

**Anhörung zu den wichtigen Fragen der
Gewässerbewirtschaftung in der
Flussgebietseinheit Warnow/Peene
zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
für den dritten Bewirtschaftungszeitraum
2021 - 2027**

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt
Mecklenburg-Vorpommern
Dezember 2019

Sehr geehrte Bürgerinnen und Bürger,

Wasser ist eines der wichtigsten Elemente auf unserem Planeten. Farblos, geruchlos, geschmacklos, ohne Nährwert - und doch die wichtigste Flüssigkeit des Lebens. Wasser ist eine Hochleistungssubstanz, der auf der Erde kein anderer Stoff gleichkommt, weder in Qualität noch in Quantität. Wir alle nutzen es zum Trinken, Waschen, Baden, wir benutzen und verschmutzen es. Aber wir wollen und brauchen saubere Gewässer als Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen.

In allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union gelten mit Inkrafttreten der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)¹ 2000 für den Schutz und die Entwicklung unserer Gewässer einheitliche und bindende Vorgaben einschließlich festgelegter Fristen für das Erreichen umfangreicher ökologischer Ziele. Die Gewässer in der Flussgebietseinheit (FGE) Warnow/Peene werden gemeinsam mit dem dazugehörigen Grundwasser und den Gewässern an der Küste als zusammenhängendes System betrachtet, das geschützt werden muss. Das erfordert eine intensive Zusammenarbeit über politische und administrative Grenzen hinweg.

Das maßgebliche Ziel der Richtlinie, alle Gewässer in Europa bis 2015 in einen guten Zustand zu bringen, konnte für die meisten Gewässer bisher nicht erreicht werden. Die WRRL räumt aber die Möglichkeit der zweimaligen Fristverlängerung bis spätestens 2027 ein. Mecklenburg-Vorpommern, mit alleiniger Zuständigkeit für die FGE Warnow/Peene, hat für die Erreichung der Ziele der WRRL 2009 einen Bewirtschaftungsplan mit einem detaillierten Maßnahmenprogramm aufgestellt und diesen 2015 bereits einmal aktualisiert. Nach weiteren sechs Jahren ist der Bewirtschaftungsplan 2021 ein zweites Mal zu aktualisieren. Wir haben zu prüfen, ob die Maßnahmen, die in der FGE durchgeführt worden sind, ausreichen, um die Ziele der WRRL zu erreichen und darzustellen, was weiterhin zu tun ist, um den Zielen näher zu kommen. Dazu ist eine erneute Bestandsaufnahme der Belastungen durchzuführen, die Gewässer sind neu zu bewerten und die verbliebenen Defizite zu ermitteln sowie weitere Maßnahmen zu planen.

Zur Vorbereitung des dritten Bewirtschaftungszeitraums, der 2021 beginnt, laden wir Sie ein, uns zu begleiten. Tragen Sie mit Ihrer Stellungnahme dazu bei, unser Wasser als Lebensgrundlage für die nachfolgenden Generationen in ausreichender Menge und Güte zu sichern!

Mit dem vorliegenden Dokument werden die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung (WFGB) der FGE Warnow/Peene erläutert, die die vorrangigen Belastungsschwerpunkte und Handlungsfelder darstellen. Es zeigt Ihnen, welche Möglichkeiten der Stellungnahme Sie haben, zu welchem Zeitpunkt Sie Ihre Hinweise einbringen und wohin Sie sich wenden können. Um Ihnen die Suche zu erleichtern, stellt das Papier die Anhörungs- und Informationsmöglichkeiten dar.

¹ WRRL: 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 (ABl. L 327 vom 22.12.2000)

- INHALTSVERZEICHNIS -

1.	WAS IST DER ANLASS DER ANHÖRUNG UND WOZU DIENT SIE?	4
2.	WO FINDEN SIE DIE ANHÖRUNGSUNTERLAGEN?	6
3.	WAS MÜSSEN DIE STELLUNGNAHMEN BEINHALTEN?	6
4.	AN WEN RICHTEN SIE IHRE STELLUNGNAHME?.....	6
5.	BIS WANN KÖNNEN SIE IHRE STELLUNGNAHME EINREICHEN?.....	7
6.	WIE ERFOLGT DIE AUSWERTUNG DER STELLUNGNAHMEN?.....	7
	ANLAGE 1 – DIE WICHTIGEN FRAGEN DER GEWÄSSERBEWIRTSCHAFTUNG IN DER FGE WARNOW/PEENE	8
I.	VERBESSERUNG DER GEWÄSSERSTRUKTUR UND DURCHGÄNGIGKEIT	10
II.	REDUKTION DER SIGNIFIKANTEN STOFFLICHEN BELASTUNGEN AUS NÄHR- UND SCHADSTOFFEN	14
III.	BERÜCKSICHTIGUNG DER FOLGEN DES KLIMAWANDELS	19
	ANLAGE 2 – ANSPRECHPARTNER	22

1. WAS IST DER ANLASS DER ANHÖRUNG UND WOZU DIENT SIE?

Ziel der WRRL ist das Erreichen eines „guten Zustands“ in allen Gewässern der Europäischen Union. Mecklenburg-Vorpommern hat für die FGE Warnow/Peene dafür im Dezember 2009 einen Bewirtschaftungsplan veröffentlicht (http://www.wrrl-mv.de//doku/bekanntm/WarnowPeene/BP/BP_Warnow_Peene_Endredaktion.pdf) und diesen 2015 aktualisiert (http://www.wrrl-mv.de//doku/bekanntm2BZ/WarnowPeene/BP/2015_BP_Warnow_Peene.pdf).

Die WRRL verlangt, dass die für die Umsetzung wesentlichen Arbeitsschritte alle sechs Jahre zu überprüfen und zu aktualisieren sind. Damit ist gewährleistet, dass neue Erkenntnisse und aktuelle Entwicklungen bei der Umsetzung der WRRL berücksichtigt werden. Darüber hinaus liefern die Ergebnisse der durchgeführten Überwachungsprogramme und Erfolgskontrollen neue Anhaltspunkte, in welchen Gewässern Zustandsverbesserungen erzielt werden konnten bzw. in welchem Umfang weiterer Handlungsbedarf besteht. Auf dieser Grundlage werden bis Ende 2019 die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung überprüft und ggf. aktualisiert.

Wir haben im ersten Bewirtschaftungsplan (BP) bereits festgestellt, dass die Ziele der WRRL für den überwiegenden Teil der Gewässer in der FGE Warnow/Peene bis 2015 noch nicht erreicht werden konnten. Die Maßnahmenprogramme (MP) waren daher für den zweiten Bewirtschaftungszyklus 2015 bis 2021 zu prüfen, fortzuschreiben und anzupassen. Der Stand der Umsetzung der Maßnahmen im zweiten Bewirtschaftungszyklus zeigt, dass wir auch 2021 die Ziele der WRRL in vielen Gewässern nicht erreichen werden. Zusätzlich zu den bisher umgesetzten Maßnahmen werden weitere Anstrengungen notwendig; der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm sind erneut zu aktualisieren und in Bezug auf die wichtigen Fragen der Wasserbewirtschaftung fortzuschreiben.

Die Information, Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit ist ein verbindlicher Bestandteil der WRRL. Wie in den beiden vorangegangenen Bewirtschaftungszyklen ist auch für den dritten Bewirtschaftungszeitraum ein dreistufiges Anhörungsverfahren vorgesehen, an dem Sie sich aktiv beteiligen können.



Abbildung 1: Anhörungsphasen

Vom 22.12.2018 bis 22.06.2019 hatten Sie bereits die Möglichkeit, zum Zeitplan und zum Arbeitsprogramm der FGE Warnow/Peene für den dritten Bewirtschaftungszeitraum Stellung zu nehmen www.wrrl-mv.de/index_zap.htm.

Bis Ende 2019 wurden die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung (WFGB) überprüft und aktualisiert. Vom **22.12.2019 bis 22.06.2020** haben Sie nun die Gelegenheit, sich zu den fortgeschriebenen **wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung** in der Flussgebietseinheit Warnow/Peene zu äußern. Einzelheiten dazu finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln.

Bis spätestens 22.12.2020 wird der Entwurf der zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Der aktualisierte Bewirtschaftungsplan wird Auskunft über den Zustand der Gewässer

in der FGE geben. Er erläutert die gesteckten Ziele, deren Erreichen ein koordiniertes Vorgehen erfordert, und stellt die Fortschritte gegenüber den vorangegangenen Bewirtschaftungsplänen dar. Darüber hinaus werden alle zur weiteren Verbesserung des Gewässerzustands umzusetzenden Maßnahmen zusammengefasst.

Einzelheiten zum dreistufigen Anhörungsverfahren und zu den jeweils einzuhaltenden Terminen können Sie der Tabelle 1 entnehmen:

Tabelle 1: Terminübersicht der Anhörungsverfahren

Zeitplan und Arbeitsprogramm für den dritten Bewirtschaftungszeitraum	
22.12.2018	Veröffentlichung des Entwurfs des Zeitplans und Arbeitsprogramms und Beginn der Anhörung
22.06.2019	Ende der Anhörung zum Zeitplan und Arbeitsprogramm
anschließend	Auswertung der Stellungnahmen und Berücksichtigung der Hinweise im Zeitplan und Arbeitsprogramm
Wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung	
22.12.2019	Veröffentlichung des Entwurfs der wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung und Beginn der Anhörung
22.06.2020	Ende der Anhörung zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung
anschließend	Auswertung der Stellungnahmen und Berücksichtigung der Hinweise zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung
Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans	
22.12.2020	Veröffentlichung des Entwurfs der zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans und Beginn der Anhörung ²
22.06.2021	Ende der Anhörung zur zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans
anschließend	Auswertung der Stellungnahmen und Berücksichtigung der Hinweise zur zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans

Die Daten, die Sie im Rahmen Ihrer Stellungnahme übersenden, werden gespeichert. Einzelheiten zur Datenverarbeitung können Sie der Information gemäß Art. 13 der Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.04.2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freiwilligen Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) entnehmen. Die Informationen finden Sie unter dem Link: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/datenschutz_lung.pdf.

² Die Öffentlichkeitsbeteiligung zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) des zum Bewirtschaftungsplan gehörenden Maßnahmenprogramms erfolgt begleitend zur Anhörung des Bewirtschaftungsplans ab dem 22.12.2020.

2. WO FINDEN SIE DIE ANHÖRUNGSUNTERLAGEN?

Die für den dritten Bewirtschaftungszyklus 2021 – 2027 festgestellten wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung in der FGE Warnow/Peene, ihre Ursachen sowie die in der FGE vorgesehenen Handlungsstrategien sind in der **Anlage 1** näher erläutert.

Die Anhörungsunterlagen und weiterführende Informationen werden über das Internetportal <http://www.wrrl-mv.de/> zur Verfügung gestellt. Sie können in die Dokumente auch bei der dafür benannten Stelle nach Terminabsprache Einsicht nehmen (vgl. **Anlage 2**).

Möchten Sie sich über die laufende Umsetzung der WRRL und die Anhörungsdokumente in der FGE Warnow/Peene informieren, dann wenden Sie sich bitte an:

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
Mecklenburg-Vorpommern
Goldberger Straße 12
18273 Güstrow
Tel.: 03843/777320
wrrl@lung.mv-regierung.de

3. WAS MÜSSEN DIE STELLUNGNAHMEN BEINHALTEN?

Um eine ordnungsgemäße Bearbeitung Ihrer Hinweise zu gewährleisten, werden folgende Angaben in Ihrer Stellungnahme benötigt:

- Vor- und Nachname sowie Ihre Adresse,
- ggf. Name und Adresse des Verbandes oder der Institution, die Sie vertreten,
- Bezeichnung Ihres Unternehmens/Ihrer Firma bzw. Name und Sitz bei juristischen Personen.

4. AN WEN RICHTEN SIE IHRE STELLUNGNAHME?

Ihre Stellungnahme senden Sie bitte an die in **Anlage 2** angegebene Stelle. Von dort aus werden die Stellungnahmen ggf. an die für die Bearbeitung zuständige Behörde weitergeleitet.

Grundsätzlich können Sie Ihre Stellungnahme in schriftlicher Form, entweder per Post oder per E-Mail abgeben. Eine elektronische Signatur ist hierfür nicht erforderlich. Sie können auch nach Terminabsprache Einsicht in die Unterlagen nehmen und zur Niederschrift zu den Anhörungsunterlagen Stellung nehmen.

5. BIS WANN KÖNNEN SIE IHRE STELLUNGNAHME EINREICHEN?

Die WRRL gibt Anhörungsfristen von mindestens sechs Monaten vor. In der FGE Warnow/Peene ist für die Anhörung zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung der Zeitraum vom **22.12.2019 bis 22.06.2020** festgelegt. Wir bitten Sie, Ihre Stellungnahme in diesem Zeitraum abzugeben.

6. WIE ERFOLGT DIE AUSWERTUNG DER STELLUNGNAHMEN?

Nach Abschluss der Anhörung am 22.06.2020 werden die Stellungnahmen von den zuständigen Behörden ausgewertet. Ihre **Hinweise, Fragen und Bedenken** werden fachlich abgewogen und das Ergebnis mit den zuständigen Stellen abgestimmt. Sie erhalten dann eine entsprechende Antwort auf ihre Stellungnahme. Eine zusammenfassende Dokumentation der Anhörungsergebnisse erfolgt anschließend auf der WRRL-Homepage des Landes M-V unter: <http://www.wrrl-mv.de/>.

ANLAGE 1 – DIE WICHTIGEN FRAGEN DER GEWÄSSERBEWIRTSCHAFTUNG IN DER FGE WARNOW/PEENE

Für den Bewirtschaftungszeitraum 2021 bis 2027 hat die FGE Warnow/Peene die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung überprüft. Eine wichtige Grundlage bilden die Ergebnisse der fortlaufenden Gewässerüberwachung, die Ergebnisse von Erfolgskontrollen der umgesetzten Projekte und die Bestandsaufnahme der Gewässerbelastungen. Zudem fließen Erkenntnisse und Erfahrungen aus den beiden vorherigen Bewirtschaftungszeiträumen, Hinweise aus der Öffentlichkeit und Anregungen der EU-Kommission bzw. aus den Validierungsprozessen auf EU-Ebene ein.

Im letzten Bewirtschaftungszeitraum wurden drei wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung identifiziert. Sie sind auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum die vorrangigen überregionalen Handlungsschwerpunkte für die Gewässer in der FGE Warnow/Peene:

- I. Verbesserung der Gewässerstruktur und ökologischen Durchwanderbarkeit**
- II. Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe**
- III. Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels**

Um die Umweltziele³ der WRRL, insbesondere den Erhalt bzw. das Erreichen eines guten Zustands, für die Gewässer zu verwirklichen, wurden und werden im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung überregionale Strategien und Konzepte entwickelt und fortgeschrieben. Die zur Verbesserung der Oberflächengewässer und des Grundwassers erforderlichen Maßnahmen werden dabei in der Wasserwirtschaftsverwaltung und mit allen betroffenen und beteiligten Akteuren abgestimmt. Die Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels ist dabei ein integrales Thema, welches in die Bewältigung der anderen Fragestellungen einfließen muss.

Auf den nachfolgenden Seiten dieses Anhörungsdokumentes werden die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung hinsichtlich ihrer ursächlichen Bestimmung beschrieben. Des Weiteren werden für die FGE Warnow/Peene Handlungsstrategien zur Lösung der Bewirtschaftungsfragen in stark gestraffter Form dargestellt. Zusätzlich sind Hintergrunddokumente für einzelne wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung benannt, welche die Herausforderungen und die vorgesehenen Lösungsstrategien ausführlicher beschreiben. Diese Dokumente sind ebenfalls auf der Homepage der FGE unter <http://www.wrrl-mv.de/> eingestellt und geben Ihnen die Möglichkeit tiefer in die fachlichen Zusammenhänge einzudringen. Zu den zugänglich gemachten Hintergrundinformationen zählen insbesondere:

- Fortschreibung des Prioritätenkonzeptes zur Planung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in den Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns
- „Fische müssen wandern können“ - Die Durchwanderbarkeit der Bäche und Flüsse Mecklenburg-Vorpommerns
- Vorläufiger Leitfaden Gewässerentwicklung und -pflege - Maßnahmen als Beitrag zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
- Vorläufiger Leitfaden Gewässerentwicklung und -pflege - Entscheidungswege für die Aufstellung von Gewässerentwicklungs- und -pflegeplänen (GEPP)
- Vorläufiger Leitfaden Gewässerentwicklung und -pflege - Berücksichtigung des Naturschutzes bei der Gewässerentwicklungs- und -pflegeplanung

³ Umweltziele nach WRRL entsprechen Bewirtschaftungszielen im Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

-
- Konzept zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser Fortschreibung für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021

I. Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit

A) Gewässerstruktur

1. Hintergrund / Bedeutung

Unter dem Begriff der Gewässerstruktur wird ganz allgemein die physische Gestalt bzw. Formenvielfalt eines Gewässers verstanden. Geformt wird die Gewässerstruktur in Fließgewässern natürlicherweise durch gewässerbettprägende Prozesse (z. B. während Hochwasserereignissen, aufgrund von Substrateigenschaften, äußeren Einwirkungen durch Gewässerausbau oder Renaturierungen), die das Ergebnis des Feststoffhaushaltes sowie Wasserstands- und Abflussdynamik sind. Den verschiedenen Teilkomponenten der Gewässerstruktur (Sohle, Ufer, Gewässerumfeld) kommt eine Vielzahl unterschiedlicher ökologischer Funktionen zu. Naturnahe Gewässerstrukturen stellen eine wichtige Grundlage für den Erhalt bzw. die Wiederansiedlung der natürlichen Lebensgemeinschaften dar und sind für die ökologische Funktionsfähigkeit eines Gewässers von hoher Bedeutung.

2. Umweltziele

Die Bewertung des ökologischen Zustands von natürlichen Oberflächenwasserkörpern⁴ bzw. des ökologischen Potenzials von künstlichen und erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern erfolgt gemäß WRRL anhand biologischer Qualitätskomponenten⁵. Die Gewässerstruktur ist Teil der „hydromorphologischen Qualitätskomponenten“. Diese werden, wie auch die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Wasserqualität), für die Bewertung des ökologischen Zustandes bzw. Potenzials unterstützend herangezogen. Die biologischen Qualitätskomponenten sind letztlich maßgebend für die Einstufung des ökologischen Zustands oder Potenzials. Es ist aber grundsätzlich davon auszugehen, dass sich deutliche Beeinträchtigungen der Gewässerstruktur auch im Zustand der biologischen Qualitätskomponenten widerspiegeln.

3. Zustand und Handlungsbedarf

In der FGE Warnow/Peene wurden vor allem die Fließgewässer durch Eingriffe des Menschen mehrheitlich verändert. Der Zweck hydromorphologischer Veränderungen waren vor allem die Schaffung von landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie teilweise die Vergrößerung von Siedlungen oder ihr Schutz vor Hochwasser. Insgesamt existiert eine Vielzahl unterschiedlicher wasserbaulicher und meliorativer Veränderungen an Fließgewässern. Im Wesentlichen lassen sich die folgenden Eingriffe unterscheiden:

- a) Begradigungen zur Nutzbarkeit der Gewässerniederungen,
- b) Sohlsicherungsmaßnahmen,
- c) Querverbauungen und Profilvergrößerungen zur Regulierung und Erhöhung des Abflussvermögens,
- d) Ufersicherungsmaßnahmen, Eindeichungen und Entfernung natürlicher Ufergehölze sowie
- e) Verrohrungen.

⁴ „Oberflächenwasserkörper“: ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Speicherbecken, ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, Flusses oder Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen

⁵ Biologische Qualitätskomponenten sind z. B. der ökologische Zustand der Biozönosen von Fischen, Wasserpflanzen sowie tierischen und pflanzlichen Kleinlebewesen in den Gewässern

Neben diesen typischen wasserbaulichen Veränderungen kann sich darüber hinaus auch die Art und Weise der Flächenbewirtschaftung und der Gewässerunterhaltung negativ auf die Gewässerstrukturen auswirken.

Zu Beginn des zweiten Bewirtschaftungszyklus wiesen, bezogen auf die Gesamtlänge, noch über 88 % der Fließgewässer hydromorphologische Belastungen in Form von Abflussregulierungen, Beeinträchtigungen der Gewässerstrukturen und/oder fehlender Durchgängigkeit auf. Auch aktuell hat sich die Situation in zahlreichen Gewässern nicht wesentlich verbessert. Daraus leitet sich weiterhin ein erheblicher Handlungsbedarf ab, obwohl bereits zahlreiche Maßnahmen erfolgreich in der FGE umgesetzt worden sind.

4. Umsetzungsstrategien und Maßnahmenoptionen

In das Maßnahmenprogramm für den ersten und auch zum zweiten Bewirtschaftungszeitraum wurden zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur aufgenommen. Hierzu zählen beispielsweise Maßnahmen zur Strukturverbesserung im Uferbereich und im Gewässerprofil, Laufveränderungen sowie Sohlgestaltungen sowie Seesanieerungen. Die Konkretisierung der Maßnahmenprogramme erfolgte auf Basis konzeptioneller Projekte, für die die Möglichkeit einer Förderung besteht (WasserFÖRL MV). Bei der Umsetzung wurden unter Einbeziehung der Öffentlichkeit konkrete Maßnahmen entwickelt und verortet. Neben den Nutzungsinteressen und Rechten Betroffener wurden hierbei auch Maßnahmenkosten und Wechselwirkungen oder Synergien mit anderen Zielen, wie des Natur- oder Hochwasserschutzes, berücksichtigt. Die geplanten Maßnahmen wurden im Rahmen weiterer Planungsschritte abgestimmt und durch die entsprechende Verwaltungsverfahren (Plangenehmigungs- oder Planfeststellungsverfahren) genehmigt und zumeist mit Hilfe von Fördermitteln von den Projektträgern umgesetzt. Diese bewährte Verfahrensweise wird auch die Grundlage für die Umsetzung im 3. Bewirtschaftungszeitraum sein.

Darüber hinaus können Strukturverbesserungen auch im Rahmen der Gewässerunterhaltung erzielt werden, deren Aufgabenbereich im Zuge der Novellierung des WHG nach Einführung der WRRL um die Berücksichtigung ökologischer Ziele erweitert wurde. Besonders an kleineren Gewässern gewinnt eine ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung zunehmend an Bedeutung. Die Erstellung von Gewässerentwicklungs- und -pflegeplänen ist ebenfalls förderfähig.

5. Ausblick

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass insbesondere die Lösung bestehender Nutzungskonflikte Voraussetzung für die Akzeptanz und vor allem die Umsetzung von Maßnahmen ist. Eine zweite wichtige Voraussetzung, insbesondere für die Umsetzung von strukturverbessernden Maßnahmen, ist die Flächenverfügbarkeit. Erfolgskontrollen der realisierten Renaturierungsprojekte sollen zu einem Wissenszuwachs hinsichtlich der ökologischen Wirksamkeit von Gewässerstrukturmaßnahmen führen und helfen effiziente Maßnahmen abzuleiten. Nicht zuletzt haben die zahlreichen Aktivitäten vor Ort gezeigt, dass die umfassende Information und frühzeitige Einbindung der Öffentlichkeit eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Planung und Umsetzung von Maßnahmen darstellt. Gerade in einer intensiv genutzten Kulturlandschaft ist es besonders wichtig, Bürger und Betroffene aktiv einzubeziehen und auf jeder Stufe des Planungsprozesses mitzunehmen. Hier gilt es, aus guten Beispielen zu lernen und gemeinsame Lösungsstrategien zu entwickeln.

Weitergehende Informationen zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage „Verbesserung der Gewässerstruktur“ können dem Hintergrunddokument zum 2015 aktualisierten Bewirtschaftungsplan der FGE Elbe entnommen werden, das für den laufenden

Bewirtschaftungszeitraum den momentanen Diskussionsstand darstellt und sinngemäß auch für die FGE Warnow/Peene gilt⁶.

B) Lineare ökologische Durchgängigkeit

1. Hintergrund / Bedeutung

Die stromaufwärts und stromabwärts gerichtete Durchgängigkeit eines Fließgewässersystems ist u. a. eine wichtige Voraussetzung für die gewässerspezifische Ausbildung der Fischartengemeinschaft und damit für das Erreichen des guten Zustands der biologischen Qualitätskomponente „Fischfauna“. Zahlreiche Querbauwerke, wie Wehre, Stau, Durchlässe etc. behindern derzeit noch die ökologische Durchgängigkeit für aquatische Organismen. Zudem müssen durch geeignete Gewässerstrukturen und laterale Vernetzung der Fließgewässer (u. a. Anbindung von Nebengewässern und Altarmen) auch die Lebensraumbedingungen so ausgebildet sein, dass sie den Zielfischarten günstige Laich- und Aufwuchshabitate bieten.

Des Weiteren behindern viele Querbauwerke den Sedimenttransport in einem erheblichen Maß in den Fließgewässern. Das hat nicht nur negative Auswirkungen auf die Gewässerstruktur, sondern kann auch zur Eintiefung der Gewässersohle und in der Folge zu fallenden Grundwasserständen in den flussnahen Bereichen führen. Darüber hinaus kann durch anthropogen verursachte Flächen- und Sohlrosion das Interstitial, der durchströmte Sohlsedimentraum eines Gewässerbettes, durch Überdeckung außer Funktion geraten.

2. Umweltziele

Die Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials gemäß WRRL erfolgt über biologische Qualitätskomponenten, u. a. zu der der Fischfauna. Maßstab der Bewertung der Fischfauna ist der gewässerspezifische Referenzzustand, der den (anzunehmenden) ungestörten Gewässerzustand beschreibt und zoogeographische und längszonale Aspekte berücksichtigt.

Um den guten Zustand der Qualitätskomponente Fischfauna (Fische und Rundmäuler) zu erreichen, dürfen gemäß Anhang V WRRL:

- die Arten in Zusammensetzung und Abundanz nur geringfügig von den gewässerspezifischen Gemeinschaften abweichen und
- die Altersstrukturen der Fischgemeinschaften zwar Anzeichen für anthropogene Störungen zeigen aber nur in wenigen Fällen auf Störungen bei der Fortpflanzung oder Entwicklung einer bestimmten Art hindeuten, so dass einige Altersstufen fehlen.

Die Verbesserung der linearen Durchgängigkeit der Fließgewässer sowie die Wiederherstellung von erforderlichen Lebensräumen mit geeigneten Laich- und Aufwuchshabitaten für Fische und Rundmäuler hat daher eine flussgebietsweite Bedeutung zur Erreichung der WRRL-Ziele in der FGE.

3. Zustand und Handlungsbedarf

Innerhalb der wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung „Verbesserung der Gewässerstruktur und linearen Durchgängigkeit“ stellen o. g. Querbauwerke in Fließgewässern eine besondere Belastung dar. Es ist aber nicht nur die Fischdurchgängigkeit, sondern auch die zusätzlichen negativen ökologischen

⁶ [Hintergrunddokument zu der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage „Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit“ - Teilaspekt Gewässerstruktur - \(9,3 MB\)](#)

Auswirkungen, wie Veränderungen des Fließverhaltens und der Substratstruktur sowie bestimmter Parameter der Wassergüte (z. B. Sauerstoffmangel in Rückstaubereichen), die den Lebensraum von Wanderfischen und Rundmäulern sowie anderen Wasserlebewesen erhebliche beeinträchtigen können.

Zur Entwicklung von flussgebietstypischen Wanderfischbeständen sind die im Rahmen der zweiten Fortschreibung des Prioritätenkonzeptes zur Planung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in den Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns ausgewiesenen priorisierten Vorranggewässer mit den nachgeordneten regionalen Wanderrouten bzw. bedeutenden Laich- und Aufwuchsgewässern zu vernetzen. Der Rückbau bestehender Querbauwerke oder ihre Nachrüstung mit funktionsfähigen, ausreichend dimensionierten Fischauf- bzw. -abstiegsanlagen leistet einen wichtigen Beitrag für die Wiederausbildung gewässerspezifischer Wanderfischbestände. In der FGE Warnow/Peene wurden im zweiten Bewirtschaftungszeitraum bereits insgesamt 144 Vorhaben zur Herstellung der Durchgängigkeit umgesetzt oder zumindest begonnen. Ein Beispiel ist z. B. der Umbau des Wehres Tempzin im Brüeler Bach zu einem Raugerinne-Beckenpass bei gleichzeitigem Abriss des Aalfangs in diesem Gewässer. An anderen Standorten hat sich die Umsetzung der Maßnahmen verzögert. Es zeigt sich, dass nicht alle Erwartungen bezüglich des Umsetzungsstandes erfüllt werden konnten. Gründe für die Verzögerungen sind u. a. zeitaufwendige Genehmigungsverfahren, Klärung von Eigentumsrechten, Flächenverfügbarkeit, der Gewinn von Vorhabenträgern etc.

4. Umsetzungsstrategie und Maßnahmenoptionen

Die Planungen in der FGE Warnow/Peene haben im zweiten Bewirtschaftungszeitraum mit dem fortgeschriebenen Maßnahmenprogramm ihren Fokus nicht nur auf die priorisierten Vorranggewässer gerichtet. Nach Erfassung der Defizite sind entsprechende Handlungsziele bei der Verbesserung bzw. Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit im Zuge des o. g. Prioritätenkonzeptes auch für das gesamte WRRL-berichtspflichtige Gewässernetz gesetzt worden, um z. B. geeignete Besatzmaßnahmen mit Wanderfischen im Einzugsgebiet zu unterstützen. Die Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit werden oft auch im Rahmen von umfangreichen Gewässerentwicklungsmaßnahmen umgesetzt und deren Wirksamkeit anhand von Funktionskontrollen überprüft.

5. Ausblick

Aufgabe für den folgenden Bewirtschaftungszeitraum ist es, die bestehenden Defizite zu konkretisieren, Belastungen klar zu benennen und diese durch Maßnahmen abzustellen, d.h. es sind jene Querbauwerke in Angriff zu nehmen, die bereits in den ersten beiden Bewirtschaftungszeiträumen als „nicht durchgängig für die Fischwanderung“ festgestellt worden sind, aber an denen Maßnahmen aus unterschiedlichen Gründen noch nicht umgesetzt wurden.

Weitergehende Informationen zur wichtigen Frage der Gewässerbewirtschaftung „Verbesserung der linearen Durchgängigkeit“ können den Hintergrunddokumenten zum 2015 aktualisierten Bewirtschaftungsplan entnommen werden, die für den laufenden Bewirtschaftungszeitraum den momentanen Diskussionsstand darstellen.^{7, 8}

⁷ [Fortschreibung des Prioritätenkonzeptes zur Planung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern Mecklenburg – Vorpommerns 2013 \(6 MB\)](#)

⁸ [Hintergrunddokument zu der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage „Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit“ - Teilaspekt ökologische Durchgängigkeit - \(8,3 MB\)](#)

II. Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen

A) Nährstoffe

1. Hintergrund / Bedeutung

Die Lebensgemeinschaften der Oberflächengewässer (vor allem Standgewässer und Küstengewässer) werden über die Eutrophierung durch hohe Nährstoffeinträge, insbesondere Stickstoff und Phosphor, belastet. Dadurch verschiebt sich die Häufigkeit und das Vorkommen der im Gewässer lebenden Tier- und Pflanzenarten: von den sensiblen Arten, die den guten ökologischen Zustand anzeigen, zu Arten, die tolerant auf Nährstoffeinträge reagieren. Die biologischen Qualitätskomponenten weichen dann vom guten Zustand ab und die Ziele der WRRL werden verfehlt.

Ein Großteil der Nährstoffe wird in die Gewässer der FGE Warnow/Peene diffus eingetragen. Nach Modellierungsergebnissen sind die Haupteintragspfade Dräne landwirtschaftlicher Flächen (70 % für Stickstoff, 18 % für Phosphor) und der Zustrom von belastetem Grundwasser in die Oberflächengewässer (32 % für Phosphor, 18 % für Stickstoff)⁹. Bei Phosphor tragen z. T. lokal Einträge über kommunale Kläranlagen und Trennkanalisationen sowie Erosion von landwirtschaftlichen Flächen zur Eutrophierung der Gewässer bei. Von Phosphoreinträgen besonders betroffen sind die Standgewässer, da hier Phosphor der entscheidende Eutrophierungsfaktor ist. Über die Fließgewässer der FGE Warnow/Peene gelangen Stickstoff und Phosphor auf relativ kurzem Wege in die Ostsee und eutrophieren die dortigen Küstengewässer. Für das Grundwasser stellen die Haupt-Stickstoffverbindung Nitrat und die Haupt-Phosphorverbindung Orthophosphat eine direkte Beeinträchtigung des chemischen Zustands dar. Die Einträge über die Fließgewässer der FGE Warnow/Peene in die Ostsee betragen ca. 7.600 t Stickstoff pro Jahr und 200 t Phosphor pro Jahr (basierend auf den Durchschnitt der Jahre 2012 - 2016).

2. Umweltziele

In der FGE Warnow/Peene gelten für das Monitoring in den Oberflächengewässern und die Bewertung der Monitoringergebnisse die Vorgaben der Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2016). Regelungen zu Nährstoffkonzentrationen sind in Form von typspezifischen Orientierungswerten für die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (QK), die zur Einstufung des ökologischen Zustands/Potenzials unterstützend genutzt werden, in § 5 der OGewV festgelegt. Diese Orientierungswerte sind Zielgrößen, die nach allgemeinem Verständnis einen dem guten Zustand/Potenzial entsprechenden Energie- und Stofffluss im jeweiligen Wasserkörper anzeigen und die biologischen Qualitätskomponenten nicht beeinträchtigen. Darüber hinaus werden in § 14 der OGewV Bewirtschaftungsziele für Stickstoff in den Flussgebietseinheiten zum Schutz der Meeresgewässer festgelegt. Für die in die Ostsee mündenden Fließgewässer darf eine Gesamtstickstoffkonzentration von 2,6 mg/l am Einmündungspunkt limnisch/marin als Jahresmittelwert nicht überschritten werden.

Für Nitrat in Fließgewässern gibt die OGewV weiterhin eine Umweltqualitätsnorm vor, deren Nichteinhaltung direkt zur Einstufung in den nicht guten chemischen Zustand führt. Für das Grundwasser gibt die Grundwasserverordnung (GrwV 2010) Schwellenwerte für Nitrat und Ammonium sowie seit ihrer Änderung im Jahr 2017 auch Schwellenwerte für Orthophosphat und Nitrit vor. Eine Nichteinhaltung führt auch hier zur Einstufung des betreffenden Grundwasserkörpers in den schlechten chemischen Zustand.

⁹ Forschungszentrum Jülich (2015): Regional differenzierte Quantifizierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser und in die Oberflächengewässer Mecklenburg-Vorpommerns. Endbericht i. A. des LUNG MV. 233 S. (http://www.wrrl-mv.de/doku/hintergrund/modellierung_naehrstoffeintraege_mv.pdf)

3. Zustand und Handlungsbedarf

Bei den Fließgewässern wurden im Zeitraum 2016 - 2018 in 166 von 353 Wasserkörpern die für die FGE Warnow/Peene zutreffenden typspezifischen Orientierungswerte für Gesamtphosphor nicht eingehalten. Das entspricht einem Anteil von ca. 47 % der bewerteten Wasserkörper. Die ebenfalls typspezifisch vorgegebenen Orientierungswerte für ortho-Phosphat wurden in 128 der 353 bewerteten Wasserkörper nicht eingehalten. Das entspricht einem Anteil von ca. 35 %. Für Ammonium-Stickstoff werden die typspezifisch vorgegebenen Orientierungswerte in 75 der bewerteten 353 Wasserkörper in der FGE nicht eingehalten (21 %). Bei einer Übertragung des o. g. Stickstoff-Zielwertes ins Binnenland erreichen 318 von 385 für den Zeitraum 2014 - 2018 gemessenen Wasserkörper diesen nicht; das entspricht etwa 83 %.

Des Weiteren befinden sich in der FGE Warnow/Peene 82 Seen, die als Oberflächenwasserkörper abgegrenzt wurden. In 58 Seewasserkörpern werden die in der OGewV festgeschriebenen Orientierungswerte für die Sichttiefe und in 43 Seewasserkörpern die für den Gesamt-Phosphor nicht eingehalten.

Beim Grundwasser befanden sich in der FGE 2015 16 Grundwasserkörper (GWK) aufgrund von Stickstoffbelastungen im schlechten chemischen Zustand. Das waren 41 % der 39 GWK in der FGE. Aufgrund natürlicher Gegebenheiten im Grundwasser ist davon auszugehen, dass auch im aktuellen Bewirtschaftungszeitraum Grundwasserkörper aufgrund diffuser Stickstoffbelastungen den guten chemischen Zustand verfehlen. Im Zeitraum 2015 – 2018 wurden in 23 von 36 GWK (2016 Neuausweisung) Schwellenüberschreitungen für Nitrat, in 27 GWK Überschreitungen für Ammonium, in 19 GWK Überschreitungen für Orthophosphat festgestellt. In diesen Grundwasserkörpern wird über den Abgleich mit Hintergrundwerten und Prüfung der Flächenrelevanz über die Einstufung in den guten bzw. schlechten chemischen Zustand zu entscheiden sein.

Für einzelne Wasserkörper oder kleinere Gewässersysteme können Belastungen auf lokaler bzw. regionaler Ebene z. B. bei Einträgen aus einer Punktquelle gezielt durch Maßnahmen in Abhängigkeit von den örtlichen Erfordernissen vermindert werden. Dagegen können für größere Gewässersysteme, wie die inneren und äußeren Küstengewässer und die Ostsee, stoffliche Belastungen nur dann wirkungseffizient verringert werden, wenn alle Oberlieger in den Ostseeinzugsgebieten der FGE Maßnahmen zur Verminderung der Einträge und zur Verbesserung des Rückhalts planen und durchführen. An nahezu allen Messstellen der Küstengewässer werden die in der OGewV vorgegebenen Orientierungswerte zum Teil deutlich überschritten. Beispielsweise wurde an den maßgeblichen Mündungsprofilen der FGE Warnow/Peene ein Minderungsbedarf von rund 1800 t Stickstoff sowie 20 t Phosphor ermittelt, basierend auf den 5-Jahres-Mittelwert der Jahre 2012 - 2016. Dies entspricht einem Minderungsbedarf von 24 bzw. 10 %.

Zusammenfassend ist es daher notwendig, sowohl die Stickstoff- als auch die Phosphoreinträge in die Gewässer deutlich zu senken.

4. Umsetzungsstrategie und Maßnahmenoptionen

Um die Ziele der WRRL zu erreichen, ist es notwendig, an allen Belastungsquellen gleichermaßen anzusetzen. Es sind gleichzeitig Maßnahmen in den Bereichen Landwirtschaft, Kommunal- und Industrieabwasser durchzuführen. Zusätzlich sind Maßnahmen zur Verbesserung des Stoffrückhaltes zu planen und umzusetzen. Die zu Grunde liegenden Ansätze sind im Konzept zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser in Mecklenburg-Vorpommern

beschrieben¹⁰. Die bisher umgesetzten Maßnahmen haben noch nicht ausgereicht, um die Nährstoffeinträge auf das erforderliche Maß zu reduzieren. Beispielgebend für die Zukunft sind weitere Maßnahmenansätze in einer von der FGE Elbe Ende 2018 verabschiedeten Nährstoffminderungsstrategie¹¹ dargestellt. Um die notwendige Reduzierung der Stickstoff- und Phosphoreinträge und damit die Umweltziele der WRRL und der EU-Meeressstrategierahmenrichtlinie zu erreichen, sind u. a. folgende Maßnahmen in den Handlungsfokus zu rücken:

- a) Düngeverordnung und damit die EU-Nitratrichtlinie konsequent umsetzen
- b) Abwasserbehandlung an den Stand der Technik anpassen
- c) Abwasserbehandlung im ländlichen Raum verbessern
- d) Gesetzliche Emissionsvorgaben im Anhang 1 Abwasserverordnung novellieren
- e) Stoffrückhaltung in der Fläche und in Gewässersystemen verbessern
- f) Phosphorvorräte in den Böden einheitlich bewerten
- g) Stoffliches Gewässermonitoring weiter verbessern
- h) Nährstoffmodellierung langfristig weiter verbessern
- i) Öffentliche Flächen gewässerschonend bewirtschaften
- j) Nährstoffminderungsbedarfe öffentlich wirksam kommunizieren

Diese Maßnahmen werden in der Nährstoffminderungsstrategie weitergehend erläutert und wo möglich, mit Maßnahmenbeispielen untersetzt¹². Die Umsetzung der genannten Maßnahmen wird auch in der FGE Warnow/Peene eine Verbesserung der chemischen und biologischen Gewässergüte bewirken.

5. Ausblick

Die im Rahmen der Monitoringprogramme gemessenen Nährstoffkonzentrationen im Grundwasser, in Seen, Fließgewässern sowie den Küstengewässern überschreiten vielfach die Orientierungs- und Zielwerte der OGewV bzw. GrwV. Dadurch wird das Erreichen der Ziele der WRRL bei den biologischen Qualitätskomponenten, die Eutrophierung anzeigen, verhindert. Das Thema Nährstoffe gehört daher nach wie vor zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung. Zur Konkretisierung der Erkenntnisse aus der Konzeptumsetzung sowie der Nährstoffminderungsstrategie für eine Zielerreichung in der FGE Warnow/Peene wird gemeinsam zielorientiert gearbeitet. Hierzu setzen sich seit 2010 Fachleute aus der Landwirtschaft und Wasserwirtschaft in einer Arbeitsgruppe „Diffuse Nährstoffeinträge“ des LM sowie auf Fachebene in der „Arbeitsgruppe WRRL und Landwirtschaft“ zwischen dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG), der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei (LFA) und der Zuständigen Stelle für landwirtschaftliches Fachrecht und Beratung (LFB) auseinander. Diese Abstimmungen über grundlegende, flächendeckende sowie ergänzende und punktuelle Maßnahmen müssen fortgesetzt werden, letztlich auch mit dem Ziel, in Verbindung mit dem Hochwasser- und Naturschutz, den Stoffrückhalt in der Fläche zu verbessern. Damit kann sowohl der Eintrag in die Oberflächengewässer als auch in das Grundwasser verringert werden.

Mit der von der Bundesregierung aufgrund der Vorgaben des EuGH-Urteils zur Nitratrichtlinie vorgesehenen nochmaligen Überarbeitung der Düngeverordnung (DüV) bis

¹⁰ [Konzept zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser \(2 MB\)](#)

¹¹ [Nährstoffminderungsstrategie der Flussgebietsgemeinschaft Elbe \(2018\), \(6 MB\)](#)

¹² [Nährstoffminderungsstrategie der Flussgebietsgemeinschaft Elbe - Maßnahmenbeispiele - \(2018\), \(4,7 MB\)](#)

zum Frühjahr 2020 sollen in Bezug auf die landwirtschaftlich bedingten Nährstoffbelastungen neue Minderungspotenziale erschlossen werden.

B) Schadstoffe

1. Hintergrund / Bedeutung

Schadstoffe haben einen negativen Effekt auf die Ökosysteme und gefährden damit den guten chemischen sowie ökologischen Zustand/Potential der Gewässer gemäß WRRL. Als Schadstoffe werden dabei generell die in der OGewV festgelegten 46 prioritären und prioritär gefährlichen Stoffe und aktuell 67 flussgebietspezifischen Schadstoffe verstanden. Diffuse Einträge u. a. aus dem Grundwasser tragen zur Belastung der Oberflächengewässer und Sedimente bei. In der Grundwasserverordnung sind Schwellenwerte (SW) für die entsprechenden Schadstoffe festgelegt oder sind länderspezifisch festzusetzen. Das Ziel, Schadstoffeinträge in die Gewässer zu minimieren, bildet seit Langem einen Schwerpunkt im europäischen Gewässerschutz. Um die Umweltziele der WRRL zu erreichen, sind Maßnahmen zur Verbesserung der Schadstoffsituation notwendig, u. a. auch um Trinkwasserressourcen und aquatische Ökosysteme zu schützen.

2. Umweltziele

Bestehende Belastungen sollen derart verringert werden, dass alle Wasserkörper den guten chemischen sowie ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial behalten bzw. erreichen. Die Ursachen für den defizitären Zustand eines Oberflächengewässers können direkt im Wasserkörper oder in seinem Einzugsgebiet liegen. Stromabwärts der Schadstoffquelle bis ggf. in das Küstengewässer können Umweltziele nur erreicht werden, wenn die oberhalb bestehenden Belastungen verringert oder beseitigt werden. Zentrales Maß der Zielerreichung ist generell die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen (UQN) gemäß OGewV in den Oberflächengewässern bzw. der Schwellenwerte im Grundwasser sowie einer Trendumkehr der Belastungen.

3. Zustand und Handlungsbedarf

In der FGE Warnow/Peene kam es in den Jahren 2016 bis 2018 zu Überschreitungen der UQN für eine Mehrzahl von Pflanzenschutzmitteln (PSM)¹³, sowie bei den polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Silber.

Des Weiteren wurde in 10 Wasserkörpern die Umweltqualitätsnorm für Nitrat von 50 mg/l (entspricht 11,3 mg/l Nitrat-Stickstoff) im Zeitraum 2016 - 2018 nicht eingehalten. Diese Wasserkörper liegen generell in landwirtschaftlich intensiv genutzten Regionen der FGE.

Biotauntersuchungen (Untersuchungen von Gewebe aus Fischen und/oder Muscheln) wurden im zweiten Bewirtschaftungszeitraum in die Messprogramme aufgenommen. Flächendeckende Überschreitungen der Biota-UQN wurden für Quecksilber und PBDE festgestellt. Für Heptachlor und Heptachloepoxid sind auf Grund analytischer Einschränkungen keine gesicherte Aussage möglich. Alle anderen Biota-UQN (HCB, HCBd, Dicofol, HBCDD, PFOS, PCDD/PCDF/dl-PCB) wurden eingehalten.

Zur Bewertung des chemischen Zustands von Grundwasserkörpern sind Schwellenwerte für Schadstoffe entsprechend der Grundwasserverordnung festgelegt. Hierzu zählen neben den Nährstoffen (Stickstoff- und Phosphorverbindungen) insbesondere Pflanzenschutzmittel und deren Metaboliten sowie Sulfat, Metalle und Arsen.

¹³ Chlorpyrifos-Ethyl, Bentazon, Diflufenican, Dimethoat, Epoxiconazol, Fenthion, Flufenacet, Imidacloprid, Nicosulfuron, Omethoat, Picolinafen, Terbutylazin

In 6 GWK sind im Zeitraum 2015 - 2018 die Schwellenwerte für PSM-Wirkstoffe und relevante Metaboliten überschritten. Die ebenfalls seit 2017 zu überwachenden und mit Hilfe der Gesundheitlichen Orientierungswerte zu bewertenden nicht relevanten Metaboliten weisen in 18 GWK Überschreitungen auf. Am häufigsten werden die Abbauprodukte von Metazachlor und Metolachlor festgestellt.

6 GWK weisen Schwellenwertüberschreitungen für Sulfat und Arsen auf, 1 GWK für Quecksilber.

4. Umsetzungsstrategie und Maßnahmenoptionen

Das Erreichen des guten chemischen und ökologischen Zustandes/Potenzials bis zum Ende des zweiten Bewirtschaftungszyklus in allen Oberflächen- und Grundwasserkörpern in der FGE ist nicht möglich. Ohne Fortführung der Maßnahmen zur Reduzierung der bestehenden primären und sekundären Schadstoffquellen (z. B. strikte Anwendung von Anwendungsvorschriften für Pflanzenschutzmittel, Reduzierung der ubiquitären Eintragsquellen) ist es auch unwahrscheinlich, diese Ziele bis zum Ende des dritten Bewirtschaftungszyklus im Jahr 2027 zu erreichen.

5. Ausblick

Für die Mehrheit der relevanten Schadstoffe konnten bereits Einschätzungen hinsichtlich der Belastungssituation in der FGE getroffen werden. Für Gewässerbelastungen durch Stoffe, die in den letzten Jahren vermehrt in den Fokus gekommen sind, wie Arzneistoffe und Biozide, müssen auf der Grundlage neuer ökotoxikologischer Erkenntnisse Belastungsaussagen getroffen werden. Hier sind sowohl hinsichtlich der Datenerhebung als auch der Risikobewertung weitere Arbeiten zu leisten und Handlungsstrategien zu entwickeln.

Zu den entwickelten Lösungsansätzen gehören Minderungsstrategien an den Eintragsquellen, in der Anwendung sowie auch auf Basis nachgeschalteter Maßnahmen.

Weitergehende Informationen zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage „Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen, Teil B Schadstoffe“ können z .B. der Veröffentlichung zu Schadstoffuntersuchungen in Biota entnommen werden: ["Auswertung der Befunde bestimmter Schadstoffe des WRRL- Monitorings in Fischen aus GEwässern M-V's, Monitoring 2013-2017" \(2.1 MB\)](#).

III. Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels

1. Hintergrund / Bedeutung

Die Folgen des Klimawandels, Maßnahmen zum Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel sind wichtiger Bestandteil der Umweltpolitik. Die Staatengemeinschaft hat sich 2016 im internationalen Klimavertrag geeinigt, die globale Erwärmung im Vergleich zur vorindustriellen Situation auf unter 2 Kelvin zu begrenzen. Langfristige Änderungen von meteorologischen oder klimatischen Kenngrößen (Temperatur, Niederschlag, Wind, etc.) beeinflussen direkt oder indirekt den Landschaftswasserhaushalt. Dazu zählen z. B. das Abflussregime, Hochwasser- und Niedrigwasserereignisse sowie damit zusammenhängend die Gewässerstruktur und Grundwasserneubildung, ebenso wie physikalisch-chemische und biologische Eigenschaften von Oberflächenwasserkörpern und die Grundwasserqualität.

2. Umweltziele

Die Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels ist ein strategisches Handlungsfeld, in dem eine langfristige integrative Betrachtung notwendig ist. Diese wichtige Frage der Gewässerbewirtschaftung hat daher in ihrer Zielstellung eine Schnittmenge mit allen anderen WFGB der FGE Warnow/Peene. Ziel ist eine umfassende Berücksichtigung der zukünftigen, potenziellen Auswirkungen des Klimawandels bei der Maßnahmenauswahl, so dass diese nachhaltig wirksam sind.

3. Zustand und Handlungsbedarf

Das Wissen über das aktuelle Klima und dessen historische Entwicklung beruht auf gemessenen Werten und weiteren Beobachtungen. Die Erderwärmung der letzten etwa hundert Jahre ist in den verschiedenen Regionen Deutschlands anhand empirischer Befunde belegbar. Die Jahresdurchschnittstemperatur ist in Mecklenburg-Vorpommern seit 1881 bis 2016 im Mittel um ca. 1,3 Kelvin angestiegen und liegt damit über der globalen mittleren Zunahme von ca. 1 Kelvin. Der Anstieg war mit ca. 0,5 Kelvin in den letzten drei Dekaden besonders stark, wobei sich die Zahl der Sommertage erhöht und die Anzahl der Frosttage verringert hat. Übereinstimmend gehen alle Klimamodelle von einer weiteren Zunahme der mittleren Lufttemperatur aus. Bis 2100 wird sie - sofern alle Maßnahmen zur Minderung der Treibhausgase (THG) greifen - um bis zu 1,3 °C. Ohne deutliche Minderung der THG erwarten die Modelle eine Steigerung im Mittel von 3,7 °C bis zum Ende dieses Jahrhunderts.

In Zusammenhang mit dem stattfindenden Klimawandel ist vermehrt mit Extremwetterereignissen zu rechnen, die als Folge sowohl starke Hochwasser- als auch ausgedehnte Niedrigwasserphasen bedingen können. In Verbindung mit einer Zunahme der Winterniederschlagssummen verstärkt in Form von Regen anstelle von Schnee und kaum geänderten Sommerniederschlagsmengen wirken sich diese Änderungen schon jetzt auf wichtige Kenngrößen für den Wasserhaushalt aus. Klimaszenarien zeigen auf, dass sich die mittleren Abflüsse in der nahen Zukunft im Ostsee-einzugsgebiet der FGE kaum ändern werden, jedoch deren Dynamik. Die Unterschiede zwischen Sommer- und Winterhalbjahr werden sich den Modellberechnungen nach perspektivisch weiter verstärken. Herausforderungen für die Wasserwirtschaft treten besonders dann auf, wenn es eine Aufeinanderfolge mehrerer Nass- oder Trockenjahre gibt, die sich auch erheblich auf die Grundwasserstände auswirken können. Der Klimawandel wird sich durch die Veränderung der innerjährlichen Niederschlagsverteilung auch direkt auf die Grundwasserstände und -

beschaffenheit auswirken. Mit der Zunahme der Schwankungen der Grundwasserniedrig- und -höchststände kann es zu einem zeitgleichen Auftreten von Wasserdargebotsminderung und hohem Wassernutzungsbedarf kommen. Klimawandelbedingte erhöhte Temperaturen können den Stoffumsatz im Boden und Stofftransport in das Grundwasser beeinflussen. Auch die Küstengewässer sind durch die Veränderung der hydrologischen Parameter wie Meeresspiegel, Seegang etc. vom Klimawandel betroffen. An der südlichen Ostsee addieren sich der nacheiszeitliche (isostatische) und der klimabedingte Meeresspiegelanstieg. Die isostatische Veränderung entsteht dadurch, dass sich die Erdkruste in der nördlichen Ostsee nach Entlastung vom Gewicht des eiszeitlichen Eispanzers hebt und sich als Ausgleich an der südlichen Ostsee senkt. Nach dem aktuellen Forschungsvorhaben AMSeL¹⁴ wird für die südliche Ostsee von einem Meeresspiegelanstieg von 1,3 mm/a ausgegangen. Eine Beschleunigung des Anstieges bis auf 3,2 mm/a ist für die letzten Jahrzehnte erkennbar.

Der Meeresspiegel wird in den nächsten Jahren weiter steigen, da sind sich alle Modelle einig. Vorhersagen zur Höhe des zukünftigen Anstiegs sind derzeit noch mit großen Unsicherheiten behaftet, da die Prozesse, die das Abschmelzen der großen Eisschilde (Antarktis und Grönland) steuern entweder noch nicht bekannt sind oder noch nicht modelliert werden können. Am 25.09.2019 hat der IPCC einen neuen Sonderbericht über die Ozeane und die Kryosphäre in einem sich wandelnden Klima (SROCC) vorgestellt. Die wahrscheinliche Bandbreite des mittleren globalen Meeresspiegelanstiegs liegt Ende dieses Jahrhunderts im Vergleich zum Jahr 2000 bei 61 - 110 cm, der Median bei 84 cm.

Dies wird Auswirkungen auf den Küstenschutz, einer Verlagerung der Trübungszone sowie einem verstärkten Sedimenttransport und zunehmenden Problemen für die Entwässerung der Küstenniederungen.

Wichtig wird, den Wasserrückhalt in der Landschaft zu verstärken, um sowohl Niedrigwassersituationen als auch Hochwassersituation besser begegnen zu können. Insbesondere bei Niedrigwassersituationen muss durch die Entwicklung und Optimierung von Strategien der Wassermengenbewirtschaftung ein ausreichendes Verdünnungspotenzial gewährleistet werden.

Sich verändernde Wassertemperaturen und die zur Verfügung stehende Wassermenge sowie deren Qualität sind für das aquatische Ökosystem elementar. So können bei steigender Wassertemperatur kälteliebende Arten verdrängt werden oder auch bei anhaltender Trockenheit Gewässersysteme trockenfallen. Die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich der Artenzusammensetzung wären dann trotz erheblicher Anstrengungen nicht erreichbar. Ein wichtiges Handlungsfeld sind strukturverbessernde Maßnahmen, die eine natürlichere Entwicklung der Gewässer ermöglichen und damit zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Gewässer gegen Klimaeinflüsse beitragen.

4. Umsetzungsstrategie und Maßnahmenoptionen

Um zielführende und belastbare Aussagen zur Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels in der Planung des dritten Bewirtschaftungszeitraum zu ermöglichen, ist es erforderlich, die Grundlagen über die Klimawandelauswirkungen kontinuierlich weiter zu analysieren und den Stand der Forschung für konkrete Entscheidungsprozesse zu systematisieren. Dies wird vor allem durch einen neu eingerichteten Ausschuss „Klimawandel“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) gewährleistet. Neben der Berücksichtigung des Klimawandels bei der Bemessung von wasserwirtschaftlich-technischen Anlagen besteht eine Reihe von weiteren Handlungsoptionen. Dazu zählen in der FGE Warnow/Peene insbesondere die Verbesserung der

¹⁴ AMSeL Analyse von hochaufgelösten Wasserstandsverläufen und Ermittlung des MSL sowie von Extremwasserständen an der südlichen und südwestlichen Ostseeküste

Gewässerstruktur und Revitalisierung der Gewässerniederungen sowie der ökologischen Durchgängigkeit, so dass die Resilienz des Gewässersystems gegenüber Klimaänderungen erhöht wird, aber auch die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung zur Verminderung der Folgen von zunehmenden Starkregenereignissen. Darüber hinaus besteht ein dringender Handlungsbedarf darin, ein Mindestwassermengenmanagement zu entwickeln und in der Praxis anzuwenden.

Bezüglich des Grundwassers ist eine Anpassung des Monitorings einschließlich einer vorausschauenden Berücksichtigung von Nutzungskonflikten bei seiner Bewirtschaftung notwendig.

Nach allgemeiner fachlicher Einschätzung können die Auswirkungen des Klimawandels wasserwirtschaftliche Planungsmaßnahmen stark beeinflussen. Deshalb ist es fachlich geboten, bei der Planung von Maßnahmen die möglichen Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen.

Die Hitze- und Trockenperioden der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass die Maßnahmen der WRRL wie die Verbesserung der Durchgängigkeit und der Gewässermorphologie positive Wirkungen für die Lebensbedingungen und die Belastbarkeit der Ökosysteme haben. Somit können Störungen infolge extremer Ereignisse besser toleriert und Stress bei langfristigen Veränderungen durch Anpassung verringert werden. Im Bereich des Grundwassers kann auf die Erfahrungen mit der Steuerung von Grundwasserentnahmen zurückgegriffen werden und u. a. Maßnahmen zum Wasserrückhalt und der Grundwasserneubildung entwickelt werden. Die Maßnahmenprogramme tragen den zu erwartenden Herausforderungen des Klimawandels insoweit bereits Rechnung.

5. Ausblick

Der Kenntnisstand in der Klimaforschung entwickelt sich ständig weiter, dennoch bleiben Unsicherheiten, vor allem bei der Quantifizierung der Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt. Diese Auswirkungen werden zudem regional unterschiedlich verteilt sein, so dass neben einer flussgebietsbezogenen Betrachtung auch zunehmend eine Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten von Teilgebieten notwendig wird. Angesichts der bestehenden Unsicherheiten der Klimamodelle können Aussagen für die mögliche Entwicklung von Extremwerten bislang nur mit erheblichen Bandbreiten getroffen werden. Die Unsicherheiten werden umso größer, je kleiner die betrachtete Region ist und je seltener das jeweils betrachtete Extremereignis auftritt. Die Verbesserung der statistischen Abschätzung möglicher Klimaänderungen und Auswirkungen auf den Wasserhaushalt auf regionaler Ebene stellt daher auch weiterhin eine Herausforderung dar. Die bisherigen Erkenntnisse aus den Untersuchungen bilden zunehmend die Grundlage für das Erkennen von Vulnerabilitäten und Klimarobustheiten der geplanten Maßnahmen. Neben der Planung von Maßnahmen, die die Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Wasserwirtschaft abmildern und die Resilienz der Gewässer erhöhen, sind auch die bisher ergriffenen Maßnahmen hinsichtlich ihrer Klimaänderungsrobustheit zu prüfen.

Weitergehende Informationen zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage „Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels“ können dem Dokument unter: https://report.ipcc.ch/srocc/pdf/SROCC_FinalDraft_FullReport.pdf (37.4 MB) entnommen werden, das für den laufenden Bewirtschaftungszeitraum den momentanen Diskussionsstand darstellt sowie dem LAWA-Dokument „[Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft - Bestandsaufnahme, Handlungsoptionen und strategische Handlungsfelder](#) (7.8 MB)“ entnommen werden.

ANLAGE 2 – ANSPRECHPARTNER

zuständige Einrichtung	Unterlagen können eingesehen werden in:		Stellungnahmen können gerichtet werden an:
	elektronischer Form	Schriftform (nach Terminabsprache)	
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg- Vorpommern	http://www.wrrl-mv.de/	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern Goldberger Straße 12 18273 Güstrow Tel.: 03843/777320	schriftlich: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern Goldberger Straße 12 18273 Güstrow wrrl@lung.mv-regierung.de oder poststelle@lung.mv-regierung.de