mio. Einwohner bzw. rd. 0,7 Mio. Einwohnerwerte angeschlossen. Die Ausbaugröße betrug rd. 1 Mio. Einwohnerwerte. Die Entwässerung erfolgte im Jahr 2016 entweder über Trennsysteme (rd. 96 %) oder über Mischsysteme (rd. 4 %). Die Gesamtlänge der Kanalisation betrug 5.710 km, 341 Regenbecken im deutschen Odereinzugsgebiet waren mit einem Gesamtvolumen von rd. 0,227 Mio. m<sup>3</sup> ausgewiesen.

Im deutschen Odereinzugsgebiet betragen die Bestandteile des Abwasserentgelts im Jahr 2016 im gewichteten Mittel 2,80 €/m<sup>3</sup> für das mengenabhängige Schmutzwasserentgelt, 0,28 €/m<sup>2</sup> für das flächenabhängige Niederschlagswasserentgelt und 77,00 €/a für das haushaltsübliche Grundentgelt.

Für die Industrie spielt der Trinkwasserbezug über die öffentliche Wasserversorgung nur eine untergeordnete Rolle, da der Eigenversorgungsgrad mit Brauchwasser hoch ist. In der FGE Oder wurden rd. 55 Mio. m<sup>3</sup> Wasser in Betrieben gewonnen, wobei der mit rd. 63 % (rd. 35 Mio. m<sup>3</sup>) größte Anteil aus See- und Talsperren- sowie aus Flusswasser stammt. Der Wirtschaftszweig Produzierendes Gewerbe war mit insgesamt rd. 51 Mio. m<sup>3</sup> (rd. 93 %) der Wirtschaftszweig mit der größten Eigengewinnung.

Das im Jahr 2016 in den Betrieben eingesetzte Wasser summierte sich auf rd. 60,17 Mio. m<sup>3</sup> und wurde für verschiedene Zwecke genutzt. Der mit rd. 53 % (rd. 31,73 Mio. m<sup>3</sup>) größte Anteil wurde als Kühlwasser verwendet, davon 89% vom Wirtschaftszweig Produzierendes Gewerbe.

Rund 11,54 Mio. m<sup>3</sup> unbehandeltes und in der Regel nicht behandlungsbedürftiges Abwasser wurden aus Betrieben direkt eingeleitet. Davon stammte der größte Teil aus dem Abwasser der Kühlsysteme des produzierenden Gewerbes (91,13%; rd. 10,52 Mio. m<sup>3</sup>). In betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlagen werden insgesamt rd. 19 Mio. m<sup>3</sup> Abwasser behandelt.

Rund 496.000 ha Fläche wurden laut Agrarstrukturerhebung landwirtschaftlich genutzt. Den größten Anteil daran hat Ackerland mit 81,77 % (rd. 405.000. ha) der Fläche. 3.543 ha wurden 2016 tatsächlich bewässert, wobei die für Bewässerungszwecke eingesetzte Wassermenge 1,8 Mio. m<sup>3</sup> betrug.

## 6.2. Darstellung der Kostendeckung von Wasserdienstleistungen

Unter Wasserdienstleistungen werden in Deutschland Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung verstanden. Der Grundsatz der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen entsprechend den Anforderungen des Art. 9 Abs. 1 WRRL und ist allein schon durch die Vorgaben der Kommunalabgabengesetze erfüllt. Demnach müssen die Gebühren grundsätzlich so bemessen werden, dass das Gebührenaufkommen die Kosten deckt, aber nicht überschreitet. Die Kosten sind dabei nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen zu ermitteln. Überschreiten oder Unterschreiten die Einnahmen einer Kalkulationsperiode die tatsächlichen Kosten für die Wasserversorgung oder die Abwasserbeseitigung, so ist dies grundsätzlich in der folgenden Kalkulationsperiode oder den folgenden Kalkulationsperioden auszugleichen. Diese Grundsätze gelten unabhängig davon, ob Benutzungsgebühren oder privat-rechtliche Entgelte erhoben werden. Die Wasserdienstleister unterliegen der Kommunalaufsicht bzw. der kartellrechtlichen Missbrauchskontrolle.

In verschiedenen Benchmarkingprojekten der Länder wurde die Kostendeckung überprüft. Die Kostendeckungsgrade bei der Trinkwasserversorgung liegen bundesweit bei rund 100 %. Dabei lagen die einzelnen Ergebnisse der Länderprojekte bei der Trinkwasserversorgung zwischen 95 % und 107 %, die Kostendeckungsgrade der Abwasserentsorgung zwischen 93 % und 105 %.

Die in Artikel 9 geforderte Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten bei der Kostendeckung von Wasserdienstleistungen der Ver- und Entsorger wird in Deutschland neben den umweltrechtlichen Auflagen für die Wasserdienstleister insbesondere durch zwei Instrumente umgesetzt: Wasserentnahmeentgelte der Bundesländer und die bundesweit geltende Abwasserabgabe. Zusätzlich zur Internalisierung von Umwelt- und Ressourcenkosten tragen diese Instrumente durch ihre Lenkungs- und Finanzierungsfunktion zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele der WRRL bei.

Artikel 9 Abs. 1 Satz 2 Spiegelstrich 2 WRRL verlangt, dass die verschiedenen Wassernutzungen, die mindestens in die Sektoren Haushalte, Industrie und Landwirtschaft aufzugliedern sind, einen angemessenen Beitrag zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen leisten. Im Ergebnis der Entscheidung des Europäischen Gerichtshof (EuGH) vom 11. September 2014 ist es ausreichend, in Bezug auf das Kostendeckungsgebot die Wasserdienstleistungen Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung näher zu betrachten.

Die Indirekteinleiter (von Haushalten und Industrie) tragen über Anschlussbeiträge und Benutzungsgebühren, die in eine Grund- (zur Abdeckung der Fixkosten) und eine Mengengebühr aufgeteilt sein können, die Kosten der öffentlichen Abwasserbeseitigung. Sie beteiligen sich daher angemessen an den Kosten. Bei Wasserentnahmen (von Haushalten, Industrie und Landwirtschaft) aus dem öffentlichen Netz gilt, dass sich das Entgelt für die Entnahme von Trinkwasser für die genannten Nutzungen, das die Gesamtkosten deckt, regelmäßig aus einem Grundentgelt zur Deckung der Fixkosten und einem mengenabhängigen Entgelt zusammensetzt. Es liegt daher auch hier eine angemessene Beteiligung vor.

Die hohen Qualitätsstandards bei den Wasserdienstleistungen, das hohe Maß an Kostendeckung und die bestehenden erheblichen Anreize der Gebührenpolitik sorgen für einen effizienten Umgang mit der Ressource Wasser im Sinne der WRRL in Deutschland, was sich insbesondere im geringen pro-Kopf Wasserverbrauch auch im europäischen Vergleich zeigt.



## 7. Zusammenfassung des Maßnahmenprogramms

Ziel der Maßnahmenplanung ist es, Beeinträchtigungen und/oder Belastungen der Gewässer durch die Auswahl geeigneter Maßnahmen so zu vermindern, dass die in den §§ 27, 44 und 47 Absatz 1 WHG festgelegten Bewirtschaftungsziele erreicht werden können.

Bei der Aufstellung des Maßnahmenprogramms wurden folgende Grundsätze berücksichtigt:

- Die Auswahl der Maßnahmen erfolgt auf der Basis einer umfassenden Defizit- und Kausalanalyse entsprechend dem DPSIR-Ansatz.
- Das Maßnahmenprogramm umfasst alle Maßnahmen, die nach derzeitigem Kenntnisstand zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele notwendig sind. Dies betrifft sowohl grundlegende Maßnahmen gemäß § 82 Abs. 3 WHG (entsprechend Art. 11 Abs. 3 WRRL) als auch ergänzende Maßnahmen gemäß § 82 Abs. 4 (Art. 11 Abs. 4 WRRL).
- Das Maßnahmenprogramm berücksichtigt laufende Planungen und Aktivitäten – soweit bekannt, die unmittelbar oder mittelbar relevante Auswirkungen auf die Gewässer haben können. Dies gilt auch für Maßnahmen, Planungen und Aktivitäten, die nicht in den Bereich der Wasserwirtschaft fallen, z. B. kommunale Planungen oder Aktivitäten aus den Bereichen des Natur- und Hochwasserschutzes. Diese wurden in der Regel bereits auf Konformität zu den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie sowie auf ggf. unterstützende Effekte im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (Synergien zu den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie) geprüft.
- Sowohl bei der Maßnahmenplanung für die Umsetzung der EG-WRRL als auch bei der parallel ablaufenden Maßnahmenplanung für die Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie wird die Vereinbarkeit der jeweiligen Maßnahmen mit den jeweiligen Zielen geprüft.
- Das Maßnahmenprogramm berücksichtigt die Anforderungen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie und enthält Maßnahmen, die zum Erreichen der Meeresschutzziele beitragen.
- Das Maßnahmenprogramm berücksichtigt die wasserbezogenen Anforderungen der Natura 2000 Richtlinien und enthält Maßnahmen, die zum Erreichen der Ziele der Natura 2000 Richtlinien beitragen.
- Die Maßnahmenauswahl orientiert sich an natürlichen Randbedingungen und an der technischen, rechtlichen und finanziellen Umsetzbarkeit sowie am Grundsatz der Kosteneffizienz.
- Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit wird berücksichtigt. Signifikante Nutzungseinschränkungen werden durch dieses Vorgehen vermieden.
- Bei der Maßnahmenauswahl werden die Folgen des Klimawandels berücksichtigt, wo dies für erforderlich gehalten wird.

Die zuständigen Behörden stehen in den verschiedenen Stadien der Planungszyklen der WRRL weiterhin vor unterschiedlich ausgeprägten Unsicherheiten, obwohl diese sich mit Fortschreiten der Planungszyklen reduzieren, weil zunehmend Erkenntnisse und Erfahrung gesammelt werden. So stellt die Ermittlung und die Auswahl von erforderlichen Maßnahmen für die Erreichung eines guten Zustands oder Potenzials (im Einzelfall) in der Praxis aus den folgenden Gründen immer noch eine anspruchsvolle Aufgabe dar:

- Die Ursachen für Gewässerbelastungen sind nicht oder nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand identifizierbar.
- Es bestehen Unklarheiten beim Zusammentreffen von Mehrfachbelastungen in einem Wasserkörper in Bezug auf die gegenseitige Beeinflussung dieser Belastungen.
- Es fehlen ausreichende Kenntnisse über natürliche Prozesse.
- Belastungen sind bekannt, umsetzbare Maßnahmen können aufgrund der Art der Belastung aber nicht abgeleitet werden, da nicht / noch nicht verfügbar. Die technische Weiterentwicklung ist nicht absehbar.

Weitere Verzögerungen können bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen aus folgenden Gründen auftreten:

- Es fehlen die Flächen für die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.
- Zulassungsverfahren sind oft komplex, Betroffene nehmen Rechtsschutz in Anspruch, so dass die Dauer des Umsetzungsprozesses nicht abgeschätzt werden kann.
- Es fehlen personelle und/oder finanzielle Ressourcen für die Umsetzung von Maßnahmen, z. B. deren Vergabe sowie für Planung, Anordnung, Durchsetzung, bauliche Umsetzung etc. von Maßnahmen.
- Demographische Entwicklungen auf regionaler oder lokaler Ebene machen geplante Maßnahmen im Nachhinein sozioökonomisch unververtretbar oder unverhältnismäßig.

Das endgültige Maßnahmenprogramm<sup>16</sup> (2021) steht auf den Internetseiten der Länder bzw. der kFGE Oder zur Verfügung. Zur Erfüllung der Berichtspflichten wird das verabschiedete Maßnahmenprogramm zusammen mit den tabellarischen Berichtsformaten der Europäischen Kommission übergeben.

Darüber hinausgehende Angaben werden in den Informationsangeboten der Länder (s. Kap. 8) vorgehalten.

### **7.1. Stand der bisherigen Maßnahmenumsetzung und Schlussfolgerungen**

Eine Übersicht über die Maßnahmenumsetzung im Elbeeinzugsgebiet in den ersten drei Jahren des zweiten BWZs ist in der Broschüre zum "Umsetzungsstand der Maßnahmen nach Wasserrahmenrichtlinie - Zwischenbilanz 2018" der LAWA zusammengestellt (LAWA 2019a).

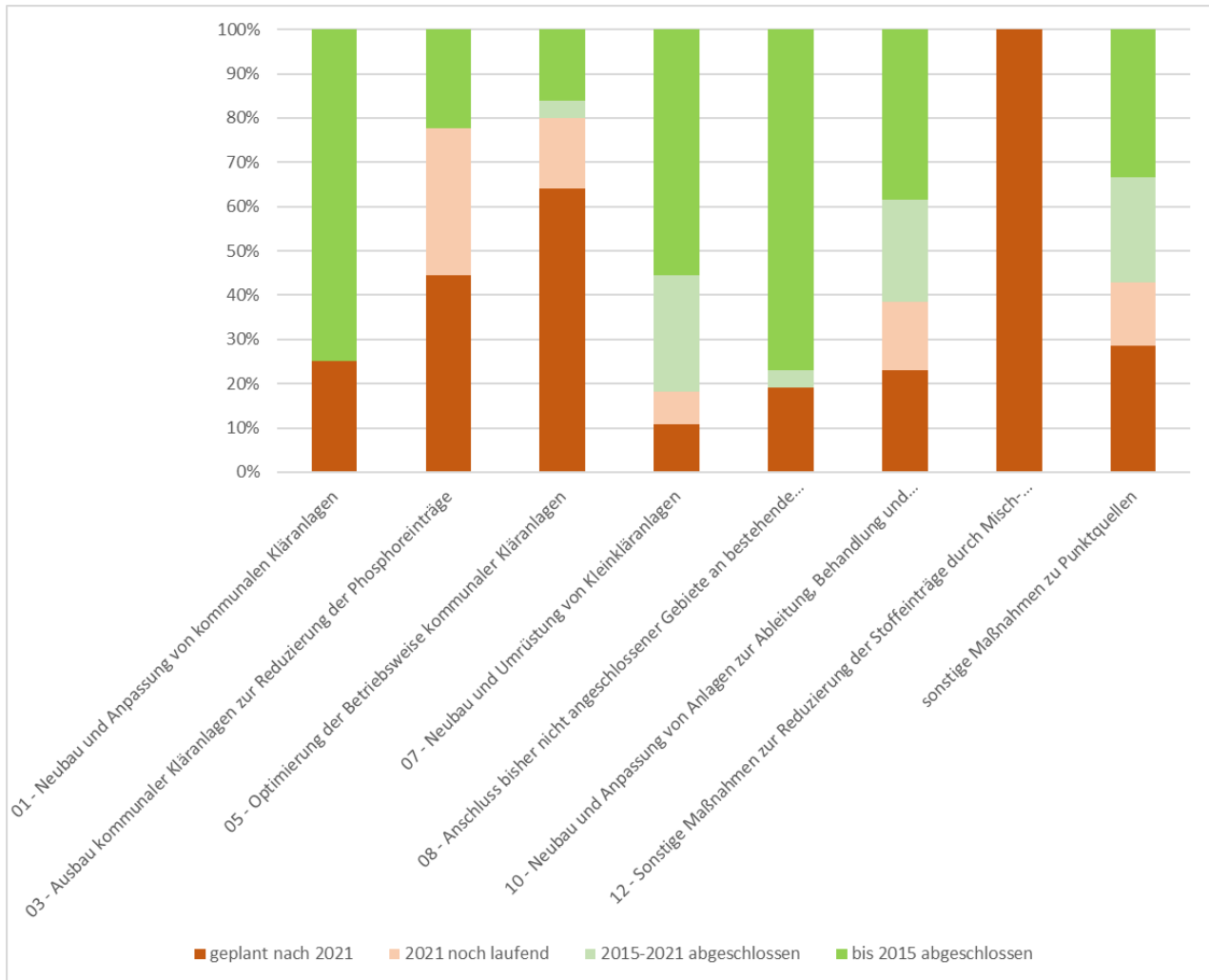
Die in der Broschüre dargestellten Zahlen verdeutlichen, dass die Maßnahmenumsetzung im Zeitraum 2016 bis 2018 in Deutschland gut vorangeschritten ist, insbesondere da die notwendigen Vorbereitungs- und Planungszeiten, die Verfügbarkeit von Flächen für die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung von Gewässerstruktur und Durchgängigkeit sowie die teilweise aufwändigen Abstimmungs- und Genehmigungsverfahren mitberücksichtigt werden müssen. Diese Faktoren sind gleichzeitig auch die Hauptgründe für die Verzögerungen in der Maßnahmenumsetzung. Ein Teil der geplanten Maßnahmen sollte planmäßig erst in der zweiten Hälfte des Bewirtschaftungszeitraums begonnen bzw. umgesetzt werden. Dies führt dazu, dass eine Reihe dieser Maßnahmen innerhalb des Bewirtschaftungszeitraums noch nicht vollständig abgeschlossen werden konnten und als „laufend“ eingestuft werden. Für manche Maßnahmen bedarf es auch umfassender und aufwändiger Gesamtkonzepte, offene Finanzierungsfragen im Zusammenhang mit einer Maßnahmenumsetzung können darüber hinaus zu unvorhergesehenen Verzögerungen führen.

Ein direkter Vergleich und Abgleich des Maßnahmenumfangs und der Maßnahmenumsetzung auch zwischen aufeinanderfolgenden Bewirtschaftungszeiträumen ist nur eingeschränkt möglich. Dies ist zum einen auf die Datengrundlage zum Maßnahmenprogramm zurückzuführen, die durch wechselnde Anforderungen der EU-KOM an eine detailliertere Darstellung und der LAWA stetig modifiziert wird. Zum anderen ergibt sich auch aus dem Programmcharakter des Maßnahmenprogramms eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Planungsprozesse durch Erkenntnisgewinn z.B. zu Maßnahmenwirkungen, Harmonisierung zwischen den Ländern, Abstimmungen mit Maßnahmenträgern, Anpassung von Finanzierungsinstrumenten oder über den Zeitraum mehrerer Bewirtschaftungspläne hinweg auch technische Entwicklungen in der Datenhaltung und Bereitstellung von Daten in den Ländern. Auch eine grundsätzliche Neuausrichtung der Planungsvorgehensweise führt dazu, dass ein Vergleich der Maßnahmenprogramme und deren Umsetzung nicht sinnvoll möglich ist.

Von den geplanten und erforderlichen Maßnahmen an Anlagen bzw. Einzelmaßnahmen im Handlungsfeld Abwasserbehandlung konnten in den ersten zwei Bewirtschaftungszeiträumen etwa 2/3 abgeschlossen werden (Abb. 7.1). Schwerpunkte waren zunächst bis 2015 Neubau und Anpassung im Bereich der kommunalen Kläranlagen sowie weitere investive Maßnahmen wie Anschluss bis dahin nicht angeschlossener Gebiete und die Misch- und Niederschlagswasserbehandlung. Im zweiten BWZ bis 2021 lag der Schwerpunkt der Maßnahmen bei Kleinkläranlagen. In der Gesamtbetrachtung sind 70 % aller von 2015 bis 2021 geplanten Maßnahmen umgesetzt. Eine Ausnahme davon bilden die unter dem Maßnahmentyp 12 subsumierten Vorhaben „Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen“. Für den Zeitraum nach 2021 verschiebt sich der Maßnahmenschwerpunkt von überwiegend investiven

<sup>16</sup> [www.kfge-oder.de/veroeffentlichungen](http://www.kfge-oder.de/veroeffentlichungen)

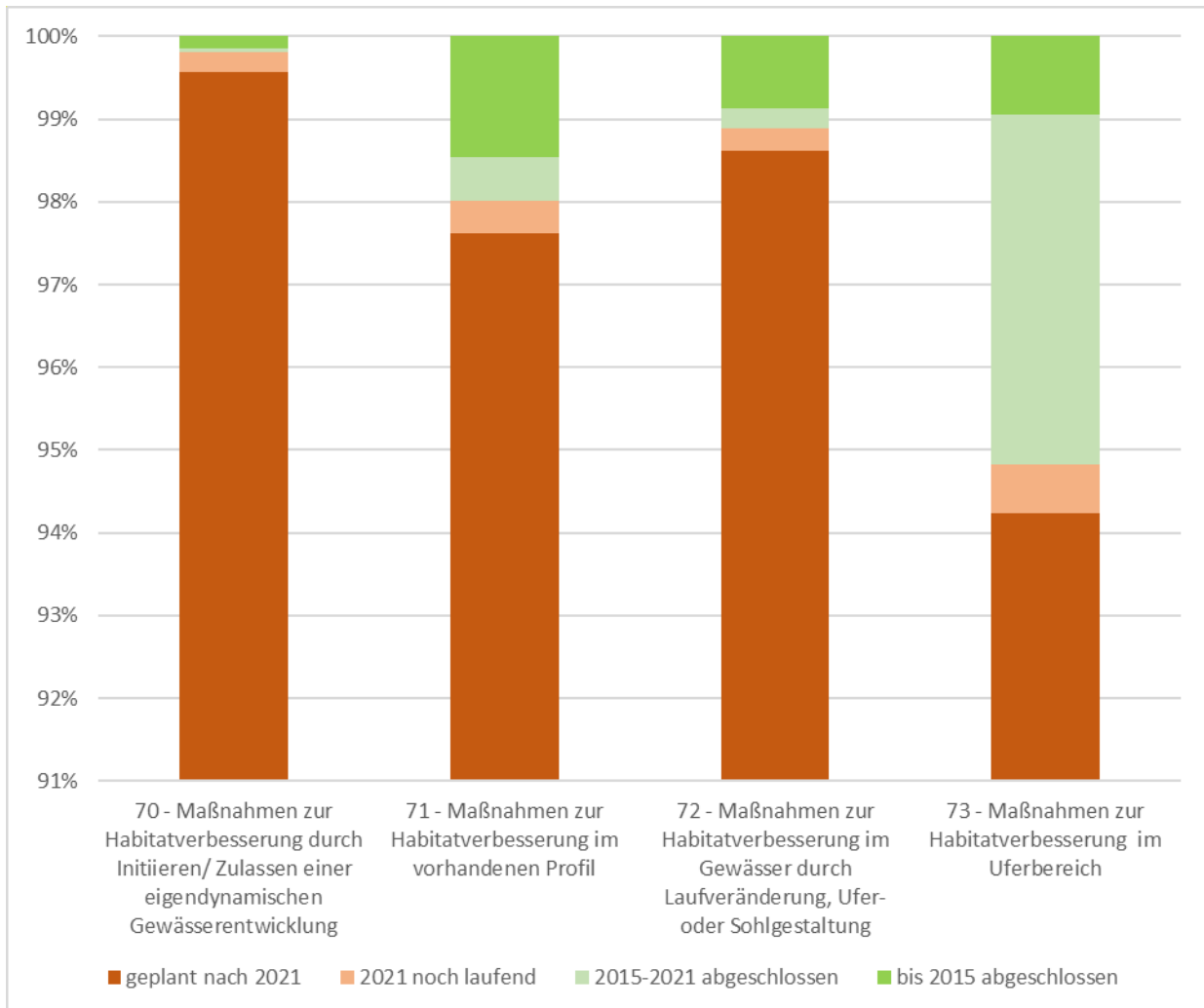
Maßnahmen zur Reduzierung von Phosphoreinträgen aus kommunalen Kläranlagen und Optimierungen im Anlagenbetrieb. Insgesamt ist die stufenweise Weiterentwicklung in der Ausrichtung und Schwerpunktsetzung des Maßnahmenprogramms im Handlungsfeld Abwasserbehandlung deutlich. Dies steht i. V. m. einer Schwerpunktsetzung in Förderprogrammen der Länder. So wurden im Freistaat Sachsen nach 2016 Vorhaben der Abwasserbeseitigung insbesondere im ländlichen Raum und in Brandenburg ab 2021 Vorhaben zur Erächtigung im Sinne eines technischen Ausbaus (Aufrüstung) von Kläranlagen zum verbesserten Rückhalt u. a. von Phosphor gefördert.



**Abbildung 7.1: Darstellung der Maßnahmenumsetzung für bedeutende Maßnahmentypen im Handlungsfeld Abwasserbehandlung**

Auf die besondere Bedeutung des Handlungsfeldes Gewässerstruktur wird in Kap. 2.1, 5.1 und 5.4 hingewiesen. Die hydromorphologische Veränderung und Belastung betrifft die überwiegende Anzahl an Oberflächengewässern im deutschen Teil der IFGE Oder. In der oben genannten Broschüre (LAWA 2019a) werden die Probleme bei der Maßnahmenumsetzung adressiert.

Bis 2015 konnten an etwa 60 km Fließgewässern Maßnahmen durchgeführt werden. Die Abb. 7.2 zeigt aber, dass durch den 2021 abgeleiteten Umfang aller noch erforderlichen Maßnahmen zur Zielerreichung bislang nur ein geringer Anteil der insgesamt notwendigen Maßnahmen abgearbeitet wurde. Darüber hinaus werden durch die bestehende Datenstruktur Gewässerabschnitte mit mehreren Maßnahmen mehrfach berücksichtigt. So kann bspw. neben der Etablierung von Uferstreifen auch eine Habitatverbesserung durch Erhöhung der Breiten-/Tiefenvarianz der Sohlstruktur am selben Gewässerabschnitt vorgesehen sein. In Kap. 5.4 werden die mit diesem Maßnahmenumfang bestehenden Herausforderungen und Umsetzungsprobleme näher erläutert.



**Abbildung 7.2: Darstellung der Maßnahmenumsetzung für bedeutende Maßnahmentypen im Handlungsfeld Gewässerstruktur**

## 7.2. Grundsätze und Vorgehen bei der Fortschreibung der Maßnahmenplanung und Defizitanalyse

Das dritte Maßnahmenprogramm gilt für den Bewirtschaftungszeitraum von 2021 bis 2027. Innerhalb von drei Jahren nach Veröffentlichung des Bewirtschaftungsplans ist ein Zwischenbericht mit einer Darstellung der Fortschritte vorzulegen, die bei der Durchführung des geplanten Maßnahmenprogramms erzielt wurden (Art. 15 Abs. 3 WRRL). Ein entsprechender Bericht ist der EU-Kommission demnach 2024 zu übergeben.

Auch dem Maßnahmenprogramm für den dritten Bewirtschaftungszeitraum des deutschen Teils der IFGE Oder liegt ein deutschlandweit einheitlicher Maßnahmenkatalog zugrunde, der insgesamt 113 Maßnahmentypen enthält (LAWA 2021b).

Für die Darstellung der Maßnahmenschwerpunkte werden die Einzelmaßnahmen zu sogenannten „Schlüsselmaßnahmen“ zusammengefasst. Diese wurden zum ersten Mal von der EU-KOM im Rahmen des „Zwischenberichtes 2012“ eingeführt. Unter „Schlüsselmaßnahmen“ sind die Maßnahmen zu verstehen, von denen man den Hauptteil der Verbesserungen im Hinblick auf die Erreichung der Ziele der WRRL in der jeweiligen Flussgebietseinheit erwartet.

Die Ableitung der notwendigen Maßnahmen zur Zielerreichung erfolgt in aufeinanderfolgenden Schritten, die dem DPSIR-Ansatz folgen (siehe auch Maßnahmenprogramm Kap. 2). Nach einer Analyse des aktuellen ökologischen, chemischen und (bei Grundwasserkörpern) mengenmäßigen Zustands der Wasserkörper auf Grundlage der Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme nach Art. 5 WRRL und der aktuellen Monitoringergebnisse erfolgt die Analyse anthropogen bedingter signifikanter Belastungen auf die Gewässerbeschaffenheit.

Signifikante Belastungen sind u. a. punktuelle oder diffuse stoffliche Einträge aus unterschiedlichen Quellen wie z. B. Siedlungsentwässerung, Landwirtschaft, Altlasten, Abfallanlagen oder stoffliche Einträge über den Luftpfad, aber auch übermäßige Wasserentnahmen und Abflussregulierungen und hydromorphologische Veränderungen. Nach der Erfassung der ökologischen und sozioökonomischen Auswirkungen dieser signifikanten Belastungen auf die Wasserkörper sowie den Abweichungen von den generellen Bewirtschaftungszielen nach §§ 27, 44 und 47 WHG (entspricht im Wesentlichen den Umweltzielen nach Art. 4 Abs. 1 WRRL) werden die Hauptverursacher der Belastungen ermittelt (vgl. Kap. 6).

Auf dieser Basis erfolgt die Ableitung der Maßnahmen im deutschen Teil der IFGE Oder, die in das dritte Maßnahmenprogramm aufgenommen werden.

Die WRRL unterscheidet in Art. 11 Abs. 3 und 4 und in Anhang VI (§ 82 Abs. 3 und 4 WHG) zwischen „grundlegenden“, „ergänzenden“ und „zusätzlichen“ Maßnahmen. Alle drei Maßnahmenarten können Bestandteil des Maßnahmenumsetzungsprozesses sein. Die Länder gehen davon aus, dass bereits die in Art. 11 Abs. 3 WRRL (§ 82 Abs. 3 WHG) aufgeführten grundlegenden Maßnahmen einen erheblichen Beitrag zur Zielerreichung leisten. Zu den grundlegenden Maßnahmen gehören diejenigen bundes- und landesrechtlichen Regelungen, welche die genannten EG-Richtlinien des Anhanges VI Teil A WRRL umsetzen und die Rechtsgrundlage bilden, um die Ziele nach Art. 4, 7 und 9 WRRL zu verwirklichen. Je nach Handlungsfeld sind gleichwohl vor allem ergänzende Maßnahmen notwendig, um die Bewirtschaftungsziele erreichen zu können.

Für die in den Wasserkörper gemeldeten Belastungen ist eine Abschätzung des Umfangs der erforderlichen Belastungsverminderung zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele noch nicht abschließend möglich, da die erforderlichen Fachindikatoren (Längen, Flächen, Anzahl) noch nicht vollumfänglich abgestimmt vorliegen.

Dabei sollte nicht vergessen werden dass, die zuständigen Behörden in den verschiedenen Stadien der Planungszyklen der WRRL weiterhin vor unterschiedlich ausgeprägten Unsicherheiten stehen, obwohl diese sich mit Fortschreiten der Planungszyklen reduzieren, weil zunehmend Erkenntnisse und Erfahrung gesammelt werden. So stellt die Ermittlung und die Auswahl von erforderlichen Maßnahmen für die Erreichung eines guten Zustands oder Potenzials in der Praxis aus den folgenden Gründen immer noch eine anspruchsvolle Aufgabe dar:

- Die Ursachen für Gewässerbelastungen sind nicht oder nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand identifizierbar.
- Es bestehen Unklarheiten beim Zusammentreffen von Mehrfachbelastungen in einem Wasserkörper in Bezug auf die gegenseitige Beeinflussung dieser Belastungen.
- Es fehlen ausreichende Kenntnisse über natürliche Prozesse.
- Belastungen sind bekannt, umsetzbare Maßnahmen können aufgrund der Art der Belastung aber nicht abgeleitet werden, da nicht / (noch) nicht verfügbar. Die technische Weiterentwicklung ist nicht absehbar.

Die Zusammenstellung der Daten für den deutschen Anteil der IFGE Oder zeigt dennoch an, wie umfassend die noch zu reduzierenden Belastungen in den Wasserkörpern sind.

### 7.3. Grundlegende Maßnahmen

Die grundlegenden Maßnahmen beinhalten die Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften. Die nachstehende Liste enthält die Richtlinien, die gemäß Anhang VI Teil A WRRL die Grundlage für Maßnahmen bilden, die in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen sind. Bei den grundlegenden Maßnahmen handelt es sich im Wesentlichen um die rechtliche und inhaltliche Umsetzung anderer gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften in Bundes- und/oder Landesrecht. Dies sind diejenigen Richtlinien, die einen unmittelbaren Bezug zum Wasser haben und deren Umsetzung direkt der Erreichung des „guten“ Zustands aller Gewässer dienen soll. Richtlinien, die nach der Veröffentlichung der WRRL hinzugekommen sind, wurden ergänzt. Die im Anhang VI Teil A WRRL genannten Richtlinien:

- i. Badegewässerrichtlinie (76/160/EWG),
- ii. Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG),
- iii. Trinkwasserrichtlinie (80/778/EWG) in der durch die Richtlinie 98/83/EG geänderten Fassung,
- iv. Seveso-II-Richtlinie (Richtlinie zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen, 96/82/EG),
- v. UVP-Richtlinie (Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung, 85/337/EWG),
- vi. Klärschlammrichtlinie (86/278/EWG),
- vii. Kommunalabwasserrichtlinie (91/271/EWG),
- viii. Pflanzenschutzmittelrichtlinie (91/414/EWG),
- ix. Nitratrichtlinie (91/676/EWG),
- x. Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG),
- xi. IVU-Richtlinie (Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung 2008/1/EG),

werden somit durch folgende Richtlinien ergänzt bzw. teilweise ersetzt:

- xii. Industrieemissionen (Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (2010/75/EU),
- xiii. Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG),
- xiv. Verhütung und Verringerung der Umweltverschmutzung durch Asbest (87/217/EWG),
- xv. Novellierung Badegewässerrichtlinie (2006/7/EG),
- xvi. Novellierung Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG),
- xvii. Novellierung Pflanzenschutzmittelrichtlinie (EG-Verordnung 1107/2009).

Darüber hinaus werden in Art. 11 Abs. 3 unter den Buchstaben b bis l WRRL weitere grundlegende Maßnahmen definiert, deren Umsetzung durch die Rechtsgrundlagen der Bundes- bzw. Landesrechte legitimiert werden. Vorrangige Rechtsgrundlagen sind das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die Oberflächengewässerverordnung (OGewV), die Grundwasserverordnung (GrwV) sowie weitere Fachgesetze und Fachverordnungen. Durch die rechtliche Verbindlichkeit ist die Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen gewährleistet. Die WRRL geht davon aus, dass allein durch die Erfüllung der Mindestanforderungen, d. h. durch grundlegende Maßnahmen die Ziele der Richtlinie in vielen Fällen nicht erreicht werden können. Dies trifft in Bezug auf die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen im deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder zu, so dass in der Maßnahmenplanung im Wesentlichen ergänzende Maßnahmen gemäß Anhang VI, Teil B WRRL ergriffen werden, um die Ziele zu erreichen.

### 7.4. Ergänzende Maßnahmen

Ergänzende Maßnahmen gemäß Art. 11 Abs. 4 WRRL sind für alle identifizierten signifikanten Belastungen der Wasserkörper erforderlich, da die überwiegende Anzahl der festgelegten Umweltziele nach Art. 4 nur mit den in Kapitel 7.2 beschriebenen grundlegenden Maßnahmen voraussichtlich nicht erreicht werden können.

Innerhalb der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat man sich für Deutschland auf einheitliche, standardisierte Bezeichnungen, Codes, Zuordnungen zu Belastungen und Zählweisen für ergänzende

Maßnahmen verständigt, die handlungsbereichsbezogen im LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (LAWA 2020a) zusammengestellt sind. Die insgesamt 102 Maßnahmenarten zur Verbesserung des Gewässerzustandes dienen der Verringerung signifikanter Belastungen durch Punktquellen, diffuse Quellen, Wasserentnahmen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen sowie anderer anthropogener Auswirkungen. Davon entfallen 78 Maßnahmenarten auf die Oberflächengewässer und 24 auf das Grundwasser. Darüber hinaus sind im Maßnahmenkatalog 12 konzeptionelle Maßnahmenarten aufgeführt, die sich sowohl auf Grundwasser- als auch auf Oberflächenwasserkörper beziehen können.

Die im deutschen Teil der IFGE Oder festgelegten Maßnahmen beziehen sich, wie auch in anderen Flussgebietseinheiten auf die OWK (umfasst Fließgewässer, Seen und Küstengewässer) und GWK.

Insgesamt sind ca. 7.000 Maßnahmen im deutschen Teil der IFGE Oder geplant. Davon sind 10 % konzeptionelle Maßnahmen und nur 1 % der Maßnahmen beziehen sich direkt auf das Grundwasser. Etwa 40 % der Maßnahmen werden voraussichtlich nicht bis 2027 begonnen werden können, da die notwendigen Voraussetzungen für eine Planung und Umsetzung absehbar bis dahin nicht vorhanden sein werden.

Alle Maßnahmen wurden in den Anhängen zum Maßnahmenprogramm tabellarisch aufgeführt. Hierzu wurden zwei unterschiedliche Tabellenformen verwendet. Die dortigen Anhänge 2 und 3 zeigen für jedes Bearbeitungsgebiet für alle Wasserkörper die Anzahl der jeweils gewählten Maßnahmen. In den Anhängen 4 und 5 werden alle Maßnahmen, nach Oberflächengewässern und Grundwasser sowie nach Bearbeitungsgebieten sortiert, aufgezählt und mit Informationen zum Maßnahmenumfang und -beginn ergänzt.

Die nachfolgende Übersicht über die zu ergreifenden Maßnahmen ist vollumfänglich angelegt, um in allen Wasserkörpern (Oberflächengewässer und Grundwasser) nach heutigem Kenntnisstand die geforderten Ziele der WRRL zu erreichen. Dazu wurde eine Darstellung in Handlungsfeldern gewählt, wie sie bereits in dem LAWA-Zwischenbericht über den Umsetzungsstand der Maßnahmen (LAWA 2019a) vorgenommen wurde. Folgende Handlungsfelder werden dabei unterschieden.

- Gewässerstruktur,
- Durchgängigkeit,
- Wasserhaushalt,
- Abwasserbehandlung,
- Nährstoffeinträge Landwirtschaft,
- Schadstoffbelastete Standorte,
- Bergbau.

Der Bedarf an Maßnahmen in diesen Bereichen ist unterschiedlich umfangreich und ist in Abbildung 7.1 dargestellt.

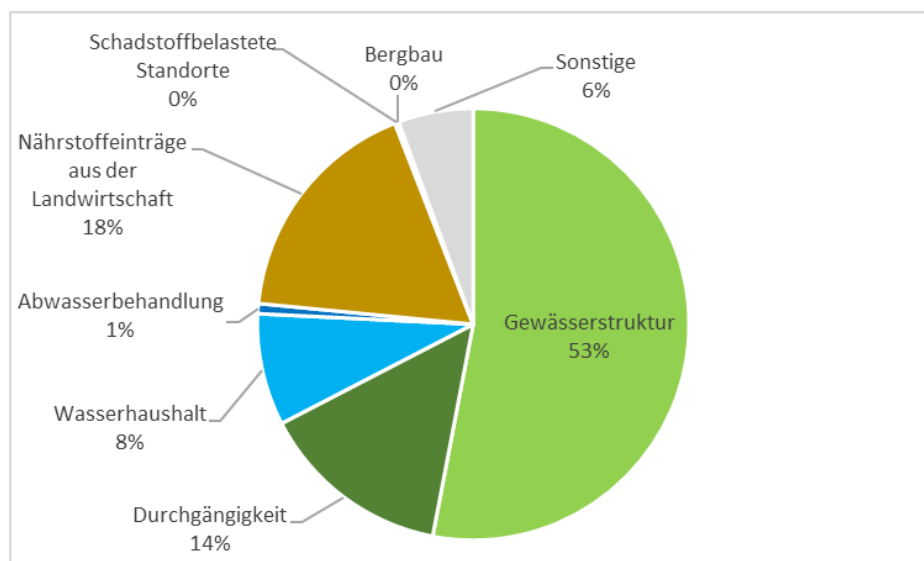


Abbildung 7.3 Maßnahmenumfang in den einzelnen Handlungsfeldern

## Gewässerstruktur

Die Beeinträchtigung der Gewässerstrukturen (Hydromorphologie) stellt eine der wesentlichen Belastungen der Bäche und Flüsse im deutschen Teil der IFGE Oder dar. Ursachen sind der Gewässerausbau in der Vergangenheit für Siedlungen, Industrie und Gewerbe, Landwirtschaft, Wasserkraft und Schifffahrt. Veränderungen der Hydromorphologie haben weitreichende Folgen für die Gewässer und ihre Auen als Lebensraum, aber auch für den Wasser- und Stoffhaushalt. Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie wurden demzufolge in einem großen Umfang geplant und von Anfang an auch vielerorts umgesetzt. Zu dem Handlungsfeld Gewässerstruktur zählen die Maßnahmentypen 70 - 87 außer 76. Bei der nachfolgenden Zuordnung der Maßnahmen zu den hier gewählten Kategorien ist zu beachten, dass bei der Gewässerentwicklung sich die Maßnahmen häufig nicht eindeutig zuordnen lassen, da sie häufig darauf abzielen verschiedene Gesichtspunkte zu verbessern. Gleichwohl soll mit der nachfolgenden Zuordnung ein Gefühl für die Schwerpunktsetzung erzeugt werden. Den Schwerpunkt der Maßnahmen bildet mit 70 % die Verbesserung von Habitatstrukturen (M 70, 71, 72, 73) an den Ufern und in der Gewässersohle. Weiterhin sind die Auenentwicklung (M74), eine verbesserte Quervernetzung (M75) und eine an ökologische Ansprüche angepasste Gewässerunterhaltung (M79) mit jeweils ungefähr 10 % vorgesehen. Die restlichen Maßnahmenarten sind in vernachlässigbarer Form gewählt worden.

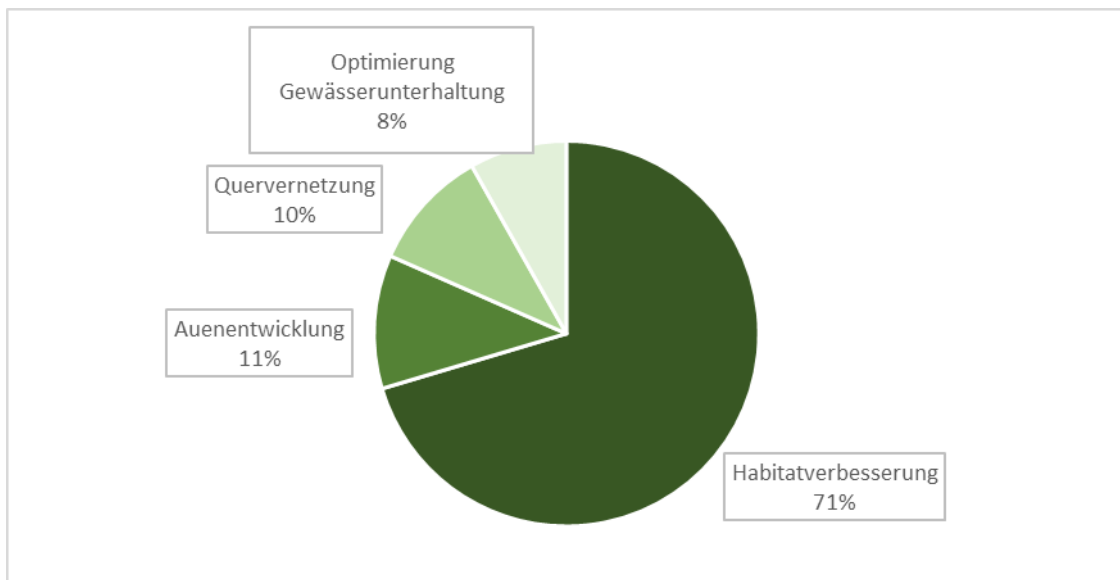


Abbildung 7.4 Aufteilung der Maßnahmen im Handlungsfeld Gewässerstruktur

## Durchgängigkeit

Die Verbesserung der Durchgängigkeit ist die Herstellung der Durchwanderbarkeit von Querbauwerken in Fließgewässern für Fische und Wirbellose. Die Durchgängigkeit der Gewässer ist eine wesentliche Voraussetzung für die Zielerreichung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials.

Bereits seit vielen Jahren/Jahrzehnten werden Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit umgesetzt. Es bleibt allerdings zu berücksichtigen, dass sich die fachlichen Erkenntnisse insbesondere in den vergangenen Jahren mit der Umsetzung der WRRL stetig weiterentwickelt haben.

Den Hauptanteil der Maßnahmen (M68, 69) betrifft mit 99 % die Verbesserung der auf- und abwärtsgerichteten Durchwanderbarkeit. Spezielle Maßnahmen zum Fischschutz (M76) (z. B. optimierte Rechenanlagen, fischfreundliche Turbinen, Fischwanderverhalten-bezogene Steuerung) sind mit etwa 5 % vertreten.

## Wasserhaushalt

Belastungen durch Abflussregulierungen und Wasserentnahmen sind ein Teil der sogenannten hydromorphologischen Belastungen. Die Begradigung und Verkürzung von Flussläufen, Trockenlegung von Auen, Abtrennung von Gewässerläufen, die Errichtung von Querbauwerke, Stauseen und Talsperren beeinträchtigen nicht nur die Durchgängigkeit und die Gewässerstruktur, sondern führen unter anderem auch zur Veränderung ge-



wässertypischer Abflussverhältnisse (Abflusshöhe und -dynamik), zum Verlust von natürlichen Rückhalteräumen und zur Veränderung der Verbindung von Oberflächen- und Grundwasser (Absenkung des Grundwasserspiegels in Flussnähe). Diese Fragestellungen sind im deutschen Teil der IFGE Oder von Bedeutung. Das Handlungsfeld lässt sich in folgende Fragestellungen aufteilen:

- Gewährleistung des ökologischen Mindestabflusses,
- Reduzierung von Wasserentnahmen,
- Natürlicher Wasserrückhalt in der Fläche,
- Verkürzung von Rückstaubereichen,
- Sonstige.

Die Zuordnung der Maßnahmen zu den o. g. Fragestellungen (Abbildung 7.3) im Handlungsfeld Wasserhaushalt zeigt einen Schwerpunkt bei der Gewährleistung der Mindestabflüsse. Dieses Thema ist nicht zuletzt auch durch die Initiative der EU-Kommission mit der Erstellung des EU-Guidance-Dokument N°31 (Ecological Flows)<sup>17</sup> und dem damit verbundenen Diskussionsprozess befördert worden. Hinzuweisen ist noch auf den mit 19 % gut vertretenen Bereich der Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche, der deutliche Synergieeffekte zum Hochwasserschutz und damit zur HWRM-RL aufweist.

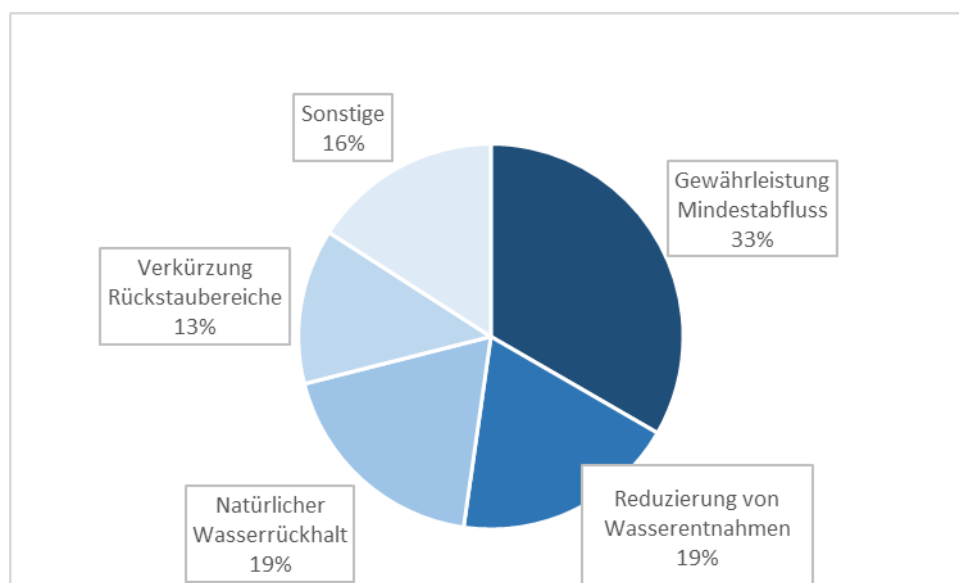


Abbildung 7.5 Aufteilung der Maßnahmen im Handlungsfeld Wasserhaushalt

### Abwasserbehandlung

Maßnahmen im Bereich der Abwasserbehandlung dienen dazu, die Einträge der Nähr- und Schadstoffe aus Siedlungsbereichen und dem Industriesektor zu reduzieren. Dazu gehören Maßnahmen an kommunalen Kläranlagen, die Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser, sowie Maßnahmen im Bereich der industriellen Abwasserbehandlung. Dieser Sektor ist im deutschen Teil der IFGE Oder nicht von Bedeutung. Lediglich knapp 1% der Maßnahmen liegen in diesem Bereich.

### Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft

Neben gezielten Maßnahmen im Bereich der Abwasserentsorgung können vor allem gewässerschonende Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft maßgeblich die Nährstoffkonzentrationen und -frachten in den Gewässern reduzieren. Solche Maßnahmen dienen in der Regel auch zur Verbesserung der Situation in den

<sup>17</sup><https://circabc.europa.eu/sd/a/4063d635-957b-4b6f-bfd4-b51b0acb2570/Guidance%20No%2031%20-%20Ecological%20flows%20%28final%20version%29.pdf>

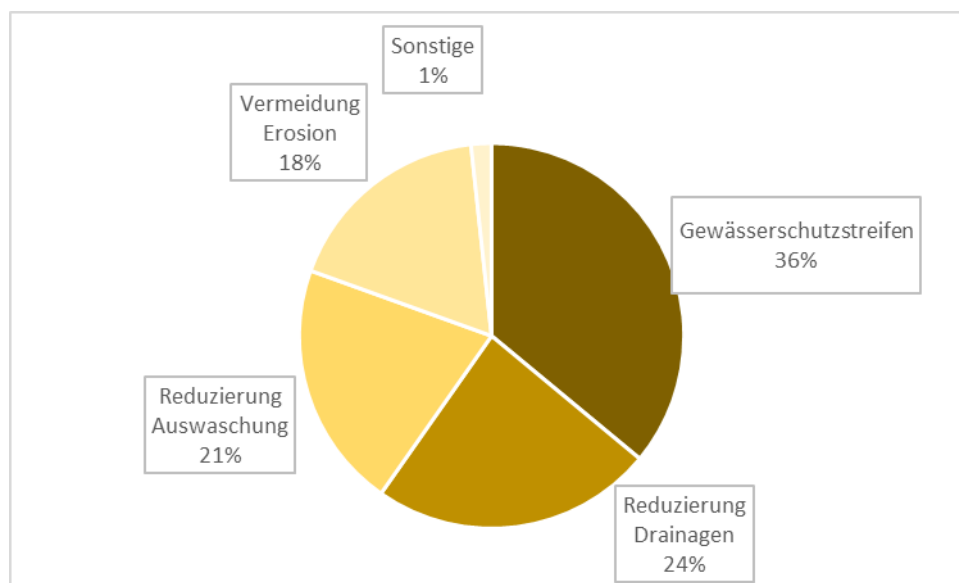
Meeren, d. h. es sind häufig Maßnahmen, um auch die Ziele der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie zu erreichen.

Das nationale Düngerecht wurde im Jahr 2020 aktualisiert, um es an die fachlichen Erfordernisse zur Verbesserung der Wirksamkeit der Düngung und zur Verringerung von Umweltbelastungen besser anzupassen. Es wird erwartet, dass sich diese grundlegende Maßnahme zukünftig zusätzlich positiv im Hinblick auf den Eintrag von Nährstoffen aus dem landwirtschaftlichen Bereich auswirkt.

Gleichwohl sind darüber hinaus weitere Maßnahmen notwendig wie z B.:

- Anlage von Gewässerrandstreifen,
- Reduzierung der Drainagen,
- Reduzierung der Auswaschung,
- Vermeidung von Erosion,

die in Abbildung 7.4 dargestellten Anteilen im deutschen Teil der IFGE Oder vorgesehen sind.



**Abbildung 7.6** Aufteilung der Maßnahmen im Handlungsfeld Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft

### Schadstoffbelastete Standorte

Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer und ins Grundwasser können durch kommunale und industrielle Abwasser, die landwirtschaftliche Nutzung und den Bergbau sowie lokal auch durch Abfälle und Deponien und durch den unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen verursacht werden.

Bedingt durch die industrielle Vergangenheit Deutschlands gibt es zahlreiche mittlerweile stillgelegte Anlagen und Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert wurden oder mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde. Im deutschen Teil der IFGE Oder ist dies Handlungsfeld nur durch eine Maßnahme vertreten. Weitere 34 Maßnahmen sind geplant, um spezifische Schadstoffe an Punktquellen zu reduzieren.

### Bergbau

Belastungen aus bergbaulichen Tätigkeiten sind im deutschen Teil der IFGE Oder nicht zu vernachlässigen. Sie betreffen nur das Bearbeitungsgebiet der Lausitzer Neiße und haben bisher so gut wie keine Auswirkungen (hinsichtlich Wassermenge bzw. Wasserqualität) auf die Oder selbst. Hinzu kommt, dass die verursachenden Tagebaue im Wesentlichen im benachbarten Elbegebiet (genauer Spreegebiet) oder in Polen (Turow) liegen. Dadurch sind die Maßnahmen im Gebiet der Lausitzer Neiße selbst sehr begrenzt. Fünf Maßnahmen sind vorgesehen davon vier hinsichtlich einer Reduzierung von Stoffeinträgen und eine zur Verbesserung des Wasserhaushalts des Grundwassers.

## Sonstige

Etwa 1 % der Maßnahmen werden dem Bereich „Sonstige“ zugeordnet. Dazu zählen neben wenigen Maßnahmen im Bereich der Fischerei auch etwa 50 Maßnahmen die keiner spezifischen Maßnahme des LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalogs zugeordnet werden können und daher zur Rubrik „Reduzierung von sonstigen anthropogenen Belastungen“ zählen.

## Konzeptionelle Maßnahmen

Darüber hinaus enthält das Maßnahmenprogramm weitere ergänzende, sog. konzeptionelle Maßnahmen (etwa 11 %), die eine unterstützende Wirkung auf die grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen haben und ohne die die umzusetzenden Maßnahmen häufig nicht angegangen werden können. Zu den konzeptionellen Maßnahmen zählen:

- Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten,
- Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben,
- Informations- und Fortbildungsmaßnahmen,
- Beratungsmaßnahmen,
- Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen,
- freiwillige Kooperationen,
- Zertifizierungssysteme,
- vertiefende Untersuchungen und Kontrollen,
- Untersuchungen zum Klimawandel
- weitere zusätzliche Maßnahmen nach Art. 11 Abs. 5 der WRRL.

Die am häufigsten geplanten konzeptionellen Maßnahmentypen sind:

- Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen in den Oberflächengewässern dienen der Ermittlung von Belastungsursachen sowie der Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen.
- Konzeptionen, Studien und Gutachten werden zur Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL im Bereich Oberflächengewässer erstellt, wie z. B. die Erstellung von Gewässerentwicklungskonzepten und limnologischen Gutachten sowie von Machbarkeitsstudien zur Prüfung der Umsetzungsmöglichkeiten von Maßnahmen.
- Beratungsmaßnahmen umfassen vorwiegend Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe zur Reduzierung des diffusen landwirtschaftlichen Sediment- sowie Nähr- und Schadstoffeintrags in die Oberflächengewässer.

## 7.5. Maßnahmen zur Umsetzung der Anforderungen aus anderen Richtlinien

Im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung und bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme sind die Ziele und Anforderungen weiterer Richtlinien zu berücksichtigen, auf die bereits in Kapitel 7.3 eingegangen wurde.

Die WRRL war die erste europäische Gewässerschutzrichtlinie, der eine flussgebietsbezogene Betrachtungsweise zugrunde liegt. Mit der ebenfalls auf Flussgebietseinheiten bezogenen Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (RL 2007/60/EG – HWRM-RL) und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (RL 2008/56/EG – MSRL) folgten zwei weitere wasserbezogene Richtlinien.

Die Umsetzung insbesondere dieser drei letztgenannten Richtlinien ist untereinander zu koordinieren, um in sich stimmige Planungen für Flussgebiete zu erreichen und – wo möglich – Synergien zu erzielen. Vor allem die Zielsetzungen und die Maßnahmen bedürfen einer weitgehenden Abstimmung.

Der LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog trägt einer koordinierten Vorgehensweise Rechnung und definiert Maßnahmentypen, die auch die o. g. Anforderungen berücksichtigen und zum Schutz des Trinkwassers in

Wasserschutzgebieten durchgeführt werden. Auch der Meeresschutz ist durch die Regelung in Art. 11 Abs. 6 ein immanenter Bestandteil der Ziele der WRRL, der im Jahr 2008 mit Inkrafttreten der MSRL ergänzt wurde.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Maßnahmen der WRRL, die Ziele der MSRL vollumfänglich unterstützen. In Bezug auf die aus Meeresschutz notwendigen Reduzierungsziele für Schadstoffe und Nährstoffe wird davon ausgegangen, dass über die innerhalb der WRRL-Umsetzung geplanten Maßnahmen in der Regel keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

In Bezug auf die bereits durch die WRRL abgedeckten Belastungen kann im Rahmen der MSRL-Umsetzung auf Maßnahmen des LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalogs mit Auswirkungen auf die Küsten- und Meeresgewässer zurückgegriffen werden. So haben bspw. folgende Maßnahmen, die größtenteils im Binnenland ansetzen, auch einen Einfluss auf den Zustand des von der MSRL abgedeckten Geltungsbereichs:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen;
- Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen;
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft.

Weitere Maßnahmen des LAWA-BLANO-Maßnahmenkataloges, die zur Erreichung der WRRL-Ziele in Küstengewässern vorgesehen sind, können sich auch positiv auf die Erreichung der MSRL-Ziele auswirken:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küstengewässern;
- Maßnahmen zur Reduzierung hydromorphologischer Belastungen bei Küstengewässern;
- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Küstengewässern;
- Maßnahmen zur Eindämmung eingeschleppter Spezies.

Die zahlreichen Verweise innerhalb der HWRM-RL auf die WRRL und der zeitlich harmonisierte Überarbeitungszyklus zeigen deutlich, dass der EU-Gesetzgeber eine integrale Bewirtschaftung innerhalb der Flussgebietseinheiten und somit eine aufeinander abgestimmte Umsetzung beider Richtlinien anstrebt. Dies wird für den deutschen Teil an der IFGE Oder einerseits durch eine Koordination der Umsetzung der WRRL und der HWRM-RL gewährleistet. Andererseits erfolgt eine Abstimmung im Hinblick auf eine konsistente Berichterstattung unter Berücksichtigung des gemeinsamen Zeitplans.

Die Beteiligung der interessierten Stellen und der Öffentlichkeit sowie die Datenbereitstellung und das Datenmanagement sind weitere Umsetzungsschritte, bei denen potenzielle Synergien ausgeschöpft werden. Insgesamt werden die Maßnahmen und deren Wirkung auf die Ziele der jeweils anderen RL analysiert sowie die Priorisierung der Maßnahmen hinsichtlich potenzieller Synergien betrachtet. Der gemeinsame LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog beurteilt die Maßnahmen der HWRM-RL und der MSRL auf die WRRL in drei Kategorien (M1 - M3).

#### **M1: Maßnahmen, die die Ziele der jeweils anderen Richtlinie unterstützen**

Sowohl bei der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie als auch der Hochwasserrisikomanagementplanung sind diese Maßnahmen grundsätzlich geeignet im Sinne der Ziele der WRRL zu wirken, so dass grundsätzlich positive Synergien bestehen. Auf eine weitere Prüfung der Synergien dieser Maßnahmen kann daher grundsätzlich verzichtet werden.

Für die HWRM-RL sind hier zu nennen z. B. das Freihalten der Auen von Bebauung durch rechtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete oder Maßnahmen zum verstärkten natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche, z. B. durch Deichrückverlegungen. Für die MSRL unterstützt z. B. der Ausbau von kommunalen Kläranlagen deren Zielerreichung. Wie groß diese Effekte konkret sein können, hängt von der weiteren Detailplanung ab.

#### **M2: Maßnahmen, die ggf. zu einem Zielkonflikt führen und einer Einzelfallprüfung unterzogen werden müssen**

In diese Kategorie fallen einerseits Maßnahmen, die nicht eindeutig den Kategorien M1 und M3 zugeordnet werden können und andererseits Maßnahmen, die unter Umständen den Zielen der jeweils anderen Richtlinie entgegenwirken.

Ein Beispiel ist die WRRL-Maßnahme zur natürlichen Gewässerentwicklung in Ortslagen, die zu einem erhöhten Hochwasserrisiko führen könnte. Im Hinblick auf Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements zählen hierzu vor allem Maßnahmen des technisch-infrastrukturellen Hochwasserschutzes oder flussbauliche Maßnahmen, die eine natürliche Gewässerentwicklung verhindern.

### **M3: Maßnahmen, die für die Ziele der jeweils anderen Richtlinie nicht relevant sind**

Diese Maßnahmen wirken in der Regel weder positiv noch negativ auf die Ziele der jeweils anderen Richtlinie. Auf eine weitere Prüfung der Synergien und Konflikte dieser Maßnahmen im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung kann daher verzichtet werden.

Im Hinblick auf die WRRL sind hier insbesondere nicht strukturelle Maßnahmen wie z. B. Konzepte, Studien, Überwachungsprogramme und administrative Maßnahmen, sowie Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge z. B. durch die Sanierung undichter Kanalisationen und Abwasserbehandlungsanlagen zu nennen. Bei der HWRM-RL fallen die meisten nichtstrukturellen Maßnahmen in diese Kategorie, bspw. Warn- und Meldedienste, Planungen und Vorbereitungen zur Gefahrenabwehr und zum Katastrophenschutz oder Konzepte zur Nachsorge und Regeneration. Bei der MSRL sind es Maßnahmen, die im Meeresbereich stattfinden und daher keine negativen Auswirkungen auf das Flussgebiet haben können.

Das Berichtsportal „Wasser“ im WasserBLICK führt die Berichtsdaten aus allen Bundesländern zur Umsetzung der genannten wasserbezogenen EU-Regelungen zusammen, hält diese vor, ermöglicht Auswertungen sowie Kartendarstellungen und bildet eine Datengrundlage auf nationaler Ebene. Darin existiert auch ein entsprechend umfangreicher Geodatenbestand.

## **7.6. Kosteneffizienz von Maßnahmen**

Zur Erreichung eines guten Gewässerzustands fordert die WRRL die Durchführung von grundlegenden sowie ggf. ergänzenden Maßnahmen, die gemäß Art. 11 in einem Maßnahmenprogramm festzulegen sind. Bei der Auswahl dieser Maßnahmen muss das ökonomische Kriterium der Kosteneffizienz berücksichtigt werden. So lautet die Anforderung im Anhang III der Richtlinie:

„Die wirtschaftliche Analyse muss (unter Berücksichtigung der Kosten für die Erhebung der betreffenden Daten) genügend Informationen in ausreichender Detailliertheit enthalten, damit [...] die in Bezug auf die Wassernutzung kosteneffizientesten Kombinationen der in das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 aufzunehmenden Maßnahmen auf der Grundlage von Schätzungen ihrer potentiellen Kosten beurteilt werden können.“

Aufgrund der nicht immer eindeutigen Begriffsverwendung soll hier zunächst der Begriff der Kosteneffizienz bzw. Kosteneffizienzanalyse geklärt werden.

Der Begriff der „Kosteneffizienz“ wird von der EU synonym mit „kostenwirksam“ verwendet: So wird im englischsprachigen Text der WRRL gefordert, „the most cost-effective combination of measures“ ins Maßnahmenprogramm zu übernehmen, was in der deutschen Fassung mit den „kosteneffizientesten Kombinationen“ der Maßnahmen übersetzt wurde.

In der MSRL hingegen wird die englischsprachige Forderung nach Sicherstellung, dass die Maßnahmen „cost-effective“ sind mit „kostenwirksam“ übersetzt. Basierend auf den offiziellen Übersetzungen der KOM wird im Folgenden „kosteneffizient“ und „kostenwirksam“ synonym verwendet. Von der Kostenwirksamkeitsanalyse zu unterscheiden ist die Kosten-Nutzen-Analyse.

Um der WRRL-Anforderung der Kostenwirksamkeit zu genügen, wurden auf europäischer sowie nationaler Ebene eine Reihe von Leitfäden und anderen Dokumenten erstellt, sowie Projekte durchgeführt, die geeignete Verfahren und Methoden zum Nachweis der Kosteneffizienz beschreiben und exemplarisch zur Anwendung bringen. Die Berücksichtigung von Kosteneffizienz bedeutet generell, dass „diejenige Handlungsalternative, bei der entweder für einen vorgegebenen Nutzwert die geringsten Kosten anfallen oder bei der ein vorgegebener Kostenrahmen den höchsten Nutzwert erzielt“, gewählt wird (Gabler online Wirtschaftslexikon 2019). Der Nutzwert wird hierbei nicht monetarisiert. Explizite Kosteneffizienz- (Kostenwirksamkeits-) Analysen wurden in Deutschland bisher nur bedarfsweise für einzelne Maßnahmen und ausgewählte Maßnahmenbündel durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass das Instrumentarium der Kostenwirksamkeitsanalyse bei der praktischen Anwendung zu sinnvollen und entscheidungsunterstützenden Lösungen führen kann, aber auch an seine Grenzen stößt. Letzteres ist unter anderem dem Umstand geschuldet, dass bei diesen Verfahren mehrere Maßnahmenalternativen miteinander verglichen werden müssen, um Aussagen zur Entscheidungsunterstützung treffen zu können.

Die Erfahrungen zeigen, dass die Situation am Gewässer in der Regel sehr komplex ist und tatsächliche Alternativen in der Praxis nicht immer vorliegen bzw. bereits früh im Entscheidungsprozess aus Gründen der Effektivität oder aus praktischen Gründen ausscheiden. Zudem ist die Kosteneffizienz kein festes Attribut der Einzelmaßnahmen, sondern ein Resultat des gesamten Maßnahmenidentifizierungs- und -auswahlprozesses. Ein Ranking von Einzelmaßnahmen nach einem eindimensionalen Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis ist daher nur unter bestimmten Bedingungen möglich und zweckmäßig.

Bei der hohen Anzahl an Einzelmaßnahmen und Maßnahmenbündeln ist die explizite Durchführung von Kostenwirksamkeitsanalysen für jede einzelne Maßnahme in erster Linie wegen des verfahrenstechnischen Aufwands unverhältnismäßig. Auch der Aufwand für einen expliziten Nachweis muss im Verhältnis zu den eigentlichen Maßnahmenkosten stehen. Dies ist insbesondere bei Kleinmaßnahmen, die mit einem geringen monetären Aufwand einhergehen, nicht gegeben. Daher werden in Deutschland anstelle von expliziten rechnerischen Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen andere, in das Planungsverfahren integrierte Wege beschritten, um Kosteneffizienz bei der Maßnahmenplanung sicherzustellen. Methodisch beruht dieses Vorgehen auf dem Metakriterium der organisatorischen Effizienz.

Die Existenz bestehender wasserwirtschaftlicher Strukturen und Prozesse bietet die Möglichkeit, andere methodische Wege zur Sicherstellung der Kosteneffizienz zu beschreiten. In Deutschland werden die Maßnahmen in fest etablierten und zudem gesetzlich geregelten wasserwirtschaftlichen Strukturen und Prozessen identifiziert bzw. geplant, ausgewählt und priorisiert. Innerhalb dieser Prozesse und Strukturen findet wiederum bereits eine Vielzahl von Mechanismen und Instrumenten Anwendung, die die Kosteneffizienz von Maßnahmen gewährleistet. Beim Durchlauf der Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL durch mehrere Planungs- bzw. Auswahlphasen werden die Maßnahmen schrittweise konkretisiert bzw. priorisiert. Die Frage der Kosteneffizienz der Maßnahmen stellt sich in allen Phasen der Maßnahmenidentifizierung und -auswahl; letztlich ist Kosteneffizienz Teil des Ergebnisses des gesamten Planungs- und Auswahlprozesses. In den einzelnen Phasen sind die Mechanismen und Instrumente, die zur Gewährleistung der Kosteneffizienz beitragen, unterschiedlich und ergänzen sich.

Obwohl das Vorgehen zur Maßnahmenfindung und -auswahl nach Bundesland, nach Gewässertyp, nach Maßnahmenart, nach Naturregion und vielen weiteren Parametern variieren kann, gilt generell in Deutschland, dass eine Vielzahl von ähnlichen Mechanismen auf den verschiedenen Entscheidungsebenen zum Tragen kommt und damit die (Kosten-) Effizienz von Maßnahmen im Rahmen der Entscheidungsprozesse gesichert wird.

Zu den wesentlichen Instrumenten und Mechanismen, die bundesweit die Auswahl kosteneffizienter Maßnahmen unterstützen, zählen Verfahrensvorschriften für eine wirtschaftliche und sparsame Ausführung von Vorhaben der öffentlichen Hand. Das Haushaltsrecht sieht für finanzwirksame Maßnahmen von staatlichen und kommunalen Trägern angemessene Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen vor. Bei staatlich geförderten Bauvorhaben ist im Zuwendungsverfahren eine technische und wirtschaftliche Prüfung erforderlich. Durch Ausschreibung von Maßnahmen nach Vergabevorschriften (VgV, VOB, VOL, UVgO) wird schließlich ebenfalls Kosteneffizienz bei der Ausführung der Maßnahmen im Marktwettbewerb sichergestellt. Neben diesen Vorgaben zu expliziten Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen spielen die vorhandenen Strukturen und Prozesse sowie ihre Interaktion bei der Auswahl kosteneffizienter Maßnahmen eine Rolle. So kann z.B. die Aufbau- oder Ablauforganisation einer am Entscheidungsprozess beteiligten Institution ebenfalls zur Auswahl kosteneffizienter Maßnahmen beitragen.

## **7.7. Maßnahmenumsetzung – Vorgehen, Maßnahmenträger und Finanzierung**

Das Maßnahmenprogramm gemäß § 82 WHG (Artikel 11 WRRL) ist behördenverbindlich. Für seine Umsetzung tragen die jeweils obersten Wasserbehörden der einzelnen Bundesländer die Verantwortung. Sie koordinieren und überwachen die Umsetzung der Maßnahmen durch öffentliche und/oder private Maßnahmenträger in ihrem räumlichen Zuständigkeitsbereich.

Das Maßnahmenprogramm stellt eine fachliche Rahmenplanung dar, die nicht den für den Einzelfall erforderlichen Verwaltungsverfahren und -entscheidungen vorweg greift. Eine raumordnerische Bewertung kann erst im Rahmen einer konkreten Zulassungsplanung vorgenommen werden. Bei der Planung und Umsetzung der konkreten Maßnahmen vor Ort sind die jeweils betroffenen öffentlichen und privaten Interessen durch die zuständige Behörde im Einzelnen zu prüfen.

Das Verursacherprinzip ist eines der grundlegenden Prinzipien im europäischen und deutschen Umweltschutz. Die Trägerschaft für die konkrete Umsetzung von Maßnahmen ergibt sich deshalb im Einzelnen aus

den gesetzlichen Zuständigkeiten und Regelungen bzw. Eigentums- und Nutzungsverhältnissen in den jeweiligen Maßnahmenbereichen. Diese sind von der Maßnahmenart – z. B. hydromorphologische Maßnahmen, Maßnahmen gegen Abwasserbelastungen, landwirtschaftliche Maßnahmen – abhängig.

Zur Maßnahmenfinanzierung können Förderprogramme der EU und der Länder genutzt werden. Die Umsetzung der staatlichen Maßnahmen erfolgt im Rahmen vorhandener Mittel. Die geschätzten Kosten für Maßnahmen für den Zeitraum 2022 bis 2027 im deutschen Teil der IFGE Oder belaufen sich insgesamt auf 300 Mio €. Die Abschätzung der Kosten beruht auf Kennwerten/Kostenspannen, die für Deutschland zentral ermittelt wurden, aber länderspezifische Ansätze enthalten.

Die LAWA-VV hatte den EK Wirtschaftliche Analyse beauftragt, die Kosten der Maßnahmen zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie abzuschätzen. Hierzu haben sich die Länder darauf verständigt, die Kostenabschätzung auf einem möglichst einfachen, harmonisierten Verfahren für die 36 länderbezogenen Anteile an den 10 Flussgebietseinheiten vorzunehmen und die Ergebnisse auf Flussgebietsebene zu aggregieren.

Folgende Grundsätze liegen dieser Kostenabschätzung zu Grunde:

- Die Kostenabschätzung erfolgte für die Handlungsfelder Durchgängigkeit, Gewässerstruktur und Wasserhaushalt, stehende Gewässer, Abwasser und Diffuse Belastungen.
- Bei den Handlungsfeldern „Durchgängigkeit“ und „Gewässerstruktur“ wurde ausgehend von den durchschnittlichen spezifischen Maßnahmenkosten und der Anzahl umgesetzter Maßnahmen für den ersten Bewirtschaftungszeitraum eine Extrapolation für die Zeiträume 2016-2021 und 2021-2027 mit angenommenen Kostensteigerungsfaktoren vorgenommen.
- Im Handlungsfeld „Abwasser“ wurden die bei den Kommunen und privatwirtschaftlichen Industrie anfallenden Kosten, die der Umsetzung der WRRL zuzurechnen sind, durch eine länderspezifische Abschätzung des anzusetzenden Prozentwertes der gesamten Investitionskosten (Kommune/Industrie) auf der Grundlage vorliegender Daten des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft vorgenommen.<sup>18</sup>
- Im Handlungsfeld „Diffuse Quellen“ wurde in ähnlicher Weise durch eine länderspezifische Abschätzung der WRRL zuzuordnenden Kosten für Agrar- und Umweltmaßnahme auf der Grundlage einer bundesweit vorliegenden Auswertung des THÜNEN-Institutes vorgenommen.<sup>19</sup>
- Die Verwaltungskosten wurden durch prozentuale Aufschläge auf die Investitionskosten berücksichtigt.
- Für Maßnahmenkosten der Handlungsfelder Durchgängigkeit, Gewässerstruktur / Wasserhaushalt und Stehende Gewässer, deren Umsetzungshorizont nach dem Jahr 2027 beginnt (Transparenzansatz), wurde die Abschätzung bis zu einem Planungshorizont erweitert und durch einen grob abgeschätzten Kostenzuschlag in Höhe von 50 % in Bezug auf die Kosten des ersten Bewirtschaftungszeitraums 2010-2015 abgebildet.

Für eine ausführliche Erläuterung zum Vorgehen bei der Abschätzung der Kosten wird auf das Dokument der LAWA (LAWA 2021) verwiesen.

Die vorgenommene Kostenabschätzung liefert ein aggregiertes Ergebnis der abgeschätzten Kosten je Flussgebietseinheit für die sogenannte Vollplanung (2010 bis 2027 ff). Für die bundesdeutschen Anteile an den Flussgebietseinheiten insgesamt wurden die Kosten zur Umsetzung der EG-WRRL (Vollplanung) auf einen Betrag von insgesamt 61,5 Mrd. Euro abgeschätzt. Für den deutschen Teil der IFGE Oder entfallen davon Kosten in Höhe von rd. 0,9 Mrd. Euro.

Die Aufteilung der Kosten auf die Handlungsfelder stellt sich wie folgt dar:

---

<sup>18</sup> Gesamtinvestition lt. Branchenbild BDEW Abwasserbeseitigung Mittelwert 2010-2015

<sup>19</sup> Thünen Working Paper 44: Agrarumweltmaßnahmen in Deutschland – Förderung in den ländlichen Entwicklungsprogrammen



**Tabelle 7.1** Geschätzte Maßnahmenkosten für bestimmte Handlungsfelder für den deutschen Teil der IFGE Oder

Handlungsfeld/ Zeitraum	geschätzte Kosten [Mio. EUR]				Gesamtkosten
	2010-2015	2016-2021	2022-2027	nach 2027	
<b>Gewässermaßnahmen</b>	<b>52,4</b>	<b>129,0</b>	<b>250,2</b>	<b>254,2</b>	<b>685,8</b>
<i>Durchgängigkeit/ Wasserkraft</i>	26,1	44,5	115,5	67,8	253,8
<i>Gewässerstruktur</i>	19,7	80,6	122,9	185,8	409,0
<i>Wasserhaushalt</i>	6,0	3,3	11,8	0,0	21,2
<i>Stehende Gewässer</i>	0,6	0,6	0,0	0,6	1,8
<b>Abwassermaßnahmen</b>	<b>23,6</b>	<b>25,9</b>	<b>28,2</b>	<b>0,0</b>	<b>77,6</b>
<b>Diffuse Belastungen</b>	<b>34,9</b>	<b>38,5</b>	<b>22,0</b>	<b>0,0</b>	<b>95,4</b>
<b>Summe</b>	<b>110,9</b>	<b>193,4</b>	<b>300,4</b>	<b>254,2</b>	<b>858,9</b>

Abweichende Kostenangaben bspw. gegenüber gegenüber anderen insbesondere länderspezifischen Darstellungen resultieren maßgeblich aus dem Erfordernis, die durch die Bundesländer uneinheitlich bewerteten Daten (Art und Umfang der Zurechnung zur WRRL) harmonisiert darzustellen.



## 8. Verzeichnis detaillierter Programme und Bewirtschaftungspläne

Detaillierte Programme und Bewirtschaftungspläne im Sinne des Artikels 13, Absatz 5 WRRL liegen im deutschen Teil der IFGE Oder nicht vor.

Es existieren jedoch in allen Bundesländern andere landesweite Programme und Planungen, die das Erreichen der WRRL-Ziele unterstützen und befördern. Dazu gehören z. B. insbesondere Landesprogramme zum Gewässerschutz und zur Gewässerentwicklung sowie Landeskonzepte zur ökologischen Gewässerdurchgängigkeit, aber auch Moor- und Klimaschutzprogramme.

Außerdem gibt es im Zusammenhang mit der Bewirtschaftungsplanung gemäß WRRL eine Vielzahl gebietspezifischer Fachplanungen mit lokalem oder regionalem Bezug, z. B. Gewässerentwicklungskonzepte / -pläne, Abwasserbeseitigungskonzepte, Altlastensanierungskonzepte, Braunkohlensanierungsrahmenpläne und NATURA 2000-Managementplanungen. Diese Programme und Fachplanungen wurden von den Ländern bei der Ableitung und Festlegung von Maßnahmen für das deutsche Odergebiet für den dritten WRRL-Bewirtschaftungszeitraum mit herangezogen.

**Tabelle 8.1 landesspezifischen Planungen und Programme**

Brandenburg	<p>Nährstoffreduzierungskonzept: <a href="https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserbelastungen/naehrstoffreduzierungskonzept/">https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserbelastungen/naehrstoffreduzierungskonzept/</a></p> <p>Gewässerentwicklungskonzepte: <a href="https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/gewaesserschutz-und-entwicklung/gewaesserentwicklungskonzepte/">https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/gewaesserschutz-und-entwicklung/gewaesserentwicklungskonzepte/</a></p> <p>Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit: <a href="https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserbelastungen/landeskonzept-oekologische-durchgaengigkeit-der-fliessgewaesser-brandenburgs/">https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserbelastungen/landeskonzept-oekologische-durchgaengigkeit-der-fliessgewaesser-brandenburgs/</a></p>
Mecklenburg-Vorpommern	<p>Fortschreibung des Prioritätenkonzeptes zur Planung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in den Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns; eine Aktualisierung wird voraussichtlich Ende 2020 vorliegen: <a href="http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/2013_broschuere_prioritaetenkonzept_durchgaengigkeit_m_v.pdf">http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/2013_broschuere_prioritaetenkonzept_durchgaengigkeit_m_v.pdf</a></p> <p>Konzept zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser, Fortschreibung für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 (LM 2016); eine Fortschreibung des Konzeptes für den dritten Bewirtschaftungszeitraum ist vorgesehen: <a href="https://www.regierung-mv.de/serviceassistent/download?id=1575739">https://www.regierung-mv.de/serviceassistent/download?id=1575739</a></p> <p>Konzept zur Überwachung der Oberflächengewässer und des Grundwassers in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 2015-2021 (LM &amp; LUNG 2016); eine Fortschreibung des Konzeptes für den dritten Bewirtschaftungszeitraum ist vorgesehen: <a href="http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/messnetzkonzept_2016_onlineversion.pdf">http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/messnetzkonzept_2016_onlineversion.pdf</a></p> <p>Sanierungs- und Restaurierungsprogramm für Seen: <a href="https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Wasser/Seensanierung/Sanierungs-und-Restaurierungsprogramm/">https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Wasser/Seensanierung/Sanierungs-und-Restaurierungsprogramm/</a></p> <p>WRRL-Fachberatung für die Landwirtschaft: <a href="http://www.wrrl-mv-landwirtschaft.de/">http://www.wrrl-mv-landwirtschaft.de/</a></p> <p>Moorschutzprogramm: <a href="http://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Nachhaltige-Entwicklung/Schutz-und-Nutzung-der-Moore-in-MV">http://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Nachhaltige-Entwicklung/Schutz-und-Nutzung-der-Moore-in-MV</a></p> <p>„MoorFutures“ (Kompensationsangebot zum Erwerb von Kohlenstoffzertifikaten, mit denen Wiedervernässungsprojekte finanziert werden): <a href="http://www.moorfutures.de">www.moorfutures.de</a></p>



	<p>Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (EM M-V 2016):</p> <p>Im LEP formulierte Ziele und Grundsätze unterstützen die Umsetzung der WRRL. Sie sind in der nachfolgenden Planungsebene (Regionale Raumentwicklungsprogramme) räumlich konkreter und differenzierter umzusetzen:</p> <p><a href="https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Raumordnung/Landesraumentwicklungsprogramm/aktuelles-Programm/">https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Raumordnung/Landesraumentwicklungsprogramm/aktuelles-Programm/</a></p>
Sachsen	<p>Sächsische Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den Zeitraum von 2022 bis 2027:</p> <p><a href="https://www.wasser.sachsen.de/wrrl-bewirtschaftungsplaene-10865.html">https://www.wasser.sachsen.de/wrrl-bewirtschaftungsplaene-10865.html</a></p> <p>Unterstützung bei der Gewässerunterhaltung:</p> <p><a href="https://www.wasser.sachsen.de/gewaesserunterhaltung-10175.html">https://www.wasser.sachsen.de/gewaesserunterhaltung-10175.html</a></p> <p><a href="https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/17953">https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/17953</a></p> <p>Umsetzung der WRRL in der Landwirtschaft:</p> <p><a href="https://www.landwirtschaft.sachsen.de/gewaesserschutz-europaeische-wasserrahmenrichtlinie-20917.html">https://www.landwirtschaft.sachsen.de/gewaesserschutz-europaeische-wasserrahmenrichtlinie-20917.html</a></p> <p>Natura2000 –Handlungsanleitung zur gemeinsamen Planung FFH-RL, WRRL, Biotopverbund:</p> <p><a href="https://www.natura2000.sachsen.de/index.html">https://www.natura2000.sachsen.de/index.html</a> <a href="https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/21634">https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/21634</a></p> <p>Umweltbildung –Mit gutem Gewässer!:</p> <p><a href="http://www.lanu.de/de/Bilden/Projekte-Aktionen/Mit-gutem-Gewaesser.html">http://www.lanu.de/de/Bilden/Projekte-Aktionen/Mit-gutem-Gewaesser.html</a></p> <p>Dezentraler Hochwasserschutz im ländlichen Raum:</p> <p><a href="https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13555">https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13555</a></p> <p>Sächsisches Auenprogramm:</p> <p><a href="https://www.wasser.sachsen.de/auenprogramm-3955.html">https://www.wasser.sachsen.de/auenprogramm-3955.html</a></p>

## **9. Zusammenfassung der Maßnahmen zur Information und Anhörung der Öffentlichkeit, deren Ergebnisse**

Die Information und Anhörung der Öffentlichkeit gemäß Art. 14 WRRL bzw. § 85 WHG umfasst die kontinuierliche Information der Bevölkerung, die Konsultation und die aktive Beteiligung interessierter Stellen bzw. wichtiger gesellschaftlicher Organisationen. Im Abstand von jeweils einem Jahr sind drei förmliche Anhörungen vorgesehen, die nicht nur bei der ersten Erstellung des Bewirtschaftungsplanes durchzuführen waren, sondern auch bei jeder Aktualisierung vorgeschrieben sind (§ 83 Abs. 4 WHG). Der Schwerpunkt aller im Bereich der Öffentlichkeit initiierten Aktivitäten liegt dabei in den Bundesländern (vgl. Kap. 9.1).

Im Vorfeld der Erstellung des aktualisierten Bewirtschaftungsplans fanden bereits im Jahr 2013 die Anhörungen zum „Zeitplan und Arbeitsprogramm“ sowie im Jahr 2019 zu den „wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen“ statt (vgl. Kap. 9.2.1 und 9.2.2).

Der Entwurf dieses Bewirtschaftungsplans wurde ein Jahr vor seiner Veröffentlichung, im Zeitraum vom 22.12.2020 bis 22.06.2021, durch die Länder des deutschen Teils der IFGE Oder zur Anhörung ausgelegt. So wurde der interessierten Öffentlichkeit die Möglichkeit gegeben, die Vorgehensweise und Planungen zu überprüfen und Stellung zu nehmen. Unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen wurde der Bewirtschaftungsplan überarbeitet (vgl. Kap. 9.2.3).

### **9.1. Einbeziehung und Information auf internationaler Ebene**

Der deutsche Teil der IFGE Oder umfasst Flächen auf dem Gebiet der Republik Polen, in der Tschechischen Republik und in der Bundesrepublik Deutschland. Es werden in jedem Staat jeweils eigenständige Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme erstellt, die durch die IKSO im Rahmen eines internationalen Bewirtschaftungsplanes koordiniert werden.

Auf internationaler Ebene der IKSO wurde staatenübergreifend über die Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung informiert. Darüber hinaus wurde die Strategie zur gemeinsamen Lösung der Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung im Jahr 2019 aktualisiert und veröffentlicht. (IKSO 2019a).

Auf Ebene der IKSO wird zudem der vorliegende Bewirtschaftungsplan für die Internationale Flussgebietseinheit Oder als Dokument zur internationalen Koordinierung nach Artikel 13 WRRL aktualisiert. Damit wird die Abstimmungen der staatenübergreifend bedeutsamen Aspekte der WRRL in der IFGE Oder dokumentiert. Dieser internationale Bewirtschaftungsplan lag zum 22.03.2021 vor und wurde für sechs Monate angehört. Informationen hierzu und zu weiteren Dokumenten finden sich auf den Internetseiten der IKSO<sup>20</sup>.

### **9.2. Maßnahmen zur Information und aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit**

Die Maßnahmen zur Öffentlichkeitsbeteiligung im deutschen Teil der IFGE Oder orientieren sich an den Grundsätzen der WRRL und des CIS-Prozesses, insbesondere dem CIS Guidance Document No. 8. In diesem Dokument sind die Anforderungen der EU an die Öffentlichkeitsbeteiligung benannt und harmonisiert. Um ihnen in geeigneter Form nachzukommen, werden für das deutsche Odergebiet unterschiedliche Instrumente genutzt, z. B. Berichte, Informationsmaterialien und Internetseiten. Zu Veranstaltungen für die Öffentlichkeit werden in den Bundesländern entsprechend der Angemessenheit und des thematischen Bezugs Behörden, Verbände und Vereine z. B. aus den Bereichen Wasserwirtschaft, Naturschutz, Landwirtschaft und Immissionsschutz sowie weitere Interessierte eingeladen und über den aktuellen Stand der WRRL-Umsetzung informiert.

Entsprechend der Vorgaben der WRRL und des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes haben die Bundesländer in den vorgesehenen Zeiträumen zur Stellungnahme zum Zeitplan und Arbeitsprogramm und zu den Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung aufgerufen sowie im Zusammenhang mit der Strategischen Umweltprüfung das Scoping durchgeführt.

Bei themenspezifischen Überlagerungen der WRRL mit anderen wichtigen gesellschaftlichen Belangen (z. B. zur Bergbauthematik, zu Schnittpunkten mit der Landwirtschaft und dem Naturschutz) tragen speziell gebildete Arbeitsgremien auf Fachebene ebenfalls Beteiligungscharakter.

---

<sup>20</sup> [Internetseite der IKSO](#)



Des Weiteren finden Öffentlichkeitsbeteiligungen z. B. auch im Rahmen der Erarbeitung von Gewässerentwicklungskonzepten innerhalb relativ kleinräumiger Gebiete statt.

Zusammenfassend wird ersichtlich, dass die WRRL-bezogenen Beteiligungsprozesse auf unterschiedlichen maßstäblichen, räumlichen und inhaltlichen Ebenen notwendig sind und auch stattfinden. Eine informative Klammer ist dabei das umfangreiche, frei zugängliche Internetangebot der Länder zur Umsetzung der WRRL. Unter anderem sind dort alle Berichte an die EU-Kommission, Anhörungsdokumente und Publikationen verfügbar:

Koordinierte Flussgebietseinheit Oder: <https://www.kfge-oder.de>

Brandenburg: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/gewaesser-schutz-und-entwicklung/europaeische-wasserrahmenrichtlinie-im-ueberblick/>

Mecklenburg-Vorpommern: <https://www.wrrl-mv.de/>

Sachsen: <https://www.wasser.sachsen.de/wrrl-4405.html>

**Tabelle 9.1 Maßnahmen zur Information nach dem 22.12.2015**

Berichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzungsstand der Maßnahmen nach Wasserrahmenrichtlinie – Zwischenbilanz 2018 (LAWA 2019a)</li> <li>• Anhörung zum Zeitplan und Arbeitsprogramm für die zweite Überprüfung und Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans im deutschen Teil der internationalen Flussgebiets-einheit Oder (KFGE Oder 2018)</li> <li>• Anhörung zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung im deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder (KFGE Oder 2019)</li> <li>• Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in der Internationalen Flussgebietseinheit Oder (IKSO 2019b)</li> </ul>
Informationsmaterial (Beispiele)	<p>Maßnahmen zur Information auf Landes- oder regionaler Ebene</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Broschüre: Landesbericht zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie BB (avisiert 2021)</li> <li>• Broschüre: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie SN (2017): Für saubere Gewässer in Sachsen - Eine gemeinsame Sache</li> <li>• Broschüre: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie SN (2020): Sächsische Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen Elbe und Oder</li> </ul> <p>Lokale und themenspezifische Informationen (Beispiel):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (kontinuierlich): Flyer zu Gewässerentwicklungskonzepten, z. B.: <a href="https://www.wasserblick.net/servelet/is/111180/Flyer_Platkower_Muehlenfliess-030210.pdf?command=downloadContent&amp;filename=Flyer_Platkower_Muehlenfliess-030210.pdf">https://www.wasserblick.net/servelet/is/111180/Flyer_Platkower_Muehlenfliess-030210.pdf?command=downloadContent&amp;filename=Flyer_Platkower_Muehlenfliess-030210.pdf</a></li> <li>• Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V (2018): „Fische müssen wandern können – Die Durchwanderbarkeit der Bäche und Flüsse in Mecklenburg-Vorpommern“</li> <li>• Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V (2016): Konzept zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser, Fortschreibung für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021</li> <li>• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (2020): „Jahresbericht der AG WRRL &amp; Landwirtschaft“</li> <li>• Fachberatung Wasserrahmenrichtlinie und Landwirtschaft (2020): Fachinformationen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, Wasserkörper-Steckbriefe, Informationen zur Düngbedarfsermittlung, Düngung an Gewässern</li> </ul>
Informationsveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IKSO: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ WORKSHOP der Unterarbeitsgruppe GP „Bewirtschaftungsplanung/RBMP“ "Morphologische Veränderungen der Oberflächengewässer sowie die Erhaltung und</li> </ul> </li> </ul>

	<p>Wiederherstellung der morphologischen Durchgängigkeit in der Internationalen Flussgebietseinheit Oder " am 28./29. November 2018 in Breslau</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ WORKSHOP der Arbeitsgruppe G2 „Hochwasser“ "Vorläufige Hochwasserrisikobewertung und Hochwassergefahren- und -risikokarten in der Internationalen Flussgebietseinheit Oder", am 2./3. April 2019 in Breslau</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Brandenburg: Coronabedingt fanden 2020 keine Informationsveranstaltungen statt.</li><li>• Sachsen:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Jährliche Informationsveranstaltungen auf verschiedenen Ebenen in Form des Beirates, der Gewässerforen und der Gewässertage</li></ul></li><li>• Mecklenburg-Vorpommern:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Anfang 2021 avisiert: Regionalkonferenz im Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte zum Maßnahmenprogramm 2022 – 2027</li><li>○ Anfang 2021 avisiert: Regionalkonferenz im Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern zum Maßnahmenprogramm 2022 - 2027</li></ul></li></ul>
--	--

Zum Zwischenbericht nach Art. 15 (3) WRRL zur Darstellung der Fortschritte bei der Durchführung des geplanten Maßnahmenprogramms hat die LAWA deutschlandweit berichtet. Die Anhörung des Zeitplans und Arbeitsprogramms fand in der Zeit vom 22.12.2018 bis 22.06.2019 statt. Die Anhörung zu den Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung wurde vom 22.12.2019 bis 22.06.2020 durchgeführt. Darüber hinaus sind Informationen zur internationalen Flussgebietseinheit Oder im Internetportal der IKSO eingestellt.

In Vortragsveranstaltungen oder in Fachgesprächen auf Ebene der Länder konnten sich interessierte Bürger und das Fachpublikum über die Bewirtschaftungsplanung informieren. Die Besucher der Veranstaltungen wurden über die Schwerpunkte der Maßnahmenplanung und die überregionalen Bewirtschaftungsziele in der IFGE Oder und seinem deutschen Teil informiert. Die überregionalen Handlungsschwerpunkte, die sich aus den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen ergeben, wurden durch regional bedeutende Bewirtschaftungsfragen aus den Bundesländern ergänzt.

Neben Veranstaltungen dienen Berichte und Dokumentationen in den gängigen Printmedien zur Information. Darüber hinaus hat das Internet einen festen Platz bei der Informationsbereitstellung. Zudem wurden in den Bundesländern Informationsbroschüren und Flyer veröffentlicht, Schriftenreihen verfasst, Plakate gedruckt, Hinweistafeln im Zuge von Maßnahmenumsetzungen erstellt und Ausstellungen konzipiert.

Weitere Informationen, die die Umsetzung der WRRL in Deutschland betreffen, können der Bund-Länderinformations- und Kommunikationsplattform WasserBLiCK entnommen werden ([www.wasserblick.net](http://www.wasserblick.net)).

Die Maßnahmen zur Information der Öffentlichkeit werden im dritten Bewirtschaftungszeitraum fortgesetzt.

Um die Öffentlichkeit in den Planungs-, Entscheidungs- und Umsetzungsprozess zu integrieren, erfolgte bei der Aufstellung des Bewirtschaftungsplans eine aktive Beteiligung von Institutionen, Verbänden und interessierten Personen in allen drei Bundesländern. Beispielsweise sind in Sachsen auf Landes- und Regionalebene regelmäßig Gremien bzw. Foren zur WRRL-Umsetzung aktiv. Hierzu zählen die Gewässerforen zur Begleitung der WRRL-Umsetzung sowie Gewässertage, die als zentrale fachpolitische Veranstaltungen zum Gewässerschutz in Sachsen jährlich stattfinden.

In Brandenburg wurde auf Landesebene zu einer spezifischen Informationsveranstaltung zur Vorbereitung des dritten Bewirtschaftungszyklus eingeladen.

In Mecklenburg-Vorpommern fanden zugeschnitten auf regionale Belange Öffentlichkeitsveranstaltungen statt.

Insbesondere auf lokaler Ebene bewirkten Arbeitsgruppen, Arbeitskreise, Gebietskooperationen, bilaterale Abstimmungstreffen und runde Tische in allen drei Bundesländern eine direkte Diskussion und Information zu Maßnahmenplanungen und -umsetzungen mit Gemeinden/ Gemeindeverbänden, Gewässeranrainern, Bürgerinnen und Bürgern sowie Interessensvertretern z. B. des Umwelt-/Naturschutzes und der Landwirtschaft.

**Tabelle 9.2 Instrumente für eine aktive Beteiligung am WRRL-Umsetzungsprozess**

	<b>Instrumente</b>	<b>Teilnehmer</b>
Landesebene	Gewässer- / Flussgebietsbeiräte, Wasserforen, Informationsveranstaltungen	Interessenvertreter der Landnutzerverbände, IHK, Wirtschaftsverbände, Umweltverbände, Wasserverbände, Unternehmerverbände, Kommunen, etc.
Regionale Ebene	Gewässer- / Gebietsforen, Informationsveranstaltungen	Interessensvertreter der Kommunen, der Wirtschaft, der Unterhaltungspflichtigen, der Träger der Wasserversorgung und der Abwasserbeseitigung
Lokale Ebene	Arbeitsgruppen, Arbeitskreise, Gebietskooperationen, bilaterale Abstimmungstreffen, sog. runde Tische, Werkstätten	örtliche Vertreter Naturschutz, Bauernverband, Fischerei-/Anglerverband, Gemeinde/Gemeindeverbände, Wasseranlieger, Bürgerinnen und Bürger

### 9.3. Anhörung der Öffentlichkeit – Auswertung und Berücksichtigung von Stellungnahmen

Mit drei an die Allgemeinheit gerichteten Anhörungen gemäß Art. 14 der WRRL erhalten die nicht unmittelbar beteiligte Öffentlichkeit und möglicherweise betroffene Dritte Gelegenheit, ihre Vorstellungen und Anregungen einzubringen. Im Rahmen der Anhörungen zum Zeitplan und Arbeitsprogramm, zu den Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung und zum Entwurf des aktualisierten Bewirtschaftungsplanes sowie der vorgeschriebenen Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Strategischen Umweltprüfung des Entwurfs des aktualisierten Maßnahmenprogramms wurden Stellungnahmen der allgemeinen Öffentlichkeit, von Verbänden, Interessenvertretungen und Fachämtern entgegengenommen.

Die Ergebnisse der Anhörungen sind im Folgenden kurz dargestellt. Die Stellungnahmen zur Strategischen Umweltprüfung (zum Scopingverfahren und zum Umweltberichtsentwurf) sind Teil der Umwelterklärung.

#### 9.3.1. Zeitplan und Arbeitsprogramm

Die drei Bundesländer im deutschen Teil der IFGE Oder haben gemäß § 83 Abs. 4 WHG am 22.12.2018 den Zeitplan und das Arbeitsprogramm sowie eine Information über die zu treffenden Anhörungsmaßnahmen zur Erstellung des Bewirtschaftungsplans veröffentlicht (siehe z. B. <http://kfge-oder.de/kfge-oder/de/service/anh%C3%B6rungsdokumente/>). Die interessierte Öffentlichkeit hatte bis zum 22.06.2019 die Möglichkeit, Stellung zu nehmen.

Die einzige eingegangene Stellungnahme enthielt nur ansatzweise Aussagen zum eigentlichen Gegenstand der Anhörung. Es wurden vor allem Anregungen zu der noch folgenden Bewirtschaftungsplanung gegeben.

Aus der Anhörung ergaben sich somit keine Änderungen für den Zeitplan und das Arbeitsprogramm zur Aufstellung des Bewirtschaftungsplans. Über dieses Ergebnis hat die KFGE Oder auf ihren Internetseiten informiert.

#### 9.3.2. Wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung

Im zweiten Schritt der Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans wurden die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung im deutschen Teil der IFGE Oder (siehe Kapitel 2.3) entsprechend § 83 WHG vom 22.12.2019 bis 22.06.2014 veröffentlicht. Es bestand die Möglichkeit, zu den identifizierten Fragestellungen schriftlich oder per E-Mail Stellung zu nehmen. Über den Hintergrund, Fristen und Ansprechpartner wurde in einem speziellen Anhörungsdokument informiert.

Insgesamt gingen im Rahmen der Anhörung auf nationaler Ebene 10 Stellungnahmen bei den drei Ländern im deutschen Teil der IFGE Oder ein, von denen eine gleichlautend an die Internationale Kommission zum Schutz der Oder (IKSO) gerichtet wurde. Aus den Stellungnahmen ließen sich ca. 100 Einzelforderungen - ableiten, die tlw. auch für andere Flussgebietseinheiten geltend gemacht wurden. Die Stellungnahmen können den in der nachfolgenden Tabelle 9.3 genannten Interessengruppen zugeordnet werden.

**Tabelle 9.3 Interessengruppen der Stellungnahmen zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung**

Stellungnahmen von	Anzahl
Umweltverbänden	2
Industrieverbänden	2
Landwirtschafts- / Bauernverbänden	-
sonstigen Verbänden	-
Behörden, behördennahen Einrichtungen	3
Städte, Gemeinden	2
Wirtschaftsunternehmen	1
Privatpersonen	-
<b>Gesamtzahl Stellungnahmen</b>	<b>10</b>

Die eingegangenen Stellungnahmen waren fachlich sehr differenziert und deckten viele Bereiche der WFGB ab. Hinsichtlich der Relevanz der identifizierten Einzelforderungen und -hinweise für die weitere Erstellung des Bewirtschaftungsplans gab es jedoch erhebliche Unterschiede. Insgesamt zeichneten sich bei der Auswertung einige folgende Schwerpunkte ab: insbesondere Bergbau in Verbindung mit Ausnahmeregelungen und Hydromorphologie.

### 9.3.3. Ergebnis der Auswertung und Berücksichtigung in der Bewirtschaftungsplanung

Die Auswertung ergab, dass die identifizierten und der Öffentlichkeit vorgelegten WFGB der IFGE Oder (siehe Kap. 2.3) entweder bestätigt oder grundsätzlich nicht in Frage gestellt wurden. In einigen Stellungnahmen wurde jedoch die Aufnahme weiterer bzw. die Erweiterung der bestehenden Bewirtschaftungsfragen vorgeschlagen; andere hatten konkrete Umsetzungsfragen im Fokus. Insgesamt sind folgende angesprochenen Aspekte hervorzuheben:

- Es wurde die Anwendung von weniger strengen Umweltzielen in Verbindung mit durch den Bergbau beeinträchtigte Oberflächengewässer und Grundwasserkörper gefordert, da die ursächlichen Bewirtschaftungsziele auf absehbare Zeit nicht zu erreichen wären.
- Im Bereich der Hydromorphologie wurde gefordert, besser Detailerfolge darzustellen und hierzu auch die vorhandenen Steckbriefe des WasserBLICK zu nutzen.

Die Anregungen und Hinweise der Stellungnahmen sind bei der Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans und des Maßnahmenprogramms des deutschen Teils der IFGE Oder möglichst berücksichtigt worden. Die angemerktten fachlichen Schwerpunkte konkretisieren überwiegend die bereits erkannten Sachverhalte.

Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund einer Vielzahl von Stellungnahmen auf internationaler Ebene zum Braunkohlebergbau Turów (PL) die bisher regionale WFGB zu den negativen Umweltauswirkungen des aktiven und ehemaligen Braunkohlebergbaus, insbesondere für das Grundwasser neu bewertet und nun in eine überregionale WFGB eingestuft wurde.

### 9.3.4. Bewirtschaftungsplan

Die dritte Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung, die Anhörung zum Entwurf des aktualisierten Bewirtschaftungsplans für den deutschen Teil der IFGE Oder (B-Ebene) fand vom 22.12.2020 bis 22.06.2021 statt. Zeitgleich konnte gemäß § 42 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zum Entwurf des zweiten aktualisierten Maßnahmenprogramms und dem im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung (SUP) erarbeiteten Umweltbericht zum Maßnahmenprogramm Stellung genommen werden. Die Dokumente standen der Öffentlichkeit sowohl auf der Internetseite der FGG Elbe als auch bei den zuständigen Behörden der Bundesländer zur Verfügung. Zur Orientierung dienten Begleitdokumente, die über Hintergründe, Fristen und Ansprechpartner informierten. Länderspezifische Beiträge und Hintergrundinformationen zum Bewirtschaftungsplan der FGG Elbe waren zudem in den Länder einzusehen (vgl. Tabelle 9.1)

Es gingen 39 Stellungnahmen zu den Anhörungsdokumenten ein. Alle Stellungnahmen wurden in Einzelforderungen untergliedert. Insgesamt wurden 420 Einzelforderungen identifiziert, davon haben etwa 80 % einen länderübergreifenden Bezug. Etwa 50% der Stellungnehmer kommen zu gleichen Teilen aus der Verwaltung bzw. von Naturschutzverbänden.

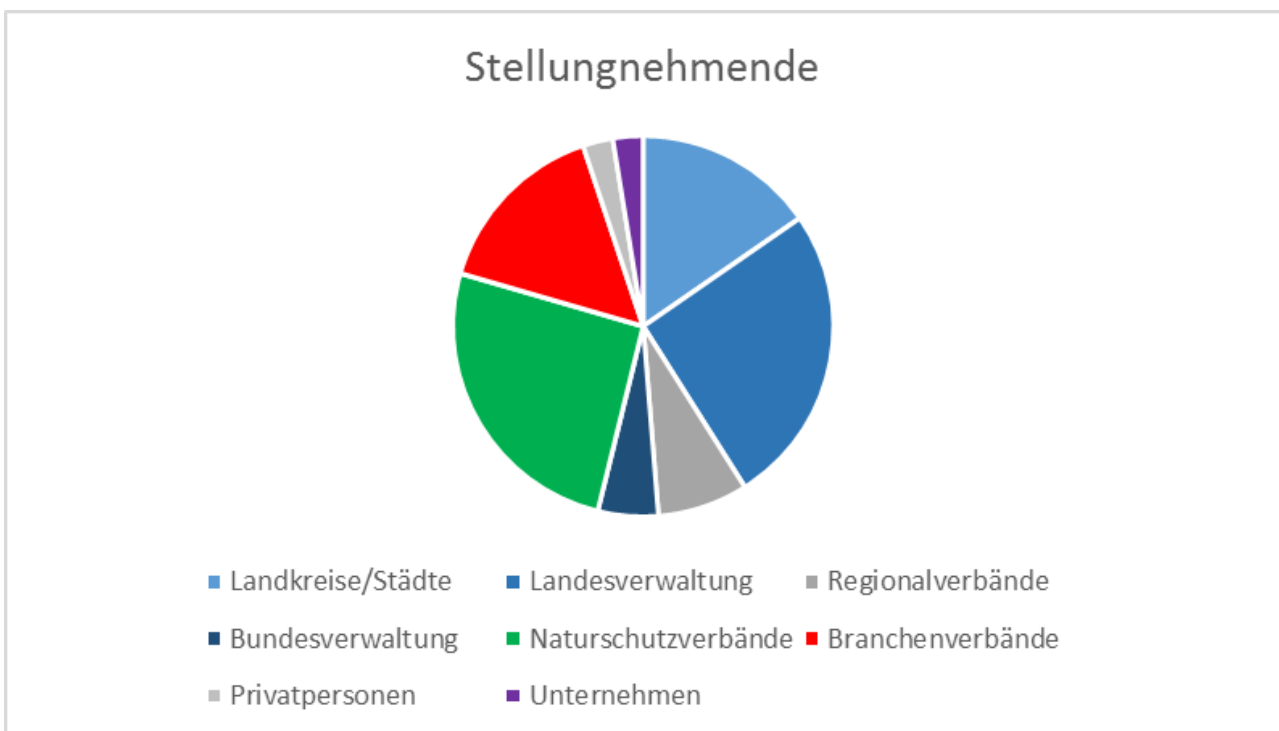


Abbildung 9.1: Überblick über die Herkunft der Stellungnahmen

Die 39 Stellungnehmenden lassen sich weiterhin unterscheiden in diejenigen, die die Forderungen des Bewirtschaftungsplans als zu weitreichend empfinden (etwa 10%) und 30%, die meinen, die Wasserrahmenrichtlinie werde nicht umfassend genug umgesetzt. Der überwiegende Anteil der Stellungnehmer gibt allgemeine Hinweise oder hat keine Einwände (60%).

Die Einzelforderungen zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm bzw. zum Umweltbericht bezogen sich auf das gesamte Spektrum der Bewirtschaftungsplanung (Tab. 9.4)

Tabelle 9.4: Betroffene Themen in Stellungnahmen zum Entwurf des Bewirtschaftungsplans

Bergbau	16
Hydromorphologie	42
Ausnahmen	21
Schadstoffe	31
Nährstoffe	20
Information	14





Öffentlichkeitsarbeit	9
Ressourcen	23
Monitoring	9
Maßnahmen	109
Klimawandel	24
Biodiversität	11
Umweltziele	24
Sonstige	76
Landwirtschaft	3

In den Stellungnahmen werden weitgehend prinzipielle Anmerkungen zu den Bewirtschaftungsdokumenten gemacht. Teilweise werden unabhängig von den Dokumenten allgemeine Hinweise gegeben oder auf spezielle lokale Betroffenheiten hingewiesen. Nur wenige Stellungnehmer geben konkrete Hinweise zu den Dokumenten.

Diejenigen, die ein zustimmendes Votum zu der vorgelegten Bewirtschaftungsplanung abgegeben haben, haben meist keine direkte Betroffenheit ableiten können.

Folgende Punkte wurden besonders häufig genannt.

- Die Maßnahmenumsetzung, die kritisch hinsichtlich der langen Umsetzungsdauer betrachtet wird.
- Fragestellungen zur Hydromorphologie, die den einen zu weit geht und den anderen zu wenig konkret sind.
- Einigen ist der Bewirtschaftungsplan zu abstrakt und unverständlich und zu stark aggregiert
- Darüber hinaus wurde die Form der Öffentlichkeitsarbeit gerügt. Es fehle an einer zielgerichteten und effizienten Einbindung insbesondere auf der lokalen Entscheidungsebene.

Damit werden u. a. Punkte angesprochen, die in der Planung sehr komplex sind, häufig wegen nicht verfügbarer Flächen sehr zeitintensiv sind und nur verzögert in die Umsetzung kommen und nicht zuletzt auch in Hinblick auf die Zielerreichung mit besonderen Unsicherheiten verbunden sind. Die Stellungnahmen führten in wenigen Fällen zu Änderungen. Meist waren dies Verdeutlichungen oder Behebungen von Datenfehlern.

Darüber hinaus sind die Länder zahlreichen regionalen oder lokalen Hinweisen und Änderungswünschen nachgegangen. Die Stellungnehmenden bezogen sich dabei vornehmlich auf lokale Aspekte oder konkrete Maßnahmen in einzelnen Wasserkörpern.

## 10. Liste der zuständigen Behörden (gemäß Anhang I WRRL)

Dieses Kapitel bezieht sich auf den Inhalt des Berichts nach Art. 3 Abs. 8 WRRL. Die für die Bewirtschaftungsplanung zuständigen Behörden werden im Folgenden in aktualisierter Form aufgeführt.

Aufgrund der föderalen Strukturen in Deutschland fällt die Zuständigkeit für die Umsetzung der WRRL in den Verantwortungsbereich der Bundesländer. Die Umsetzung der WRRL wird innerhalb der Länder durch die oberste wasserwirtschaftliche Landesbehörde (Ministerium) repräsentiert (Tabelle 10.1)

**Tabelle 10.1 Liste der zuständigen Behörden**

Name der zuständigen Behörde	Abkürzung	Anschrift der zuständigen Behörde	Weitere Informationen
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg	MLUK	Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, Haus S 14467 Potsdam	<a href="http://www.mluk.brandenburg.de">www.mluk.brandenburg.de</a>
Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern	LM	Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin	<a href="http://www.lm.mv-regierung.de">www.lm.mv-regierung.de</a>
Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft	SMEKUL	Wilhelm-Buck-Str. 2 01097 Dresden	<a href="http://www.smul.sachsen.de">www.smul.sachsen.de</a>

## 11. Anlaufstellen für die Beschaffung der Hintergrunddokumente und –informationen

Die Öffentlichkeit kann bei Interesse auf eine Vielzahl von Hintergrunddokumenten und -informationen zurückgreifen, wie zum Beispiel CIS-Dokumente der Europäischen Kommission, Fachkommentare und -empfehlungen der LAWA, Gutachten der Flussgebiete zu Einzelfragen sowie Analysen und Studien, die zur Erstellung des Bewirtschaftungsplans für den deutschen Teil der IFGE Oder herangezogen wurden. Diese Dokumente liegen in den zuständigen Behörden der Länder (s. Kap. 10) vor.

Als themenspezifische Hintergrunddokumente zu den Wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen wurden für den deutschen Teil der IFGE Oder folgende erstellt:

- Hintergrunddokument zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage „Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit - Teilaspekt „Durchgängigkeit für den deutschen Teil der IFGE Oder“ (KFGE Oder 2021).
- Hintergrunddokument zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage „Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen - Teilaspekt Schadstoffe - für den deutschen Teil der IFGE Oder“ (KFGE Oder 2020).
- Hintergrunddokument zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage „Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen - Teilaspekt Nährstoffe - für den deutschen Teil der IFGE Oder“ (KFGE Oder 2022).
- Hintergrunddokument zur wichtigen Bewirtschaftungsfrage Verminderung von Bergbaufolgen, (FGG Elbe 2009).
- Hintergrunddokument zur Darstellung der Bewirtschaftungsziele für die vom Braunkohlenbergbau beeinflussten Grundwasserkörper der FGG Elbe (FGG Elbe 2020).

Darüber hinaus sind eine Vielzahl von bundesweiten Dokumenten über die der Bund-Länder-Informations- und Kommunikationsplattform WasserBLiCK abrufbar ([www.wasserblick.net](http://www.wasserblick.net)).

Die Einzelheiten der Kontrollmaßnahmen insbesondere gemäß Art. 11 Abs. 3 g) und i), der aktuellen Überwachungsdaten gemäß Art. 8 und Anhang V WRRL, zum chemischen und ökologischen Zustand der Wasserkörper und Schutzgebiete werden von den entsprechenden Fachbehörden der Länder vorgehalten.

## 12. Zusammenfassung /Schlussfolgerung

Die Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) fordert nach Art. 13 die Erstellung von Bewirtschaftungsplänen für die Einzugsgebiete der Flussgebietseinheiten. Diese Pläne wurden 2009 erstmals veröffentlicht. Gemäß § 84 WHG (Art. 13 Abs. 7 WRRL) ist vorgesehen, dass der Bewirtschaftungsplan spätestens 15 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie und danach alle sechs Jahre hinsichtlich der darin getroffenen Aussagen überprüft und bei Erfordernis entsprechend aktualisiert wird. Mit dem hier vorgelegten Dokument wird diesem Erfordernis Rechnung getragen.

Bei der Darstellung der Fortschritte hinsichtlich der Umsetzung des Maßnahmenprogramms für den deutschen Teil der IFGE Oder gem. Art. 15 Abs. 3 WRRL wurde bereits bei der Aktualisierung im Jahre 2015 deutlich, dass die in der WRRL geforderten Ziele bis zu den dort genannten Zeitpunkten in großen Teilen nicht erreichbar sein werden. Alle Anstrengungen in dem zurückliegenden sechs Jahren zeigen zwar Verbesserungen aber keinen entscheidenden Beitrag zur geforderten Zielerreichung. Daher ist es notwendig, den Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm auch weiterhin zu aktualisieren.

Der vorliegende Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der IFGE Oder sind für alle Planungen und Maßnahmen der öffentlichen Planungsträger verbindlich. Sie sind die Grundlage für alle Gewässerschutzaktivitäten, die zur Erreichung der gesetzten Ziele dienen.

Die Zielvorgaben der WRRL sind für Oberflächengewässer das Verschlechterungsverbot, die Reduzierung der Verschmutzung mit prioritären Stoffen sowie die Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritär gefährlicher Stoffe. Für natürliche Oberflächenwasserkörper wird der gute ökologische und chemische Zustand angestrebt, während für erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand zu erreichen sind. Ziele für das Grundwasser sind neben dem Verschlechterungsverbot der gute mengenmäßige und chemische Zustand sowie die Trendumkehr bei signifikanten und anhaltend zunehmenden Schadstoffkonzentrationen.

### 12.1. Der deutsche Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder

Der deutsche Teil der IFGE Oder umfasst mit 9.996 km<sup>2</sup> einen Anteil von 8 % der IFGE Oder (124.000 km<sup>2</sup>). In ihm leben ca. 4 % (0,7 Mio. EW) der insgesamt 16,4 Mio. Einwohner. Die internationale Flussgebietseinheit Oder ist in sechs Bearbeitungsgebiete gegliedert. Deutschland hat Anteile an den vier staatenübergreifenden Bearbeitungsgebieten Lausitzer Neiße, Mittlere Oder, Untere Oder und Stettiner Haff.

Die Oberflächengewässer im deutschen Teil der IFGE Oder wurden für die Bewertung und Bewirtschaftung in 451 Wasserkörper, einen Küstenwasserkörper und 49 Seen unterteilt. Von den insgesamt 501 Oberflächenwasserkörpern sind 118 als erheblich verändert und 183 als künstlich eingestuft.

Im Grundwasser wurden 27 Wasserkörper abgegrenzt. Zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder zur Erhaltung von wasserabhängigen Lebensräumen und Arten sind zahlreiche Schutzgebiete ausgewiesen.

Im Hinblick auf die Flächennutzung ist der deutsche Teil der IFGE Oder durch landwirtschaftliche – insbesondere ackerbauliche – Nutzung geprägt. Die Gewässer im deutschen Teil der IFGE Oder werden insbesondere für die Schifffahrt, zur Energiegewinnung, zur Trink- und Brauchwassergewinnung, im Zusammenhang mit dem Braunkohlenbergbau sowie für Freizeitaktivitäten genutzt.

### 12.2. Gewässerüberwachung

Im deutschen Teil der IFGE Oder wird ein gestuftes und nach abgestimmten Kriterien konzipiertes Überwachungsnetz betrieben. Dieses dient zur Überwachung des Zustands von Oberflächengewässern, Grundwasser und Schutzgebieten sowie zur Planung und Erfolgskontrolle von Maßnahmen. Die Ergebnisse der Überwachung geben Auskunft über den derzeitigen Zustand und die zeitliche Entwicklung der Gewässerqualität. Für die Umsetzung der WRRL ermöglichen sie die Beurteilung, inwieweit die Umweltqualitätsnormen eingehalten und die Ziele erreicht werden.

Schwerpunkte liegen in der Untersuchung der diffusen Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe, der Auswirkungen von Strukturveränderungen und der Eintragsfrachten in die Küstengewässer. Die Messverfahren, -programme und -netze wurden in den vergangenen Jahren nach Auswertung der Ergebnisse fortlaufend angepasst. Die Bewertungsmethoden wurden bundesweit vereinheitlicht und auf europäischer Ebene abgestimmt.

### 12.3. Signifikante Belastungen

In den Oberflächengewässern stellen Belastungen aus diffusen Quellen und hydromorphologische Veränderungen bzw. Abflussregulierungen (393 betreffende Wasserkörper) über alle Wasserkörperkategorien hinweg die Hauptbelastungsart dar. Belastungen aus Punktquellen (41 WK) sind selten und Belastungen aus Wasserentnahmen und sonstigen Belastungsquellen (106 WK) rangieren im Mittelfeld. Das Grundwasser wird in erster Linie durch diffuse Einträge aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten belastet.

### 12.4. Zustand der Gewässer

#### 12.4.1. Oberflächengewässer

Die Bewertung des Zustands der Oberflächenwasserkörper erfolgte in Kombination aus immissionsseitiger Messung, gewässerökologischen Untersuchungen, Belastungsanalysen und Expertenwissen.

#### Ökologischer Zustand

Im deutschen Anteil der IFGE Oder verfehlen aktuell ca. 97 % der als Flüsse bewerteten und ca. 61 % der als Seen bewerteten Oberflächenwasserkörper den guten ökologischen Zustand/das gute ökologische Potenzial. Der Küstenwasserkörper wurde nicht als gut eingestuft.

Das Verfehlen eines guten Zustands/Potenzials ist bei Flüssen meist durch die Qualitätskomponenten Makrophyten und Makrozoobenthos bedingt. Bei Seen ist zumeist die Komponente Phytoplankton und/oder Makrophyten/Phytobenthos ausschlaggebend.

#### Chemischer Zustand

Zusammenfassend ist für den deutschen Teil der IFGE Oder, wie auch für ganz Deutschland festzustellen, dass nach wie vor kein Wasserkörper den „guten“ chemischen Zustand erreicht hat. Ausschlaggebend dafür ist die flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm der prioritären Stoffe Quecksilber und BDE in Biota, die nach Artikel 8a) Nr.1a der Richtlinie 2013/39/EU als ubiquitär identifiziert sind.

#### 12.4.2. Grundwasser

Die aktuellen Messdaten für das Grundwasser zeigen weitere Verbesserungen bei den Grundwasserkörpern.

#### Chemischer Zustand

Insgesamt erreichen inzwischen 63 % der Grundwasserkörper in der deutschen Flussgebietseinheit Oder den guten chemischen Zustand. Rund 22 % der Grundwasserkörper sind durch Nitrat belastet. 20 % der Grundwasserkörper sind mit Schadstoffen nach Anhang II belastet. Signifikant steigende Trends wurden nur in einem Grundwasserkörper ermittelt.

#### Mengenmäßiger Zustand

Der mengenmäßige Zustand ist für fast alle Grundwasserkörper als „gut“ eingestuft. Lediglich auf fünf Grundwasserkörper trifft dies nicht zu.

### 12.5. Umweltziele und Strategien zur Zielerreichung

Eine wichtige Grundlage für die Verwirklichung der Ziele der WRRL sind die in der deutschen Flussgebietseinheit Oder abgestimmten Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung. Hierbei wird auf die Überlegungen der IKSO für die gesamte Flussgebietseinheit zurückgegriffen. Für den dritten Bewirtschaftungszeitraum wurden die beiden bereits in den vorangegangenen Bewirtschaftungszeiträumen festgelegten überregionalen Handlungsschwerpunkte weiterhin beibehalten, die bisher regionale Fragestellung zum Braunkohlebergbau wurde in eine überregionale aufgewertet:

- Morphologische Veränderungen der Oberflächengewässer;
- Signifikante stoffliche Belastungen von Oberflächengewässern;
- Negative Umweltauswirkungen des aktiven und ehemaligen Braunkohlebergbaus, insbesondere auf das Grundwasser.

Ergänzt wurde erstmalig der Themenbereich „Folgen des Klimawandels“.

Darüber hinaus wurden auf internationaler Ebene sechs weitere regionale Handlungsfelder festgelegt, die einer internationalen Behandlung bedürfen, bei denen aber zurzeit der regionale Aspekt überwiegt:

- Senkung des GW-Spiegels infolge Wasserentnahmen;
- Unzureichender Grad der Abwasserbehandlung;
- Regionale GW-Belastungen mit Pestizid- u. Nährstoffeinträgen;
- Punktuelle GW-Belastungen infolge Altlasten und Bergbau;
- Schutz vor / Verminderung negativer Auswirkungen bei Hochwasser- und Dürreereignissen.

Zur Verbesserung der linearen Durchgängigkeit wird im dritten Bewirtschaftungszeitraum die Strategie aus vorangegangenen Bewirtschaftungszeiträumen fortgesetzt, d. h. begonnene und noch nicht durchgeführte Arbeiten werden kontinuierlich fortgeführt und weitere Maßnahmen an noch nicht durchgängigen Querbauwerken schnellst möglich ergänzt. Zudem sollen auch Maßnahmen in Gewässern im Anschluss an die Hauptwanderkorridore umgesetzt werden. Auch zur Verbesserung der Gewässerstruktur wurden in den vorangehenden Maßnahmenprogrammen zahlreiche Maßnahmen geplant, wie z. B. Maßnahmen zur Initiierung einer eigen-dynamischen Gewässerentwicklung, zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich, in der Aue und innerhalb des vorhandenen Profils, zum Anschluss von Seitengewässern und Altarmen, zur Anpassung und Optimierung der Gewässerunterhaltung sowie zur Reduzierung flächenhafter Erosion. Fehlende Flächenverfügbarkeit, Nutzungskonflikte, mangelnde Maßnahmenakzeptanz, zeitaufwändige Verwaltungsverfahren sowie unzureichende finanzielle und personelle Ressourcen haben jedoch häufig zu Verzögerungen bei der Umsetzung von Maßnahmen geführt. Im dritten Bewirtschaftungszeitraum sollen daher weiterhin verstärkte Anstrengungen unternommen werden, um den Prozess der Umsetzung gewässermorphologischer Maßnahmen zu forcieren und voranzutreiben.

Die Reduzierung von stofflichen Belastungen des Binnenökosystems und des marinen Ökosystems der Ostsee durch zu hohe Nähr- und Schadstoffeinträge ist ein überregionales Umweltziel, das nur durch Maßnahmen in der gesamten FGE zu erreichen ist. Ziel ist eine deutliche, langfristige Reduzierung der Nährstoffeinträge.

Im Umgang mit den Auswirkungen der Bergbaufolgen auf die Gewässer wird eine zwischen den betroffenen Ländern Brandenburg und Sachsen abgestimmte Strategie verfolgt. Demnach sollen die Auswirkungen des Bergbaus auf den Wasserhaushalt minimiert werden und bereits eingeleitete Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus Bergbaufolgen hinsichtlich der Wassermenge und Beschaffenheit werden konsequent fortgeführt. Weiterhin werden zusätzlich geeignete staatenübergreifende Strategien unter Beachtung der schon eingeleiteten Maßnahmen bei der Sanierung der Bergbaufolgelandschaften entwickelt. Darüber hinaus wird das Thema Bergbau und seine Folgen für den Wasserhaushalt sowie die Wasserqualität für Oberflächenwasser und Grundwasser zukünftig mehr Gewicht auf internationaler Ebene erhalten.

Die Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels ist ein strategisches Handlungsfeld, in dem eine integrative Betrachtung notwendig ist. Ziel ist eine umfassende Berücksichtigung der potentiellen Auswirkung des Klimawandels bei der Maßnahmenauswahl bzw. Maßnahmenwirksamkeit. Um den zu erwartenden Einfluss von Klimaänderungen auf Bewirtschaftungsmaßnahmen über das Ende des dritten BWZ hinaus zu berücksichtigen, wurden die verschiedenen Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands einem „Klima-Check“ unterzogen.

Auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum müssen Ausnahmeregelungen sowohl für natürliche, künstliche und erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper als auch für Grundwasserkörper in Anspruch genommen werden. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Fristverlängerungen. Weniger strenge Umweltziele werden in der deutschen Flussgebietseinheit Oder weiterhin nicht festgelegt.

Insbesondere das in Anhang V der WRRL für Oberflächengewässer verankerte „one-out-all-out-Prinzip“, wonach insgesamt die jeweils am schlechtesten bewertete Qualitätskomponente die Einstufung bestimmt, führt häufig zur Notwendigkeit von Fristverlängerungen. Für das Grundwasser sind auch die langsamen Fließzeiten (natürliche Gegebenheiten) für die Notwendigkeit von Fristverlängerungen verantwortlich.

### **Unsicherheiten bei der Zielerreichung**

Unsicherheiten können aufgrund von Entwicklungen, die sich bislang oder grundsätzlich nicht mit hinreichender Sicherheit oder Präzision vorhersagen lassen, entstehen. Dies kann sich hinsichtlich des Ausmaßes und der zeitlichen Dauer einer prognostizierten Wirkung einer Maßnahme bemerkbar machen. Darüber hinaus

sind z. B. auch Unsicherheiten bei der Durchführung der planrechtlichen Genehmigungsverfahren, die Abschätzung des benötigten Zeithorizontes für die Erreichung des Zielzustandes, die Auswirkungen des Klimawandels oder der Einfluss invasiver Arten zu erwarten.

Auch unvorhergesehene Extremereignisse (Hochwasser, Niedrigwasser) können die Umsetzung von vorgesehenen Maßnahmen hinsichtlich Zeit und Wirkung deutlich beeinflussen.

Angesichts der weiterhin bestehenden Zielverfehlungen ist es unwahrscheinlich, dass sämtliche Probleme im dritten Bewirtschaftungszeitraum gelöst werden können. Insbesondere aufgrund technischer Unmöglichkeit und natürlicher Gegebenheiten müssen im deutschen Teil der IFGE Oder Ausnahmeregelungen (v. a. Fristverlängerungen) weiterhin in Anspruch genommen werden.

## **12.6. Maßnahmenprogramm**

Im Rahmen der Umsetzung der WRRL sind auf Basis der Analyse der signifikanten Belastungen und der Ergebnisse der Gewässerüberwachung durch die beteiligten Bundesländer zahlreiche Maßnahmen zur weiteren Verbesserung im deutschen Teil der IFGE Oder vorgesehen. Diese Maßnahmen zielen auf die Erreichung eines guten Zustands der Gewässer, sind länderübergreifend abgestimmt und in einem gemeinsamen Maßnahmenprogramm des deutschen Teils an der IFGE Oder für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum zusammengefasst. In den Maßnahmenplanungen der Länder spiegeln sich die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und die damit verbundenen überregionalen Umweltziele wider.

In Bezug auf Oberflächengewässer liegt der Schwerpunkt auf Maßnahmen zur Reduzierung hydromorphologischer Belastungen. Weitere Schwerpunkte bilden Maßnahmen zur Reduzierung von Belastungen aus diffusen Quellen. Für das Grundwasser beinhaltet das Maßnahmenprogramm im deutschen Teil der IFGE Oder vor allem Aktivitäten zur Reduzierung von Belastungen aus diffusen Quellen und aufgrund von Wassernahmen. Zur Unterstützung sind konzeptionelle Maßnahmen vorgesehen. Beratungsmaßnahmen tragen dazu bei, die Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen zu reduzieren. Ebenso dienen Förderprogramme (u. a. Agrarumweltmaßnahmen) dazu, Nährstoffeinträge in Gewässer zu verringern.

Für die Festlegung von Maßnahmen war die Abschätzung der erwarteten Wirkung und der Kosten von entscheidender Bedeutung. Die Einschätzung, ob die notwendigen Maßnahmen tatsächlich umgesetzt werden können, oder ob aufgrund unverzichtbarer alternativloser Nutzungen, technischer Probleme oder natürlicher Gegebenheiten die Durchführung der Maßnahmen nur eingeschränkt oder gar nicht möglich sein wird, ist mit Unsicherheiten verbunden, weil im Rahmen der Maßnahmenplanung nicht alle Details berücksichtigt werden können und Entwicklungen in der Landwirtschaft, des Gewerbes und der Industrie oder der Schifffahrt nicht hinreichend genau über einen Zeitraum bis 2027 vorhersagbar sind. Dazu kommt die Erkenntnis, dass in vielen Fällen zwar die grundsätzliche Zielverfehlung bekannt ist aber der schrittweise durchzuführende Ablauf von der Konzeption über die Planung bis zur Umsetzung länger als einen Bewirtschaftungszeitraum einnehmen wird. Damit ist absehbar, dass nicht alle umsetzungsbezogenen Maßnahmen bis 2027 begonnen sein werden.

## **12.7. Kosten und Finanzierung der Maßnahmen**

Für Gewässerschutzmaßnahmen sind bereits vor Einführung der WRRL erhebliche Investitionen getätigt worden. Das Erreichen der Umweltziele der Richtlinie durch die Umsetzung von v. a. ergänzenden Maßnahmen wird weiterhin mit hohen Kosten verbunden sein, wobei die Schwerpunkte der Bewirtschaftung neu ausgerichtet und flussgebietsweit koordiniert werden.

Für die Finanzierung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen werden allgemeine und zweckgebundene Landesmittel, z. B. aus Fördermitteln der Europäischen Gemeinschaft (EG) des Bundes und der Abwasserabgabe verwendet. Die Finanzierungsmodelle der einzelnen Bundesländer sind teilweise unterschiedlich. Soweit Maßnahmen der öffentlichen Hand erforderlich sind, erfolgt deren Umsetzung im Rahmen vorhandener Mittel.

## **12.8. Öffentlichkeitsarbeit und -beteiligung**

Der Entwurf des aktualisierten Bewirtschaftungsplans wurde ein Jahr vor der Veröffentlichung des vorliegenden endgültigen Plans an zentralen Stellen sowie im Internet auf den Seiten der KFGE Oder zur Anhörung ausgelegt. So wurde interessierten Stellen und Personen die Möglichkeit gegeben, die Vorgehensweise und Planungen zu überprüfen und dazu Stellung zu nehmen. Begleitende Aktivitäten wie Veröffentlichungen, Internetseiten und Veranstaltungen kamen im Vorfeld sowohl auf internationaler Ebene und innerhalb der Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen zum Einsatz. In den genannten Bundesländern wird die Öffentlichkeit bereits seit vielen Jahren aktiv in die Vorarbeiten für den Bewirtschaftungsplan und

das Maßnahmenprogramm eingebunden. In diesem Zusammenhang wurden Regionalforen, Gewässerbeiräte o. ä. Strukturen implementiert, in denen die verschiedenen Interessengruppen und die Wasserwirtschaftsverwaltung in einem kontinuierlichen Abstimmungsprozess die Umsetzungsschritte diskutiert und gemeinsame Lösungen zur Umsetzung der WRRL entwickelt haben. Die Anhörungsprozesse im Verlauf der vorangegangenen Bewirtschaftungszeiträume und zur Vorbereitung der aktualisierten Fassung des Bewirtschaftungsplans haben die wachsende Bedeutung der Umsetzung der WRRL in der Öffentlichkeit deutlich gemacht.

## **12.9. Ausblick**

Die an der deutschen Flussgebietseinheit Oder beteiligten Bundesländer und der Bund erfüllen mit dem vorliegenden Plan die Forderung der WRRL zur flussgebietsweiten Koordination der Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Umweltziele in den Gewässern. Mit dem internationalen Teil A des Bewirtschaftungsplans, dem vorliegenden nationalen Teil B und länderspezifischen Beiträgen zur Bewirtschaftungsplanung werden die von der WRRL geforderten Informationen für den deutschen Teil der IFGE Oder vorgelegt. Die Datengrundlagen und Ergebnisse der Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung sind transparent, nachvollziehbar und öffentlich zugänglich. Im dritten Bewirtschaftungszeitraum spiegeln sich die Erfahrungen und der Wissenszuwachs aus den vorangegangenen Bewirtschaftungszeiträumen wider. Die Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans ist ein weiterer Schritt zu einem kohärenten und verbindlichen Flussgebietsmanagement.

Mit der Umsetzung des vorliegenden Bewirtschaftungsplans und des Maßnahmenprogramms im deutschen Teil der IFGE Oder sind weitere Schritte in der Zukunft verbunden:

- Im Jahr 2024 wird ein aktualisierter Zwischenbericht über die Fortschritte bei der Umsetzung des Maßnahmenprogramms informieren.
- Im Jahr 2026 werden die Entwürfe der Aktualisierungen von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm vorgelegt.
- Die Bewirtschaftung im deutschen Teil der IFGE Oder ist weiterhin zwischen den beteiligten Bundesländern, dem Bund sowie den zuständigen Mitgliedstaaten abzustimmen und auf nationaler und internationaler Ebene zu koordinieren.



## Teil II

### 13. Zusammenfassung der Änderungen und Aktualisierungen gegenüber dem vorangegangenen Bewirtschaftungsplan

#### 13.1. Änderungen Wasserkörperzuschnitt, Gewässertypen, Aktualisierung Schutzgebiete

##### 13.1.1. Änderungen im Wasserkörperzuschnitt

###### Oberflächengewässer

- Alle sechs Jahre werden die meldepflichtigen Wasserkörper überprüft. Bei der Überarbeitung der Wasserkörper (z. B. zusammenlegen, teilen oder streichen) werden verschiedene Aspekte berücksichtigt. Aktualisierung / Überarbeitung der topographischen Datengrundlagen;
- Definition von Wasserkörpern als bewirtschaftungsfähige Einheit;
- neuere Erkenntnisse aus dem Monitoring, die zu:
  - Änderungen des Gewässertyps,
  - Änderungen hinsichtlich abschnittsbezogener NWB-, HMWB- oder AWB-Ausweisung,
  - Abschnittsbezogene Unterschiede bei den signifikanten Belastungen,
  - Änderungen bzgl. abschnittsbezogener Zustandseinstufung,
 führten.

Die Anzahl der Fließgewässer hat sich in der Summe nicht geändert, allerdings sind in den Bearbeitungsgebieten Stettiner Haff und Lausitzer Neiße jeweils zwei Wasserkörper weggefallen, während im Gebiet der Unteren Oder vier Wasserkörper durch Teilung der bisherigen Wasserkörper dazu gekommen sind. Ein See wurde aufgrund seiner Größe neu mit in die Berichtspflicht aufgenommen (Tabelle 13.1).

**Tabelle 13.1 Anzahl der Fließ- und Seewasserkörper 2009, 2015 und 2020 (Datenstand: 18.09.2020)**

BG	Fließgewässer			Seen		
	1. BPZ	2. BPZ	3. BPZ	1. BPZ	2. BPZ	3. BPZ
STH	179	179	177	24	22	24
UOD	179	178	182	21	22	21
MOD	43	43	43	3	3	3
LAN	53	52	49	1	1	1
<b>FGE gesamt</b>	<b>454</b>	<b>452</b>	<b>451</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>49</b>

###### Grundwasser

Auch bei den Grundwasserkörpern gab es Änderungen in der Abgrenzung. Überwiegend handelt es sich um geringfügige Umrissänderungen aufgrund von genaueren Datengrundlagen (z. B. Hydroisohypsenpläne). Eine größere Änderung erfolgte beim GWK „DE\_GB\_DEMV\_ODR\_OF\_3“ der in drei GWK (ODR\_OF\_13\_16, ODR\_OF\_15\_16 und ODR\_OF\_16\_16) aufgrund von Belastungsanalysen aufgeteilt wurde. Dies gilt auch für den GWK ODR\_OD\_1, der nun in ODR\_OD\_1-1 und ODR\_OD\_1-2 geteilt wurde (vgl. Kap. 1.3).

###### Fließgewässer

Die Zuordnung von Gewässertypen wurde bei etwa 20 % der insgesamt 451 Fließgewässerswasserkörper geändert (Tabelle 13.2). Änderungen wurden bei fast allen Gewässertypen, auch ökoregionübergreifend, vorgenommen. Gründe hierfür sind u. a. verbesserte Datengrundlagen durch eine Vertiefung des Monitorings, aber auch die Überarbeitung der Systematik der Gewässertypen.

**Tabelle 13.2 Änderung des Gewässertyps von Fließgewässerwasserkörpern im Vergleich zu 2009 und 2015**

Ökoregion	Typ	Bezeichnung	Anzahl OWK			Anteil an der Fließlänge [%]			Differenz
			2009	2015	2021	2009	2015	2021	
9: Mittelgebirge, Höhe ca. 200 – 800 m und höher	5	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	18	17	14	4,1	4,0	3,4	-0,6
	5.1	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	-	-	1	-	-	0,2	0,2
	6	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	0	1	3		0,3	0,7	0,4
	9	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	6	6	5	1,7	1,7	1,4	-0,3
	9.1	Karbonatische fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (Keuper)	-	-	1	-	-	0,4	0,4
	9.2	Große Flüsse des Mittelgebirges	1	1	1	0,7	0,7	0,7	0,0
14: Norddeutsches Tiefland, Höhe < 200 m	14	Sandgeprägte Tieflandbäche	57	66	68	10	13	13,1	0,1
	15	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	17	12	18	9,5	4,2	5,1	0,9
	15_g	Große sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	0	1	3		0,5	3,0	2,5
	16	Kiesgeprägte Tieflandbäche	26	23	46	3	5,2	8,3	3,1
	17	Kiesgeprägte Tieflandflüsse	0	3	10		1,9	4,9	3,0
	20	Sandgeprägte Ströme	3	6	3	5,7	8,1	5,1	-3,0
Ökoregion-unabhängige Typen	23	Rückstau- bzw. brackwasserbeeinflusste Ostseezuflüsse	6	7	7	0,9	1,1	1,0	-0,1
	11	Organisch geprägte Bäche	78	72	51	16	15	10,2	-4,8
	12	Organisch geprägte Flüsse	16	16	14	5,8	6,1	5,6	-0,5
	19	kleine Niederungsflüsse in Fluss- und Stromtälern	189	185	169	36,7	32	30,7	-1,3
	21	Seeausflussgeprägte Flüsse	36	36	37	5,9	6,2	6,3	0,1

**Seen**

Bei den 49 Seen fanden keine Änderungen bei der Typklassifizierung statt.

Bei den Küstengewässerwasserkörpern gab es keine Änderungen hinsichtlich des Gewässertyps.

### **13.1.2. Änderungen bei der Einstufung der künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörpern**

#### **Fließgewässer**

Änderungen in der Einstufung gab es nur bei den Fließgewässerkörpern. Als Grund für eine veränderte Einstufung ist auch hier eine verbesserte Datengrundlage (Studien, Begehungen etc.) zu nennen.

Insgesamt hat sich für 79 Fließgewässerkörper die Zuordnung geändert. 28 natürliche Wasserkörper nun als HMWB eingestuft, weitere 21 natürliche Wasserkörper wurden als künstlich bezeichnet, 14 künstliche Wasserkörper sind nun natürlich. 6 künstliche Wasserkörper sind nun als HMWB eingestuft und umgekehrt sind nun 4 HMWB natürlich.

#### **Seen**

Eine Änderung der Einstufung in natürliche, erheblich veränderte und künstliche Seewasserkörper fand nicht statt (vgl. Kap. 1.2.3). Die Einstufung des Küstengewässers als natürlicher Wasserkörper bleibt ebenfalls unverändert (vgl. Kap. 1.2.3).

### **13.1.3. Aktualisierung der Schutzgebiete**

#### **Änderungen der Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch**

Ebenso wie den vorangegangenen Bewirtschaftungsplänen gibt es keine Oberflächenwasserkörper, in denen Trinkwasser (Schutzgebiete nach Art. 7 Abs. 1 WRRL) entnommen wird.

Die Anzahl der Grundwasserkörper, in denen Trinkwasser (Schutzgebiete nach Art. 7 Abs. 1 WRRL) entnommen wird, änderte sich nicht.

#### **Änderungen der Erholungsgewässer (Badegewässer)**

In der Summe wurden 6 Badestellen mehr ausgewiesen. Die aktuelle Liste der Badegewässer ist im Anhang 4 zu finden.

#### **Änderungen der EG-Vogelschutz- und FFH-Gebiete**

Im aktuellen WRRL-Schutzgebietsverzeichnis sind 25 WRRL-relevante EG-Vogelschutzgebiete enthalten, das ist eins weniger als vor sechs Jahren und 174 WRRL-relevante FFH-Gebiete, das sind 19 mehr als beim letzten Mal. Die Veränderungen sind auf erweiterte Erkenntnisse hinsichtlich der Wasserabhängigkeit zurückzuführen. Die aktuellen Listen sind im Anhang 5 enthalten.

### **13.2. Änderungen der signifikanten Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen**

Bei der Aktualisierung der Bestandsaufnahme in den Wasserkörpern wurden auch die signifikanten bzw. maßgeblichen Belastungen innerhalb der Wasserkörper überprüft. Das Verfahren zur Ermittlung der Belastungen wurde im Verlauf des zweiten Bewirtschaftungszeitraums auf LAWA-Ebene weiter fortgeschrieben (LAWA 2018 und LAWA 2019b). Sie sind damit eine zentrale Grundlage für die Aktualisierung des Maßnahmenprogramms. Die Ergebnisse der Analyse der Belastungen, die Beurteilung der Auswirkungen und die vorläufige Einschätzung zur Zielerreichung 2027 geben zudem Hinweise für eine ggf. erforderliche Anpassung der Überwachungsprogramme. Auf EU-Ebene wurde das Datenmodell im Bereich der Belastungen geändert, außerdem haben sich die Erkenntnisse nach Auswertung der laufenden Monitoringprogramme verändert, so dass sich daraus auch Änderungen bei den Belastungen der Wasserkörper ergaben. Ein wasserkörperscharfer Vergleich macht daher wenig Sinn.

### **13.3. Aktualisierung der Risikoanalyse zur Zielerreichung**

Grundsätzlich wurde die Methode der Risikoanalyse gegenüber der Risikoanalyse 2015 beibehalten. Anders als beim Bewirtschaftungsplan 2015 wird aber nun eingeschätzt, ob die Ziele bis 2027 erreicht werden können oder nicht.

### 13.3.1. Oberflächengewässer

Einen Vergleich der Risikoeinschätzung zur Zielerreichung im Bereich Oberflächengewässer ermöglicht die Tabelle 13.5. Hinsichtlich der Zielerreichung des ökologischen Zustands zeigt der Vergleich der Risikoanalysen des aktuellen Bewirtschaftungsplan mit dem von 20215, dass eine kleine Abnahme der Wasserkörper stattgefunden hat, bei denen eine Zielverfehlung für den ökologischen Zustand/Potenzial bis 2027 eingeschätzt wird.

Weiterhin bleibt der Anteil der Wasserkörper, die bis 2027 die Ziele nicht erreichen, sehr hoch.

**Tabelle 13.3 Aktuelle Anzahl der OWK gesamt und davon der OWK mit Zielerreichung 2027 „unwahrscheinlich“ im Hinblick auf Ökologie und Chemie nach Bearbeitungsgebieten im Vergleich zu 2015.**

BG	Anzahl OWK 2015/2021	Davon Zielerreichung unwahrscheinlich	
		Ökologie 2015/2021	Chemie 2015/2021
<b>Flüsse</b>			
STH	179/177	175/139	179/177
UOD	178/182	174/172	178/176
MOD	43/43	42/42	43/43
LAN	52/49	52/49	52/49
<b>Gesamt</b>	<b>452/451</b>	<b>443/402</b>	<b>452/445</b>
<b>Seen</b>			
STH	22/24	18/15	22/23
UOD	22/21	19/19	22/21
MOD	3/3	2/2	3/3
LAN	1/1	1/0	1/1
<b>Gesamt</b>	<b>48/49</b>	<b>40/36</b>	<b>48/48</b>
<b>Küstengewässer</b>			
STH	1/1	1/1	1/0

### 13.3.2. Grundwasser

Ähnlich wie bei den Oberflächenwasserkörpern zeigen folgende Abbildung und Tabelle die Ergebnisse der Risikoanalyse für den mengenmäßigen und chemischen Zustand der Grundwasserkörper im zweiten und dritten Bewirtschaftungszeitraum.

Es ist ersichtlich, dass die Aktualisierung der Risikoanalyse hinsichtlich der Zielerreichung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands nur geringe Änderungen im Vergleich zum zweiten Bewirtschaftungszeitraum ergeben hat. Dies liegt u. a. auch daran, dass eine belastungsorientiertere Aufteilung der Wasserkörper auch die Anzahl der belasteten Wasserkörper erhöht hat.

**Tabelle 13.4 Anzahl der GWK gesamt und davon der GWK mit Zielerreichung 2027 „unwahrscheinlich“ im Hinblick auf Chemie und Menge nach Bearbeitungsgebieten**

Bearbeitungsgebiet	GWK gesamt	davon Zielerreichung unwahrscheinlich	
		Menge	Chemie
STH	9 (+1)	3 (+2)	5 (+3)
UOD	7 (+1)	1	3 (-1)
MOD	3	0	1
LAN	8	5 (+2)	1
<b>Gesamt</b>	<b>27 (+2)</b>	<b>9 (+4)</b>	<b>10 (+2)</b>

Die farbigen Werte in Klammern zeigen die Änderungen im Vergleich zum letzten Bewirtschaftungszeitraum. Positive Werte stellen Zunahmen von GWK, negative Werte dagegen Abnahmen von GWK mit Zielerreichung „unwahrscheinlich“ dar.

### 13.4. Ergänzung / Fortschreibung von Bewertungsmethoden und Überwachungsprogramm, Veränderungen bei der Zustandsbewertung mit Begründungen

#### 13.4.1. Ergänzung / Fortschreibung der Bewertungsmethodik

##### Oberflächengewässer

Die Bewertungsmethoden für den ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächengewässer wurden seit der Erstellung des ersten Bewirtschaftungsplans 2009 kontinuierlich weiter fortgeschrieben. Dies trifft insbesondere auf die Bewertungsmethoden für Phytoplankton und Makrophyten/Phytobenthos bei Seen zu. Weiterhin wurde bei Seen der Bewertungsmaßstab für die Sichttiefe und Phosphor sowie die Seenmorphometrie überarbeitet.

Geändert haben sich auch die Umweltqualitätsnormen für den chemischen Zustand, die in der Anpassung der Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2016) erfolgten. Damit wurde die Stoffliste nach europäischen Anforderungen ergänzt und die UQN an die aktuellen Regelungen angepasst.

##### Grundwasser

Das Bewertungsverfahren zur Beurteilung des chemischen Zustands hat sich seit dem letzten Bewirtschaftungsplan geändert. In Hinblick auf die Ableitung der Zustandsbewertung eines Grundwasserkörpers aus den Messstellenbefunden durfte im letzten Bewirtschaftungsplan die Belastungsfläche höchstens weniger als 1/3 der Fläche eines Grundwasserkörpers einnehmen, damit dieser noch als in gutem Zustand zu beurteilen war. Die 2017 geänderte GrwV (09.11.2010, zul. geändert am 04.05.2017) legt nunmehr fest, dass der signifikante Flächenanteil maximal 1/5 der Grundwasserkörperfläche betragen darf.

#### 13.4.2. Ergänzung / Fortschreibung der Überwachungsprogramme

Die Überwachungsprogramme im deutschen Teil der IFGE Oder wurden gemäß Art. 8 der WRRL Ende 2006 erstmalig aufgestellt. Die Vorgaben der WRRL zur Überwachung sind durch die OGewV und GrwV zwischenzeitlich in nationales Recht umgesetzt und weiter konkretisiert worden (siehe Kap. 4). Das Messnetzkonzept wurde während des letzten Bewirtschaftungszeitraumes nicht grundlegend verändert, die Messnetze selbst jedoch weiter aktualisiert.

##### Oberflächengewässer

Das operative Monitoring wurde in allen Ländern weiter ausgebaut um eine möglichst zuverlässige Beurteilung der Wasserkörper zu erhalten. (vgl. dazu auch Kap. 4.1.1).

Die Anzahl der Messstellen im Küstenwasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder hat sich dagegen nicht verändert.

**Tabelle 13.5 Vergleich der Messstellenanzahl in den Oberflächengewässern im ersten und zweiten Bewirtschaftungszeitraum**

	Überblicksüberwachung			Operative Überwachung		
	1. BWZ	2. BWZ	3. BWZ	1. BWZ	2. BWZ	3. BWZ
Fließgewässer	8	6	5	328	215	639
Seen	6	6	1	34	40	174
Küstengewässer	1	1	1	1	1	2

### Grundwasser

Im Grundwasser hat sich die Anzahl der Messstellen zur Überwachung des mengenmäßigen Zustands bzw. des chemischen Zustands nicht verändert.

**Tabelle 13.6 Vergleich der Anzahl überwachter Grundwasserkörper und Messstellen im Grundwasser im ersten, zweiten und dritten Bewirtschaftungszeitraum**

		GWK im Hauptgrundwasserleiter		
		1. BWZ	2. BWZ	3. BWZ
Gesamtanzahl GWK		23	25	27
Überwachung Menge	überwachte GWK	23	24	27
	Messstellen	844	834	865
Überblicksüberwachung Chemie	überwachte GWK	23	20	27
	Messstellen	94	113	292
operative Überwachung Chemie	überwachte GWK	23	10	10
	Messstellen	108	109	107

### 13.4.3. Änderungen der Zustandsbewertung

#### Ökologischer Zustand/Potenzial

Ein Vergleich der aktuellen ökologischen Zustandsbewertungen gegenüber dem Stand von 2015 ist aufgrund der nur geringen Änderungen für den deutschen Teil der IFGE Oder fachlich nur eingeschränkt sinnvoll. Eine solche Bilanzierung der Veränderung des Anteils der Wasserkörper in den verschiedenen Bewertungsklassen zeigt größtenteils Veränderungen auf, die ursächlich nicht auf tatsächliche Zustandsveränderungen zurückzuführen sind. Diese scheinbaren Veränderungen in den Bewertungsergebnissen sind (1) methodisch bedingt, können (2) auf die natürliche Variabilität der biologischen Qualitätskomponenten zurückgeführt werden oder (3) werden durch die veränderte Eingruppierung beim Gewässertyp oder einer Neuordnung ihrer Einstufung hervorgerufen.

(1) Methodisch bedingte Veränderungen begründen sich im vergrößerten Untersuchungsumfang und Anpassungen der Bewertungsverfahren:

- Gegenüber dem Bewirtschaftungsplan 2015 haben sich der Umfang und die Qualität der Monitoringdaten weiter entwickelt. Die Anzahl der untersuchten Messstellen und Wasserkörper hat sich z. T. erhöht (vgl. Kap. 13.4.2). Daher können aktuell Wasserkörper anhand von Monitoringdaten bewertet

werden, deren Zustand für den zweiten BWZ noch durch Übertragung der Ergebnisse vergleichbarer Wasserkörper oder anhand fachlicher Experteneinschätzungen bewertet werden musste. Zudem wurden in mehreren Wasserkörpern im Vergleich zur Bewertungsgrundlage des Bewirtschaftungsplans 2015 zusätzliche biologische Qualitätskomponenten untersucht und entsprechend zur Bewertung herangezogen. Da die einzelnen biologischen Qualitätskomponenten unterschiedlich sensitiv auf die verschiedenen Belastungen reagieren und sich die Gesamtbewertung durch die am „schlechtesten“ bewertete Qualitätskomponente ergibt, können sich hieraus scheinbare Verschlechterungen in der Bewertung ergeben, auch wenn sich die Belastungssituation nicht verändert hat.

- Seit der Aufstellung des Bewirtschaftungsplans 2015 wurden für fast alle biologischen Qualitätskomponenten in den verschiedenen Oberflächengewässerkategorien bundesweit weitere methodische Anpassungen der Bewertungsverfahren vorgenommen. In Folge dessen ist für diese Lebensgemeinschaften ein valider zeitlicher Vergleich der Bewertungsergebnisse nur eingeschränkt möglich. Derartige Anpassungen erfolgten u. a. bei den Bewertungsverfahren zum Makrozoobenthos (Fließgewässer), zu den Makrophyten (Fließgewässer und Seen), zum Phytoplankton (Seen) und zu den Fischen (Fließgewässer) (siehe auch Kap. 13.4.1). Bei bestimmten Qualitätskomponenten empfiehlt das Bewertungsverfahren zudem die Berücksichtigung von Erfassungsdaten über einen längeren Zeitraum (z. B. 6 Jahres-Intervalle bei der Fischbewertung), um abgesicherte Bewertungsergebnisse zu bekommen. Bewertungen von kürzeren Zeiträumen sind mit höheren Unsicherheiten verbunden.

#### (2) Natürliche Hintergrundschwankungen der biologischen Qualitätskomponenten:

Die biologischen Qualitätskomponenten zeigen oftmals eine hohe natürliche, zeitliche Variabilität, z. B. im Vorkommen und in der Abundanz von Arten. Diese Variabilität ist z. B. auf im Jahresverlauf oder jahresübergreifend auftretende meteorologische und hydrologische Schwankungen zurückzuführen. Insbesondere bei Wasserkörpern, deren Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten im Grenzbereich zwischen zwei Qualitätsstufen liegt, können sich hieraus Veränderungen in der Gesamtbewertung ergeben. Während sich solche durch natürliche Schwankungen verursachten Bewertungsänderungen bei Betrachtungen über längere Zeiträume und große Betrachtungsräume (z. B. auf nationaler Ebene oder bei großen Flussgebietsgemeinschaften) tendenziell gegenseitig aufheben, können sie auf Ebene der einzelnen Wasserkörper und bei kürzeren Betrachtungszeiträumen zu scheinbaren Veränderungen führen.

#### (3) Überarbeitung der Einstufung:

Immer wieder zeigen zusätzliche Erkenntnisse aufgrund von Monitoringergebnissen, historischen Unterlagen oder Vorortbegehungen, dass Wasserkörper hinsichtlich ihrer Zuordnung des Typs bzw. ihrer Einstufung als natürlicher, erheblich veränderter oder künstlicher Wasserkörper, angepasst werden müssen. Hiermit verändern sich auch die Anforderungen, die zur Zielerreichung erforderlich sind. Dadurch werden Veränderungen in der Bewertung hervorgerufen, die nicht aufgrund von Maßnahmen oder Belastungen erfolgen oder sich sogar damit vermischen können.

Um Veränderungen im ökologischen Zustand darzustellen, sind summarische Vergleiche auf der Ebene der Bearbeitungsgebiete besser geeignet als exemplarische Betrachtungen ausgewählter Wasserkörper. Bei den exemplarischen Betrachtungen können zwar Wasserkörper ausgewählt werden, für die besonders umfangreiche Monitoringdaten vorliegen, aber nur für eine geringe Zahl von Wasserkörpern ist dieser Vergleich möglich. Eine repräsentative Aussage zu den Veränderungen im deutschen Teil der IFGE Oder ist dementsprechend nur durch den summarischen Vergleich möglich. Die nachfolgend dargestellten Änderungen sind mehrheitlich auf Veränderungen des Monitorings zurückzuführen oder sind in den natürlichen Gegebenheiten (z. B. hydrologische Situation) begründet.

Einen Überblick über alle Änderungen bei der Einstufung des ökologischen Zustands/Potenzials bei den Oberflächenwasserkörpern gibt die folgende Tabelle 13.7 und ist auch den Karten 13.1.1-13.1.4 zu entnehmen.

**Tabelle 13.7** Tabelle: Aktuelle Anzahl OWK im mindestens „guten“ ökologischer Zustand/Potenzial bzw. mit einer mindestens guten Bewertung in den einzelnen biologischen Qualitätskomponenten

BG	Anzahl WK gesamt	Aktuelle Anzahl OWK mit mindestens „guter“ Bewertung					
		Mindestens gute ökologische Gesamtbewertung		Mindestens gute Bewertung der einzelnen biologischen Qualitätskomponenten			
		Guter ökologischer Zustand	Gutes ökologisches Potenzial	Phytoplankton	Makrophyten / Phytobenthos	Makrozoobenthos	Fische
<b>Fließgewässer</b>							
STH	177	0 (-1)	2 (-2)	1	28 (-2)	14 (+2)	3 (-6)
UOD	182	1 (-1)	4 (+2)	0	39 (-21)	31 (+14)	8 (+7)
MOD	43	0 (-1)	1 (+1)	0	9 (-22)	3 (+1)	2 (-21)
LAN	49	0	0	5 (+1)	4 (-7)	15	1 (-4)
<b>Gesamt</b>	<b>451</b>	<b>1 (-3)</b>	<b>7 (+1)</b>	<b>6 (+1)</b>	<b>80 (-52)</b>	<b>63 (+17)</b>	<b>14 (-24)</b>
<b>Seen</b>							
STH	24	13 (+6)	0	16 (+5)	14 (+3)	0	0
UOD	21	5 (+1)	0	14 (+2)	6 (+2)	0	0
MOD	3	0	1	1	1	0	0
LAN	1	0	0	1	0 (-1)	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>49</b>	<b>18(+7)</b>	<b>1</b>	<b>32 (+7)</b>	<b>21 (+4)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Küstengewässer</b>							
STH	1	0	0	0	0	0	0

Farbige Werte in Klammern zeigen Änderungen der Anzahl WK im Vergleich zum letzten Bewirtschaftungszeitraum: Positive Werte stellen Zunahmen von OWK, negative Werte Abnahmen dar.

### Fließgewässer

Im Vergleich zu 2015 haben 3 natürliche Fließgewässer weniger den guten ökologischen Zustand erreicht. Bei den künstlichen oder erhebliche veränderten Gewässern erreicht ein Wasserkörper mehr das gute ökologische Potenzial. Hinsichtlich der Erreichung des guten Zustands der einzelnen biologischen Qualitätskomponenten zeigen sich Änderungen in beide Richtungen.

### Seen

Bei den Seen hat sich für natürliche Wasserkörper die Gesamtzahl der WK im mindestens guten Zustand um 7 Seen erhöht. Bei den bewerteten Qualitätskomponenten Phytoplankton hat sich die Anzahl der Wasserkörper mit einer mindestens guten Bewertung um 7 erhöht. Die Bewertung von Makrophyten/Phytobenthos hat sich bei 4 Seen verbessert.

### Küstengewässer

Der ökologische Zustand des einen Küstenwasserkörpers ist nach wie vor nicht gut.



## Chemischer Zustand

Wie im Bewirtschaftungsplan 2015 wird wegen der ubiquitären Belastungen mit Quecksilber und BDE der chemische Zustand in fast allen Seen im deutschen Teil der IFGE Oder mit „nicht gut“ bewertet (siehe Kap. 4.1.3).

**Tabelle 13.8 Chemischer Zustand nach derzeit geltendem Recht (OGewV2016) im Vergleich zu 2015**

BG	chemischer Zustand					
	2021			2015		
	Anzahl OWK	Anzahl „nicht gut“ (ohne Hg und BDE in Biota)	%-Anteil (von Anzahl) (ohne Hg und BDE in Biota)	Anzahl OWK	Anzahl „nicht gut“ (ohne Hg in Biota)	%-Anteil „nicht gut“ (ohne Hg in Biota)
Fließgewässer						
STH	177	0	0	177	2	1
UOD	182	1	1	182	1	1
MOD	43	2	5	43	2	5
LAN	49	10	20	50	10	20
<b>Gesamt</b>	<b>451</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>452</b>	<b>15</b>	<b>3</b>
Seen						
STH	22	0	0	24	0	0
UOD	22	0	0	21	0	0
MOD	3	0	0	3	0	0
LAN	1	0	0	1	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Küstengewässer						
STH	1	0	0	1	0	0

## Grundwasser

Wie in Kap. 13.4.1 beschrieben, haben sich mit dem Inkrafttreten der GrwV 2010 auch Änderungen bei der Zustandsbewertung im Bereich Grundwasser gegenüber dem Bewirtschaftungsplan 2015 ergeben, die beim nachfolgenden Vergleich zu berücksichtigen sind.

Die unten stehende Tabelle beinhaltet für die Bearbeitungsgebiete die Anzahl der Grundwasserkörper, die derzeit im „guten“ Zustand hinsichtlich des Gesamtzustands, des mengenmäßigen und chemischen Zustands sowie hinsichtlich der einzelnen Schadstoffgruppen sind, und deren Änderungen seit dem Bewirtschaftungsplan 2015.

Die Änderung der Zustandsbewertung der Grundwasserkörper gegenüber dem Bewirtschaftungsplan 2015 beruht z. T. nicht auf realen Verbesserungen oder Verschlechterungen, sondern geht auf folgende Gründe zurück:

- Änderungen bei den Bewertungsverfahren in den Bundesländern (z. B. nutzungsunabhängiger Flächenbezug, anderes Regionalisierungsverfahren, Berücksichtigung von Hintergrundbelastungen, messwertbasierter gegenüber worst-case-Betrachtung);
- Anpassung oder Verdichtung des Messnetzes;
- verbesserte oder erweiterte Datengrundlagen;
- sowie Neuzuschnitt der Grundwasserkörper.

### Schutzgebiete – Grundwasser

In der folgenden Tabelle ist ein Vergleich zwischen dem zweiten und dritten Bewirtschaftungsplan hinsichtlich der GWK aufgeführt, in denen Trinkwasser entnommen wird und die von Schwellenwertüberschreitungen betroffen sind.

**Tabelle 13.9 Vergleich des Zustands von GWK für die Entnahmen von Trinkwasser nach Art. 7 WRRL im Bewirtschaftungsplan 2015 und 2021**

BG	Anzahl GWK gesamt	Anzahl GWK mit TW-Entnahmen nach Artikel 7 WRRL					
		gesamt	davon mit Überschreitung	davon mit Überschreitung	davon mit Überschreitung	davon mit	davon nicht zu bewerten
		UQN Nitrat im GW	UQN PSM im GW	Anhang II und andere Schadstoffe im GW	Nichteinhaltung TrinkwV im TW		
2./3. BP	2./3. BP	2./3. BP	2./3. BP	2./3. BP	2./3. BP	2./3. BP	
STH	8 / 9	8 / 9	1 / 1	0 / 0	0 / 2	0 / 0	0 / 0
UOD	6 / 7	6 / 7	3 / 1	0 / 0	0 / 1	0 / 0	0 / 0
MOD	3 / 3	3 / 3	1 / 1	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
LAN	8 / 8	7 / 6	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
<b>Gesamt</b>	<b>25 / 27</b>	<b>24 / 25</b>	<b>5 / 3</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 3</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>

Darüber hinaus sind der Tabelle 13.10 die Anzahl der Grundwasserkörper zu entnehmen, bei denen sich Änderungen hinsichtlich ihrer Einstufung zum mengenmäßigen bzw. chemischen Zustand ergeben haben. Die Karten 13.2 und 13.3 stellen ebenfalls diesen Sachverhalt in der Fläche dar.

**Tabelle 13.10 Aktuelle Anzahl der GWK gesamt und GWK im „guten“ Zustand hinsichtlich Menge und Chemie und der chemischen Qualitätskomponenten sowie deren Änderungen gegenüber dem Bewirtschaftungsplan 2015 nach Bearbeitungsgebieten**

BG	Anzahl GWK gesamt	Anzahl GWK im „guten“ Zustand und deren Änderungen gegenüber dem BP 2015				
		mengenmäßiger Zustand	chemischer Zustand	Nitrat	PSM	Anhang II, andere Schadstoffe
STH	9	8	4 (-3)	6 (-2)	8 (-1)	5 (-2)
UOD	7	7	4 (+1)	5 (+1)	7	6 (+2)
MOD	3	3	2	2	3	3
LAN	8	4 (-1)	8 (+1)	8	8	8 (+1)
<b>Gesamt</b>	<b>27</b>	<b>22 (-1)</b>	<b>18 (-1)</b>	<b>21 (-1)</b>	<b>26 (-1)</b>	<b>22 (+1)</b>

Die Werte in Klammern zeigen die Entwicklung seit dem Bewirtschaftungsplan 2015. Positive Werte sind GWK, die mittlerweile den „guten“ Zustand erreicht haben, negative Werte hingegen sind GWK, die im Bewirtschaftungsplan 2015 im „guten“ Zustand waren und sich seitdem verschlechtert haben, also nicht mehr im „guten“ Zustand sind.

### 13.5. Änderungen von Strategien zur Erfüllung der Bewirtschaftungsziele und bei der Inanspruchnahme von Ausnahmen

Um die Planung und den Vollzug der Flussgebietsbewirtschaftung in Deutschland zu optimieren, wurde 2011 das LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung durch Bund und Länder beschlossen. Im Rahmen dieses Arbeitsprogramms wurden bereits während des ersten Bewirtschaftungszeitraums Themen mit hohem Harmonisierungsbedarf identifiziert und hierfür konkrete, von den Ländern gemeinsam entwickelte „Produkte“ in Form von Handlungsempfehlungen oder Textbausteinen erarbeitet. Dieser Prozess wurde während des zweiten Bewirtschaftungszeitraums fortgesetzt und dessen Ergebnisse wurden bei der Aktualisierung des BP und MNP für den deutschen Teil der IFGE Oder zugrunde gelegt.

Die im 2. BP identifizierten überregional wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen, deren Lösung überregionale Strategien zur Erreichung der Umweltziele in der IFGE Oder erfordern, wurden bei der jetzigen Aktualisierung des BP wieder bestätigt (vgl. Kap. 5.1). Änderungen und Anpassungen der Strategien zur Erfüllung der Umweltziele gegenüber dem letzten BP werden nachfolgend für die einzelnen überregional wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen der IFGE Oder näher ausgeführt.

#### 13.5.1. Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit

Der Fokus bei der Verminderung der hydromorphologischen Belastungen lag im 1. BP auf der Verbesserung der linearen Durchgängigkeit. Aufgrund der Vielzahl von Querbauwerken in der IFGE Oder wurden im 1. BWZ überregionale Vorranggewässer als Schwerpunkt ausgewählt. Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen an ca. 60 Querbauwerken in den Hauptwanderkorridoren kam es teilweise zu Verzögerungen. Im 2. BWZ wurde die Strategie aus dem 1. BPZ fortgesetzt, d. h. im 1. BWZ begonnene oder noch nicht durchgeführte Arbeiten wurden kontinuierlich fortgeführt und um weitere Maßnahmen an noch nicht durchgängigen Querbauwerken ergänzt. Zudem sollten auch Maßnahmen in Gewässern im Anschluss an die Hauptwanderwege umgesetzt werden. Neu kam die aktive Rolle der WSV bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit an den Stauanlagen der Bundeswasserstraßen durch die Neufassung des WHG im Jahr 2010. Im Rahmen der der WSV an Bundeswasserstraßen obliegenden verkehrsbezogenen Verwaltung der Bundeswasserstraßen auf der Grundlage des WaStrG, werden zudem die Bewirtschaftungsziele nach WHG bzw. Umweltziele nach WRRL berücksichtigt (§§ 7, 8 WaStrG). Gleiches gilt für die Umsetzung des am 27. April 2015 unterzeichneten Abkommens zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Republik Polen über die gemeinsame Verbesserung der Situation an den Wasserstraßen im deutsch-polnischen Grenzgebiet (Hochwasserschutz, Abfluss- und Schifffahrtsverhältnisse).

Im Weiteren wird im dritten Bewirtschaftungszyklus mit der neuen hoheitlichen Umsetzung von wasserwirtschaftlichen Ausbaumaßnahmen durch die WSV auf der Grundlage des Gesetzes über den wasserwirtschaftlichen Ausbau an Bundeswasserstraßen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie ab dem 09.06.2021 zukünftig über die verkehrsbezogene Verwaltung hinaus ein ganzheitlicher, integrativer Ansatz bei Bewirtschaftung der Bundeswasserstraßen sichergestellt, durch den Beschleunigungs- und Synergieeffekte erwartet werden. Bislang war der Bund als Eigentümer der Bundeswasserstraßen lediglich mit der Unterhaltung in wasserwirtschaftlicher Hinsicht betraut.

Obwohl in den vorangegangenen BWZ auch zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur geplant waren, traten bei deren Umsetzung größere Schwierigkeiten auf. Nutzungskonflikte, zeitaufwändige Genehmigungsverfahren, fehlende Flächen für die Maßnahmenumsetzung, unzureichende finanzielle und personelle Ressourcen und mangelnde Maßnahmenakzeptanz führten auch hier zu Verzögerungen bei der Maßnahmenumsetzung. Deshalb wurden im 2. BWZ verstärkte Anstrengungen unternommen, den Umsetzungsprozess hierauf zu forcieren und voranzutreiben. Aus diesem Grund wurde während des 2. BWZ die Strategie zur Verbesserung der Durchgängigkeit auf internationaler Ebene weiter konkretisiert und das vorliegende Hintergrunddokument für den deutschen Teil der IFGE Oder grundlegend überarbeitet (KFGE Oder 2021a).

### **13.5.2. Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen**

Änderungen bei den Strategien zur Erreichung der Umweltziele gab es im Verlauf des vorangegangenen BWZ auch bei den Nähr- und Schadstoffbelastungen.

Die Nährstoffminderungsstrategie zur weiteren Senkung der Frachtanteile der Bundesländer an den Stickstoff- und Phosphorgesamtbelastungen für den deutschen Teil der IFGE Oder wurde im Vergleich zum 1. und 2. BP erweitert. Neue Reduktionsziele wurden unter Berücksichtigung der Anforderungen der MSRL wissenschaftlich fundiert abgeleitet und die Nährstoffeinträge/Reduktionsanforderungen für den deutschen Teil des Ostsee-einzugsgebietes ermittelt. Darüber hinaus konnte auf internationaler Ebene im Rahmen der IKSO eine Verständigung für staatenübergreifende Zielwerte für  $N_{ges}$  und  $P_{ges}$  am limnisch-marinen Übergabeprofil in Krajnik Dolny (PL) erfolgen. Der Kritik der EU-Kommission an der bestehenden Düngeverordnung folgend, ist in Deutschland eine weitere Verschärfung der Düngeverordnung im Mai 2020 vorgenommen worden. Es wird angenommen, dass durch die Umsetzung der novellierten Düngeverordnung, flankiert durch Agrarumweltmaßnahmen und freiwillige Vereinbarungen mit der Landwirtschaft somit ein wichtiger Beitrag zur weiteren Nährstoffreduzierung auch im deutschen Teil der IFGE Oder erfolgt.

Schadstoffbelastungen sind im deutschen Teil der IFGE Oder an wenigen Stellen von Bedeutung. Hervorzuheben ist allerdings der staatenübergreifende Einfluss auf die Grenzgewässer Lausitzer Neiße und die Oder selbst. Ein Großteil der Schadstoffbelastungen stammt z. T. aus Aktivitäten in der Vergangenheit. Beispielhaft zu erwähnen ist die Umsetzung von Abwassermaßnahmen zur Reduzierung von Stoffeinträgen aus einem großen chemischen Betrieb in Polen. Weiterhin sind alle möglichen Anstrengungen zu unternehmen noch vorhandene Stoffeinträge zu reduzieren. Noch etliche Jahre verbleiben werden die Belastungen mit als ubiquitär bezeichneten Schadstoffen wie Quecksilber, BDE oder auch PAK. An wenigen Stellen konnten Überschreitungen mit Pestiziden in den Oberflächengewässern festgestellt werden. Ob es sich hierbei um systematische Belastungen, die im Sinne des Flussgebietsmanagements zu reduzieren sind, handelt, oder auf lokales Fehlverhalten zurückzuführen ist, bleibt noch festzustellen.

Die bisher als regionale Fragestellung eingestuften negativen Umweltauswirkungen des aktiven und ehemaligen Braunkohlebergbaus, insbesondere auf das Grundwasser wurden in eine überregionale Wichtige Frage der Gewässerbewirtschaftung eingestuft.

Neu hinzugekommen sind die Folgen des Klimawandels, die letztendlich auch aufgrund der Erfahrungen mit den sehr trockenen Jahren 2018, 2019 und 2020 als wichtige Frage der Gewässerbewirtschaftung aufgenommen wurde. Alle möglichen Auswirkungen auf die Wassermenge aber auch indirekt auf die Wasserqualität sollen zukünftig, dort wo es als erforderlich angesehen wird, hervorgehoben behandelt werden.

Gegebenenfalls ergeben sich auch aus der Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Anhörung weitere Instrumente zur Verbesserung der Maßnahmenumsetzung.

### **13.6. Veränderungen der Wassernutzungen und ihre Auswirkungen auf die Wirtschaftliche Analyse**

Seit dem Bewirtschaftungsplan 2009 haben sich im Bereich der Wirtschaftlichen Analyse keine wesentlichen Veränderungen ergeben. Insbesondere bei den verschiedenen Trendentwicklungen der Wassernutzungen und Wasserdienstleistungen gibt es keine Veränderungen, so dass hieraus auch keine Auswirkungen auf das Maßnahmenprogramm resultieren.

Bei der aktuellen Datenauswertung (2020) werden Ergebnisse aus dem Erhebungsjahr 2016 nach dem "qualifizierten Leitband" für ganz Deutschland den hydrologischen Einheiten zugeordnet. Dieser methodische Ansatz wurde bereits im letzten BWZ verwendet und wurde nun aktualisiert.

Erstmalig wurde die wirtschaftliche Analyse bundesweit durch einen Auftragnehmer durchgeführt. Dabei wurde auf eine einheitliche, sich an Flussgebieten orientierende Statistik zurückgegriffen. Auf der Basis des Deutschlandberichtes wurde auch eine Fassung für den deutschen Teil der IFGE Oder erstellt, der als Anhang 7 in diesem Dokument enthalten ist.

### **14. Umsetzung des vorherigen Maßnahmenprogramms und Stand der Umweltzieelerreichung**

#### **14.1. Stand der Maßnahmenumsetzung**

Der Stand der Umsetzung der für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum festgelegten Maßnahmen im deutschen Teil der IFGE Oder bis 2018 ist in der bundesweiten Broschüre zum "Umsetzungsstand der Maßnahmen nach Wasserrahmenrichtlinie - Zwischenbilanz 2018" der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zusammenfassend (LAWA 2019a) dargestellt. Die Umsetzung der Maßnahmen wurde auch danach weiter fortgesetzt. In Kap. 7.1 wird der Stand der Umsetzung auf Basis eines aktuellen Datensatzes in dem 2021 zu veröffentlichenden Bewirtschaftungsplan erläutert werden und somit der gesamte zweite Bewirtschaftungszeitraum betrachtet werden können. Im Hinblick auf verzögerte oder nicht umgesetzte Maßnahmen ist die konzeptionelle Planung der zur Zielerreichung notwendigen Maßnahmen für den Zeitraum nach 2021 von großer Bedeutung. Im Unterschied zu den bisherigen Maßnahmenprogrammen werden nun alle nach bisherigem Wissensstand erforderlichen Maßnahmen benannt, unabhängig davon, ob diese im dritten Bewirtschaftungszeitraum oder später umgesetzt werden. Erläuterungen dazu finden sich in Kap.5.4. Weiterhin erforderliche Maßnahmen, die für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum vorgesehen waren und deren Umsetzung sich verzögert hat, werden in diese „Vollplanung“ aufgenommen. Weiterhin sind die häufigsten Gründe für eine Maßnahmenverzögerung Schwierigkeiten bei der Bereitstellung finanzieller/personeller Ressourcen und/oder von Flächen sowie die grundsätzliche Akzeptanz für eine Maßnahme. Die Ressourcenknappheit führt zu einer verzögerten Bearbeitung, z. B. bei komplexen Planungs- und Genehmigungsverfahren.

#### **14.2. Bewertung und Fortschritte zur Erfüllung der Bewirtschaftungsziele**

Die Fortschritte zur Erfüllung der Umweltziele messen sich an zwei dominanten Parametern. Dies ist zum einen die Zustandsbewertung, durch die die Umweltzieelerreichung der WRRL generell überprüft werden kann. Zum anderen zeigen sich die Erfahrungen aus den ersten Bewirtschaftungszeiträumen in einer Weiterentwicklung des Monitorings, der Strategien zur Erreichung der Umweltziele und vor allem in einer Konkretisierung der Maßnahmenplanung nun unter Berücksichtigung aller erforderlichen Maßnahmen zur Zielerreichung.

Die vergleichende Zustandsbewertung für alle Wasserkörper im deutschen Teil der IFGE Oder ist in Kap. 13.4 detailliert dargestellt. Insgesamt zeigt sich, dass auch im Laufe des zweiten Bewirtschaftungszeitraums Verbesserungen erzielt werden konnten. So wurde nur für einen geringen Anteil der OWK eine Verbesserung des ökologischen Zustands/Potenzials erreicht. Dies insbesondere im Bereich der Seen. Der mengenmäßige Zustand ist für einen Großteil der GWK „gut“ eingestuft. Weitere Verbesserungen konnten innerhalb des letzten BWZ erzielt werden. Dies trifft auch auf den chemischen Zustand zu. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass der Zuschnitt einiger GWK verändert wurde, um eine spezifischere Betrachtung der Belastungen und daraus ableitbaren Maßnahmen zu ermöglichen.

Die generell geringe Verbesserung in den Ergebnissen der Zustandsbewertung ist nicht nur mit Problemen bei der Maßnahmenumsetzung oder methodischen Weiterentwicklungen zu begründen. Die Anpassung bzw. Optimierung des Überwachungsprogramms führt dazu, dass die Ergebnisse der Zustandsbewertung teilweise nicht vergleichend ausgewertet werden können.



Die grundlegenden Maßnahmen sind nach dem DPSIR-Ansatz im deutschen Teil der IFGE Oder vollständig umgesetzt. Damit sind die Mindestanforderungen der WRRL erfüllt. Da in fast allen Fließgewässerwasserkörpern durch die intensive anthropogene Überprägung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit der gute ökologische Zustand verfehlt wird, ergibt sich auch für den dritten Bewirtschaftungszeitraum ein umfangreiches Maßnahmenprogramm. Es ist absehbar, dass es nicht vollständig innerhalb des dritten Bewirtschaftungszeitraums umgesetzt werden kann. Nähere Erläuterungen dazu finden sich in Kap. 5.4.

## 15. Literaturverzeichnis

### Gesetzliche Grundlagen

- BauGB** Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art.9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147).
- BBodSchG** Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in Kraft getreten am 01.03.1999, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306).
- BImSchG** Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24.09.2021 (BGBl. I S. 4458).
- BNatSchG** Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908).
- KSG** Bundesklimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513).
- ROG** Raumordnungsgesetz vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03.12.2020 (BGBl. I S. 2694).
- UVPG** Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Art. 14 d. G. v. 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147).
- WHG** Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901).
- DÜV** Düngeverordnung - Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen vom 26. Januar 1996 (BGBl. I S. 118) zuletzt geändert durch Art. 97 des Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436).
- AbfKlärV** Klärschlammverordnung - Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912) zuletzt geändert durch Art. 137 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328, 1344).
- GrwV** Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513) zuletzt geändert durch die Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044).
- OGewV** Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373).
- TrinkwV** Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 22.09.2021 (BGBl. I S. 4343).
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]). zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl. I/17, [Nr. 28]).
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG)** vom 30. November 1992, zuletzt geändert durch §§ 106, 107 Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVObI. M-V S. 221, 228).
- Sächsisches Wassergesetz** vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287).
- Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004, GVBl. I/2004, Nr. 16 S. 350) geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/2010, Nr. 28) ab dem 1. Juni 2013 ersetzt durch das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/2013, Nr. 3).



- Naturschutzausführungsgesetz M-V** (NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431, 436).
- Sächsisches Naturschutzgesetz** vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782).
- Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz** (BbgDSchG), Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215).
- Denkmalschutzgesetz M-V** (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 12, Glied.-Nr.: 224-2), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 366, 379, 383, 392).
- Sächsisches Denkmalschutzgesetz** vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. August 2019 (SächsGVBl. S. 644).
- Waldgesetz des Landes Brandenburg** (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15])
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern** (LWaldG). Landeswaldgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219).
- Waldgesetz für den Freistaat Sachsen** vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), das zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 11. Mai 2019 (SächsGVBl. S. 358).
- Brandenburgisches Straßengesetz** (BbgStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juli 2009 (GVBl.I/09, [Nr. 15], S.358), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 37], S.3).
- Straßengesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern**, (StrWG - MV) Vom 13. Januar 1993 (GVOBl. M-V 1993, S. 42), letzte berücksichtigte Änderung: § 45 geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 229).
- Sächsisches Straßengesetz** vom 21. Januar 1993 (SächsGVBl. S. 93), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762; 2020 S. 29).
- Brandenburgische Bauordnung** (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2008 (GVBl.I/08, [Nr. 14], S.226), in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]).
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern** (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), letzte berücksichtigte Änderung: § 72 geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).
- Gesetz zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung** (RegBkPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 08. Februar 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 13]) zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 11]).
- Landesplanungsgesetz** vom 11. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 706).

#### **Richtlinien und Leitfäden der Europäischen Union**

- 91/271/EWG** Kommunale Abwasserrichtlinie – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser.
- 91/676/EWG** Nitratrichtlinie - Richtlinie des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen.
- 92/43/EWG** FFH-RL - Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- 98/83/EG** Trinkwasserrichtlinie – Richtlinie des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.





- 2000/60/EG** Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) – Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.
- 2006/7/EG** Badegewässer-RL – Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG.
- 2006/118/EG** Grundwasserrichtlinie (GWRL) – Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung.
- 2007/60/EG** Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) – Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken.
- 2008/56/EG** Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) – Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt.
- 2008/105/EG** Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG.
- 2010/75/EU** IED-RL - Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Industrieemissionsrichtlinie.
- 2009/147/EG** Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) – Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).
- 2013/39/EU** Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik.
- 2014/80/EU** Richtlinie zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2006/118/EG zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung vom 20.06.2014.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2003a):** Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Guidance Document n.° 2 – Identification of Water Bodies – Produced by Working Group on Water Bodies. Luxemburg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2003b):** Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Guidance Document n.° 4 - Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies - Produced by Working Group 2.2, 2002– HMWB. Luxemburg
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2003c):** Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Guidance Document n.° 3 - Analysis of Pressure and Impacts. Luxemburg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2003d):** Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Guidance Document n.° 8 - Public Participation in relation to the Water Framework Directive - Produced by Working Group 2.9 – Public Participation. Luxemburg
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2003e):** Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Guidance Document n.° 13 – Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential - Produced by Working Group 2.A. Luxemburg
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009):** Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Guidance document n.° 20 – Guidance document on exemptions to the environmental objectives. Luxemburg.



**EUROPÄISCHE KOMMISSION** (2011): Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Guidance Document n.° 14 – Guidance on the intercalibration process 2008 - 2011. Luxemburg

**EUROPÄISCHE KOMMISSION** (2012): Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Guidance document n.° 28 - Technical Guidance on the Preparation of an Inventory of Emissions, Discharges and Losses of Priority and Priority Hazardous Substances. Luxemburg

### Übereinkommen

**94/156/EG** Beschluss des Rates vom 21. Februar 1994 über den Beitritt der Gemeinschaft zum Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebiets (Helsinki-Übereinkommen 1974)

**94/157/EG** Beschluss des Rates vom 21. Februar 1994 über den Abschluss des Übereinkommens über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebiets im Namen der Gemeinschaft (Helsinki-Übereinkommen in seiner Fassung von 1992).

### Literaturquellen

**BfG** (Hrsg.) (2020): Internetplattform „WasserBLiCK“, Statistiken; <http://www.wasserblick.net/servlet/is/1/>

**BfG und BMUB** (2014): Informationsplattform Undine; <http://undine.bafg.de/servlet/is/8606/>

**BMG** (2018): Bundesministerium für Gesundheit (2018): Bericht des Bundesministeriums für Gesundheit und des Umweltbundesamtes an die Verbraucherinnen und Verbraucher über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser) in Deutschland (2014 - 2016). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/bericht-des-bundesministeriums-fuer-gesundheit-des-3>, Zugriff: 17.03.2020.

**Bundesregierung** (2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel.

**Bundesregierung** (2011): Aktionsplan Anpassung der Deutschen Anpassungsstrategie. Vom Bundeskabinett am 31. August 2011 beschlossen.

**Bundesregierung** (2015): Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel.

**Europäische Kommission** (2013): Eine EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0216&from=EN>.

**FGG Elbe** (2009): Begründung für „Ausnahmen“ von Bewirtschaftungszielen, -fristen, und -anforderungen für die im deutschen Teil der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder durch den Braunkohlenbergbau und den Sanierungsbergbau beeinflussten Grundwasserkörper in Übereinstimmung mit der EG-Wasserrahmenrichtlinie", mit redaktioneller Anpassung an WHG 2010.

**FGG Elbe** (2020): Weniger strenge Bewirtschaftungsziele für die im deutschen Teil der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder durch den Braunkohlenbergbau und den Sanierungsbergbau beeinflussten Grundwasserkörper.

**Grünwald, U.** (2005): Probleme der integrierten Wasserbewirtschaftung im Spree-Havel-Gebiet im Kontext des globalen Wandels. In: F. Wechsung, A. Becker, P. Gräfe (Hrsg.): Auswirkungen des globalen Wandels auf Wasser, Umwelt und Gesellschaft im Elbegebiet. Konzepte für die nachhaltige Entwicklung einer Flusslandschaft. Band 6. Weißensee-Verlag, Berlin, 209-218.

**HELCOM** (2015): Updated Fifth Baltic Sea pollution load compilation (PLC-5.5). Baltic Sea Environment Proceedings No. 145

**HELCOM** (2018): State of the Baltic Sea – Second HELCOM holistic assessment 2011-16, Helsinki.

**HELCOM (2021)**: Baltic Sea Action Plan 2021 update, Baltic Marine Environment Protection Commission, Helsinki.

- IKSO** (2014): Modellierung von Nährstoffeinträgen aus Punktquellen und verschiedenen diffusen Quellen für die Internationale Flussgebietseinheit Oder für historische, aktuelle und künftige Nährstoffemissionen. <http://www.mkoo.pl/show.php?fid=4628&lang=DE>
- IKSO** (2019a): Anhörungsdocument - Vorläufiger Überblick über die in der Internationalen Flussgebietseinheit Oder festgestellten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für den 3. Bewirtschaftungszyklus der WRRL. URL <http://www.mkoo.pl/index.php?mid=28&aid=859&lang=DE>, Zugriff 17.03.2020
- IKSO** (2019b): Internationale Kommission zum Schutz der Oder (2019): Bericht - Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos für die Internationale Flussgebietseinheit Oder, URL: <http://www.mkoo.pl/index.php?mid=28&aid=692&lang=DE>, Zugriff 17.03.2020
- IKSO** (2019c): Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in der Internationalen Flussgebietseinheit Oder. <http://mkoo.pl/show.php?fid=6199&lang=DE>
- IKSO** (2020): Internationale Kommission zum Schutz der Oder vor Verunreinigung, Aktualisierter Bewirtschaftungsplan für die IFGE Oder im Bewirtschaftungszeitraum 2021-2027.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change** (2014): Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland. ISBN: 978-92-9169-143-2.
- IPCC-DE – Intergovernmental Panel on Climate Change - Deutsche Übersetzung** (2016): Klimaänderung 2014: Synthesebericht. Beitrag der Arbeitsgruppen I, II und III zum Fünf-ten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) [Hauptautoren, R.K. Pachauri und L.A. Meyer (Hrsg.)]. IPCC, Genf, Schweiz. Deutsche Übersetzung durch Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle, Bonn. ISBN: 978-3-89100-047-2.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change** (2019): Special report Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate. Online verfügbar unter <https://www.ipcc.ch/srocc/>.
- KFGE Oder** (2019): Anhörungsdocument zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung im deutschen Teil der IFGE Oder, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft zusammen in der Koordinierten Flussgebietseinheit Oder
- KFGE Oder** (2020): Hintergrunddocument zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage Reduzierung der Nähr- und Schadstoffe - Teilaspekt Schadstoffe - für den deutschen Teil der IFGE Oder, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft zusammen in der Koordinierten Flussgebietseinheit Oder.
- KFGE Oder** (2021a): Hintergrunddocument zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit - Teilaspekt Durchgängigkeit - für den deutschen Teil der IFGE Oder, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft zusammen in der Koordinierten Flussgebietseinheit Oder.
- KFGE Oder** (2021b): Aktualisiertes Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der IFGE Oder, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft zusammen in der Koordinierten Flussgebietseinheit Oder.

- KFGE Oder (2022):** Hintergrunddokument zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage Reduzierung der Nähr- und Schadstoffe - Teilaspekt Nährstoffe - für den deutschen Teil der IFGE Oder, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft zusammen in der Koordinierten Flussgebietseinheit Oder.
- Land Brandenburg (2019):** Badegewässerqualität Brandenburg. Interaktive Kartenanwendung. URL: <https://badestellen.brandenburg.de/>, Zugriff: 22.11.2021
- LAWA (2010):** Strategiepapier "Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft" - Bestandsaufnahmen und Handlungsempfehlungen. LAWA, Dresden.
- LAWA (2012a):** Produktdatenblatt 2.4.1 zum LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung „Hintergrundpapier zur Ausweisung HMWB/AWB im ersten Bewirtschaftungsplan und der Fortschreibung in Deutschland“ (Stand 24. August 2012); <https://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/>
- LAWA (2012b):** Produktdatenblatt 2.2.6 zum LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung „Unterstützende Bewertungsverfahren - Ableitung von Bewertungsregeln für die Durchgängigkeit, die Morphologie und den Wasserhaushalt“ (Stand 11. Juli 2012, unveröffentlicht); <https://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/>
- LAWA (2012c):** Produktdatenblatt 2.4.4 zum LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung „Handlungsempfehlung für die Ableitung und Begründung weniger strenge Bewirtschaftungsziele, die den Zustand der Wasserkörper betreffen“ (Stand 21. Juni 2012); <https://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/>
- LAWA (2013a):** Produktdatenblatt 2.4.3 zum LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung „Handlungsempfehlung für die Begründung von Fristverlängerungen mit unverhältnismäßigem Aufwand“ (Stand 30. Mai 2013); <https://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/>
- LAWA (2013b):** Produktdatenblatt 2.7.11 „Textbausteine für die Festlegung weniger strenge Umweltziele, die den Zustand der Wasserkörper betreffen“, Stand 10. September 2013. <https://www.wasserblick.net/servlet/is/142653/>
- LAWA (2013c):** LAWA-AO Rahmenkonzeption Monitoring, Teil B – Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen, Arbeitspapier IV.4 - Empfehlung für Schwebstoff- und Sedimentuntersuchungen an Überblicksmessstellen nach der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Stand 10 Dezember 2013); <https://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/>
- LAWA (2014):** Produktdatenblatt 2.7.10 „Textbausteine für die Begründung von Fristverlängerungen wg. Unverhältnismäßig hohem Aufwand“ (Stand 05. Februar 2014). <https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>
- LAWA (2015):** Produktdatenblatt AO 26 zum LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung „Empfehlung zur Ausweisung HMWB/AWB im zweiten Bewirtschaftungsplan in Deutschland“ (Stand 13. August 2015). <https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>
- LAWA (2017a):** Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft – Bestandsaufnahme, Handlungsoptionen und strategische Handlungsfelder, beschlossen auf der LAWA-Sondersitzung am 07. Dezember 2017 in Berlin. <https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>
- LAWA (2017b):** Produktdatenblatt AO 17, „Handlungsempfehlung zur Ableitung der bis 2027 erreichbaren Quecksilberwerte in Fischen“, Stand 24.05.2017, <https://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/>
- LAWA (2017c):** Begründung von Fristverlängerungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten für die Stoffe der Anlage 8 OGewV (2016), beschlossen auf der 154. LAWA-VV am 14./15. September 2017 (<https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>).

- LAWA** (2017d): Begründung von Fristverlängerungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten für die flussgebietspezifischen Schadstoffe für die Stoffe der Anlage 6 OGewV (2016), zur Kenntnis genommen auf der 154. LAWA-VV am 14./15. September 2017 (<https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>).
- LAWA** (2017e): RAKON Teil A: Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustandes von Oberflächengewässern, zur Kenntnis genommen auf der 154. LAWA-VV am 14./15. September 2017 (<https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>).
- LAWA** (2018): Produktdatenblatt AO 45 zum LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung „Handlungsempfehlung zur Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme nach Wasserrahmenrichtlinie bis Ende 2019“ (Stand 3. September 2018). <https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>
- LAWA** (2019a): Umsetzungsstand der Maßnahmen nach Wasserrahmenrichtlinie – Zwischenbilanz 2018. <https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>
- LAWA** (2019b): Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme nach EG-Wasserrahmenrichtlinie bis zum 22. Dezember 2019 – Aktualisierung und Anpassung der LAWA-Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-WRRL, Teil 3 Kapitel II.1.2 – Grundwasser, beschlossen auf der 158. LAWA-VV am 18./19. September 2019.
- LAWA** (2019c): Empfehlung für die Begründung von Fristverlängerungen auf Grund von „natürlichen Gegebenheiten“ für die Ökologie, Stand 18. Oktober 2019 (<https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>).
- LAWA** (2020a): LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL, MSRL), beschlossen im Umlaufverfahren Mai/Juni 2020. <https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>
- LAWA** (2020b): Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft – Bestandsaufnahme, Handlungsoptionen und strategische Handlungsfelder (Kurztitel: LAWA Klimawandel-Bericht 2020). Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA). <https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>
- LAWA** (2020c): LAWA-Handlungsanleitung: „Gemeinsames Verständnis von Begründungen zu Fristverlängerungen nach § 29 und § 47 Abs. 2 WHG (Art. 4 Abs. 4 WRRL) und abweichenden Bewirtschaftungszielen nach § 30 und § 47 Abs. 3 Satz 2 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL)“, Stand 2020 [https://www.lawa.de/documents/lawa-handlungsanleitung\\_fristverl\\_2\\_1595485906.pdf](https://www.lawa.de/documents/lawa-handlungsanleitung_fristverl_2_1595485906.pdf)
- LAWA** (2020d): Vorgehen bei der Inanspruchnahme von Fristverlängerungen und Ausnahmen bei der Bewirtschaftungsplanung für den dritten Bewirtschaftungszeitraum, beschlossen auf der 160. LAWA-VV am 17./18.09.2020 in Würzburg (<https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>).
- LAWA** (2020e): Aktualisierung der wirtschaftlichen Analyse (WA) der Wassernutzungen gemäß Artikel 5 Abs. 1 und 2 WRRL bzw. §§ 3 und 4 Oberflächengewässerverordnung sowie §§ 2 und 3 Grundwasserverordnung (Projektbearbeitung: Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen (FiW) e.V. im Auftrag der LAWA, 25.02.2020). <https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/>.
- LAWA** (2021): Vorgehen bei der Abschätzung von Kosten für die Maßnahmenumsetzung der WRRL, in Vorbereitung
- Lfu BB** (2019): Landesamt für Umwelt Brandenburg: Nährstoffreduzierungskonzepte. URL: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserbelastungen/naehrstoffreduzierungskonzept/>, Zugriff: 17.03.2020.
- UBA** (2020): Eutrophierung der Ostsee. <https://www.umweltbundesamt.de/indikator-eutrophierung-von-nord-ostsee-durch>, Zugriff: 17.03.2020.



**UBA (2017):** Deutsche Stoffeinträge in die Ostsee über Flüsse ohne unbeobachtete Küsteneinzugsgebiete, URL: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/5\\_tab\\_deutsche-stofffrachten-os\\_2018-01-09.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/5_tab_deutsche-stofffrachten-os_2018-01-09.pdf), Zugriff: 17.03.2020

**UBA (2019):** Monitoringbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/monitoringbericht-2019>.



## 16. Verzeichnis der Anhänge

- Anhang 1: LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog
- Anhang 2: Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch genutzt werden (Art. 7 Abs. 1 WRRL)
- Anhang 3: Trinkwasserschutzgebiete (Art. 7 Abs, 3 WRRL)
- Anhang 4: Erholungsgewässer (Badegewässer) (Anhang IV 1 iii WRRL)
- Anhang 5: FFH- und Vogelschutzgebiete (Anhang IV 1 v WRRL)
- Anhang 6.1: Liste der Oberflächenwasserkörper mit Angaben zu Belastungen, Zustand, Auswirkungen der Belastungen und zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele
- Anhang 6.2: Liste der Grundwasserkörper mit Angaben zu Belastungen, Zustand, Auswirkungen der Belastungen und zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele für die Menge und Chemie
- Anhang 7: Aktualisierung der wirtschaftlichen Analyse (WA) der Wassernutzungen gemäß Artikel 5 Abs. 1 und 2 WRRL bzw. §§ 3 und 4 Oberflächengewässerverordnung sowie §§ 2 und 3 Grundwasserverordnung für die Koordinierte Flussgebietseinheit Oder (Projektbearbeitung: Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen (FiW) e.V. im Auftrag der LAWA, 25.02.2020)
- Anhang 8: Tabelle der signifikanten Belastungen in den einzelnen Bearbeitungsgebieten
- Anhang 9: Gewässerentwicklungsräume im deutschen Teil der IFGE Oder (Mecklenburg-Vorpommern)

## 17. Kartenverzeichnis

Für die Bearbeitungsgebiete **Lausitzer Neiße, Mittlere Oder, Untere Oder, Stettiner Haff**

im deutschen Teil der IFGE Oder liegen folgende Karten vor:

- Karte 1.1: Bearbeitungsgebiet – Überblick
- Karte 1.2: Oberflächenwasserkörper - Typen
- Karte 1.3: Lage, Grenzen und Kategorien von Oberflächenwasserkörpern
- Karte 1.4: Ausweisungsgründe für erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper
- Karte 1.5: Lage und Grenzen von Grundwasserkörpern
- Karte 1.6: Schutzgebiete I: Wasserkörper für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch nach Art. 7 EG-WRRL
- Karte 1.7: Schutzgebiete II: Badegewässer, nährstoffsensible Gebiete
- Karte 1.8: Schutzgebiete III: Gebiete Gemeinschaftlicher Bedeutung (ehemals FFH-Gebiete), Vogelschutzgebiete
- Karte 2.1: Signifikante hydromorphologische Belastungen von Oberflächenwasserkörpern
- Karte 2.2: Signifikante Belastung durch Querbauwerke
- Karte 2.3: Signifikante Belastungen durch morphologische Veränderungen
- Karte 2.4: Signifikante Belastungen durch Veränderungen des Abflusses
- Karte 2.5: Signifikante Belastungen von Wasserkörpern OW\_GW aufgrund von Bergbautätigkeit und Altlasten
- Karte 2.6: Diffuse landwirtschaftliche Belastungen von Grundwasserkörpern
- Karte 2.7: Sonstige Belastungen von Grundwasserkörpern
- Karte 3.1: Risikoeinschätzung der Grundwasserkörper
- Karte 4.1.1: Überwachungsnetz der Oberflächengewässer – Ökologie
- Karte 4.1.2: Überwachungsnetz der Oberflächengewässer - Chemie
- Karte 4.2: Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächenwasserkörper
- Karte 4.2.1: Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächenwasserkörper - Qualitätskomponente Phytoplankton
- Karte 4.2.2: Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächenwasserkörper - Qualitätskomponente Makrophyten/Phytobenthos
- Karte 4.2.3: Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächenwasserkörper - Qualitätskomponente Makrozoobenthos
- Karte 4.2.4: Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächenwasserkörper - Qualitätskomponente Fischfauna
- Karte 4.3: Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper nach national geltendem Recht (OGewV) plus Stoffe 2013/39/EG mit überarbeiteter Norm
- Karte 4.3.1: Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper - nichtubiquitären Stoffe ohne Nitrat
- Karte 4.4: Überwachungsnetz des Grundwassers – Menge
- Karte 4.5: Überwachungsnetz des Grundwassers – Chemie
- Karte 4.6: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper und Identifikation von Grundwasserkörpern mit signifikant zunehmendem Schadstofftrend
- Karte 4.6.1: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper hinsichtlich Nitrat





- Karte 4.6.3: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper hinsichtlich anderer Schadstoffe
- Karte 4.7: Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper
- Karte 5.3: Umweltziele der Grundwasserkörper – Menge
- Karte 5.4: Umweltziele der Grundwasserkörper – Chemie
- Karte 13.1.1: Fortschritte zur Erfüllung der Umweltziele der Oberflächenwasserkörper – Phytoplankton
- Karte 13.1.2: Fortschritte zur Erfüllung der Umweltziele der Oberflächenwasserkörper – Makrophyten/Phytobenthos
- Karte 13.1.3: Fortschritte zur Erfüllung der Umweltziele der Oberflächenwasserkörper - Makrozoobenthos
- Karte 13.1.4: Fortschritte zur Erfüllung der Umweltziele der Oberflächenwasserkörper - Fischfauna
- Karte 13.2: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper hinsichtlich Nitrat - Vergleich 2.und 3. Bewirtschaftungszeitraum
- Karte 13.3: Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper - Vergleich 2.und 3. Bewirtschaftungszeitraum