

Land Brandenburg
Land Mecklenburg-Vorpommern
Freistaat Sachsen

Hintergrundpapier zur wichtigen
Wasserbewirtschaftungsfrage
„Reduktion der signifikanten stofflichen
Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen

-

Teilaspekt Schadstoffe

-

für den deutschen Teil der IFGE Oder





Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Überregionale Zielsetzung und aktuelle Rechtslage	4
3	Zustandsbeschreibung und Bewertung.....	5
4	Quellen und bisherige Aktivitäten zur Schadstoffreduzierung	7
5	Weiteres Vorgehen	8
6	Literatur	8



1 Einleitung

Die Oder ist ein großes, internationales Flussgebiet mit komplexen und vielfältigen Nutzungen. Sie ist geprägt durch gravierende historische und rezente Belastungen bei gleichzeitiger hoher ökologischer Bedeutung weiter Bereiche im und am Gewässer.

Der deutsche Anteil an der internationalen Flussgebietseinheit Oder (IFGE Oder) beträgt 7,8 % Prozent.

Organische sowie anorganische Schadstoffe haben einen negativen Effekt auf das Ökosystem und gefährden damit die Zielerreichung gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) sowie der EG-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie (EG-MSRL). Die EG-WRRL definiert in Artikel 2 Verschmutzung als „die durch menschliche Tätigkeiten direkt oder indirekt bewirkte Freisetzung von Stoffen oder Wärme in Luft, Wasser oder Boden, die der menschlichen Gesundheit oder der Qualität der aquatischen Ökosysteme oder der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme schaden können, zu einer Schädigung von Sachwerten führen oder Beeinträchtigungen oder Störung des Erholungswertes und anderer legitimer Nutzungen der Umwelt mit sich bringen“.

Das Streben, Schadstoffeinträge in die Gewässer zu minimieren, bildet seit Langem einen Schwerpunkt im europäischen Gewässerschutz. Um die Umweltziele der EG-WRRL (guter ökologischer sowie chemischer Zustand der Gewässer) zu erreichen, ist es erforderlich, den erkannten Defiziten entschieden entgegenzuwirken. Die diesbezüglichen Qualitätsanforderungen werden im EU-Umweltrecht seit 2008 durch die EG-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie (EG-MSRL) - deren Fokus in der Erreichung des guten Umweltzustands bis zum Jahr 2020 liegt - ergänzt. Wegen der inhaltlichen und rechtlichen Überschneidungen zwischen EG-WRRL und EG-MSRL wird eine enge Verknüpfung zwischen den jeweiligen Bewirtschaftungs- und Maßnahmenprogrammen angestrebt.

Die Maßnahmenplanung und -durchführung obliegt den Ländern. In einer Zwischenevaluierung der Maßnahmenumsetzung wurde das Thema Schadstoffe auch für den zweiten Bewirtschaftungszyklus als relevante wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage identifiziert.

2 Überregionale Zielsetzung und aktuelle Rechtslage

Aus der Definition der Gewässerverschmutzung in Art. 2 der EG-WRRL (2000/60/EG) hat die FGG Oder die überregionalen Ziele zur Reduzierung der Schadstoffbelastung abgeleitet. Für die Zielerreichung nach EG-WRRL sowie EG-MSRL (2008/56/EG) sind in zahlreichen Wasserkörpern des Einzugsgebietes Maßnahmen zur Verbesserung der Schadstoffsituation notwendig. Bestehende Belastungen sollen derart verringert werden, dass der Wasserkörper den guten chemischen Zustand (prioritäre Stoffe, bestimmte andere Schadstoffe und Nitrat) und den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial (flussgebietsspezifische Stoffe) behält bzw. erreicht. Die Ursachen für den defizitären Zustand eines Wasserkörpers können historisch bedingt oder aus aktuellen Einträgen direkt im Wasserkörper oder in seinem Einzugsgebiet (EZG) liegen. Stromabwärts der Schadstoffquelle bis in das Küstengewässer bzw. die Ostsee können Umweltziele nur erreicht werden, wenn die oberhalb im EZG bestehenden Belastungen verringert oder beseitigt werden. Die Maßnahmenauswahl im ersten Bewirtschaftungszeitraum umfasste grundlegende und ergänzende Maßnahmen. Grundlegende Maßnahmen zielen auf die Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften gemäß Artikel 11 Absatz 3a EG-WRRL ab. Hervorzuheben sind im Zusammenhang mit dem Schadstoffthema die Maßnahmen gemäß Artikel 11 Absatz 3b bis 3l, die den Schutz der Wasserqualität oder die Be-



grenzung von Einleitungen über Punktquellen zum Inhalt haben und ferner die EG-Kommunalabwasserrichtlinie.

Aktuelle Rechtslage

Die Bewertung des Zustands der Oberflächenwasserkörper nach EG-WRRL erfolgt nach den Kriterien der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) des Bundes vom 20. Juli 2011, BGBl. I S.1429, die die Richtlinie 2008/105/EG in deutsches Recht umsetzt.

Die Richtlinie 2013/39/EU vom 12.08.2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG (WRRL) und 2008/105/EG in Bezug auf die prioritären Stoffe im Bereich der Wasserpolitik wird im Zuge einer Novellierung der OGewV bis spätestens zum 14. September 2015 in nationales Recht umgesetzt sein. Die Richtlinie 2013/39/EU enthält Umweltqualitätsnormen (UQN) für 12 neue prioritäre Stoffe, eine teilweise deutliche UQN-Verschärfung für sieben der bereits geregelten Stoffe (Anthracen, Bromierte Diphenylether, Fluoranthen, Blei, Naphthalin, Nickel und PAK) und statt drei nunmehr elf Schadstoffe, die über eine Biota-UQN geregelt sind.

Die Einstufung des chemischen Zustands erfolgt nach § 6 der OGewV. Für die Einstufung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers werden die in Anlage 7 Tabellen 1 bis 3 aufgeführten UQN herangezogen. Erfüllt der Oberflächenwasserkörper diese UQN für sämtliche Stoffe, stuft die zuständige Behörde den chemischen Zustand als gut ein. Andernfalls ist der chemische Zustand als nicht gut einzustufen.

Für die Einstufung des chemischen Zustands im zweiten Bewirtschaftungsplan werden bereits die überarbeitenden UQN der Richtlinie 2013/39/EU verwendet, um durch die neuen Maßnahmenprogramme des zweiten Bewirtschaftungszyklus die Ziele bis zu dessen Ende am 22. Dezember 2021 zu erreichen.

Für die 12 neu geregelten Stoffe der Richtlinie 2013/39/EU erfolgt 2018 nach einer Bestandsaufnahme ein ergänzender Bericht.

Schadstoffe werden auch bei der Einstufung des ökologischen Zustands/ ökologischen Potenzials gemäß § 5 OGewV berücksichtigt. Die Anlage 5 der OGewV enthält derzeit 162 flussgebietsspezifische Schadstoffe, für die nationale UQN festgelegt worden sind. Wird eine dieser UQN nicht eingehalten, kann der ökologische Zustand / das ökologischen Potenzial höchstens mäßig ausfallen.

3 Zustandsbeschreibung und Bewertung

Als Resultat umfangreicher Sanierungs- und Umweltschutzmaßnahmen im Bereich der Industrie sowie der kommunalen Abwasserreinigung aber auch durch den massiven Industrierückbau sowie aufgrund von Produktionsumstellungen in Deutschland aber auch in Polen und in der Tschechischen Republik konnte bis Ende der 1990er Jahre (elementspezifisch) ein erheblicher Rückgang der Schadstoffgehalte im Odereinzugsgebiet verzeichnet werden. Allerdings sind noch nicht alle relevanten primären Eintragsquellen - soweit möglich - geschlossen und das Risiko für die Oberflächengewässer nicht abschließend untersucht bzw. bewertet. Vor diesem Hintergrund stellen sich eine Reihe persistenter und bioakkumulierbarer Stoffe weiterhin als überregionale Problemstoffe dar.



Chemischer Zustand

Der chemische Zustand ist in allen Oberflächenwasserkörpern als nicht gut eingestuft. Verursacht wird der nicht gute Zustand in erster Linie durch die Überschreitung der Umweltqualitätsnormvorgaben für folgende ubiquitäre Stoffe:

Quecksilber

Durch die Berücksichtigung der EU-Umweltqualitätsnormvorgaben für Quecksilber in Biota (Fischen) befindet sich kein Wasserkörper im guten chemischen Zustand.

Zum Schutz der Prädatoren an der Spitze der Nahrungskette vor Vergiftungen wurde eine Biota-UQN von 20µg/kg Frischgewicht in der Oberflächengewässerverordnung (festgelegt). Die Biota UQN spiegelt die Bioverfügbarkeit des Quecksilbers wieder, da Umweltprobleme sich hauptsächlich durch eine Biomagnifikation von Methylquecksilber ergeben.

Quecksilber /1/ kann aus natürlichen und anthropogenen Quellen über verschiedene Wege ins Gewässer gelangen. Anthropogene Quellen sind beispielsweise Emissionen aus industriellen Prozessen (Verbrennungsprozessen, Herstellung quecksilberhaltiger Produkte), in denen Hg z.B. über Kläranlagen, Müllverbrennung oder Deponierung in die Umwelt gelangt. Die jahrzehntelangen Quecksilberemissionen haben weltweit zu anthropogen bedingten flächendeckenden Hintergrundkonzentrationen geführt, so dass eine Reduktion der Emissionen nur langsam zu verringerten Konzentrationen in der Umwelt führt. Durch den weltweiten Ausbau der Kohlekraftwerke wird sich die Kohleverbrennung zum größten Emittenten entwickeln. Der Anteil des luftbürtigen Quecksilbers an der Gewässer-/ Biota-Belastung kann derzeit zahlenmäßig nicht genau beschrieben werden, ein gewisser Beitrag aber nicht ausgeschlossen werden. Es bestehen grundsätzlich technische Möglichkeiten, die Emissionen z.B. aus kohlebetriebenen Großfeuerungsanlagen und Abfallverbrennungsanlagen zu minimieren.

Die aktuell in der 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.

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

In den deutschen Oberflächenwasserkörpern des Odereinzugsgebiets kommt es für die Gruppe der PAK zu Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen. Dabei wurden bisher insbesondere die Umweltqualitätsnormvorgaben für die Summe der Komponenten Benzo(g,h,i)perylen und Indeno(1,2,3-cd)pyren überschritten.

PAK entstehen bei Verbrennungsprozessen von organischen Materialien (Industrie, Verkehr und Heizung), gelangen in die Luft und werden durch die Deposition wieder über die Böden oder direkt in die Gewässer eingetragen. PAK sind weltweit nachweisbar, in der Umwelt schwer abbaubar und zählen daher zu den ubiquitären Stoffen. Sie wirken toxisch und kanzerogen.

Mit der Richtlinie 2013/39/EU werden für diese Stoffgruppe veränderte und strengere Umweltqualitätsnormen festgelegt, die ebenfalls in Biota zu überwachen sind. Es wird davon ausgegangen, dass die Vorgaben auch weiterhin nicht erreicht werden.



Tributylzinn (TBT)

In einigen Oberflächenwasserkörpern kommt es zur Überschreitung der EU-Umweltqualitätsnormvorgaben für Tributylzinn. Aufgrund der großen Verbreitung wird auch dieser Stoff durch die EU als ubiquitär eingestuft.

Tributylzinn entfaltet biozide Wirkungen und wurde daher als Antifoulingmittel für Schiffsanstriche verwendet, um das Aufwachsen von Muscheln zu verhindern. Seit 2008 liegt ein Verbot für diese Nutzung vor. Darüber hinaus findet es u.a. in der Textilindustrie Anwendung, so dass TBT über Waschprozesse aus Kläranlagen ausgetragen werden kann.

Schadstoffe für die Bewertung des ökologischen Zustands bzw. der ökologischen Potenzials

2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)

Auffällig sind die Überschreitungen der nationalen UQN für 2,4 D in den brandenburgischen Oberflächenwasserkörpern nach dem Grenzübertritt der Oder.

Bei 2,4 D handelt es sich um ein zugelassenes, auch frei verkäufliches, Pflanzenschutzmittel mit herbizider Wirkung.

4 Quellen und bisherige Aktivitäten zur Schadstoffreduzierung

Quecksilber

Trendaussagen zum Verhalten der Quecksilberkonzentration in einzelnen Fischarten oder Muscheln liegen derzeit noch nicht vor.

Für ein ubiquitäres und nicht abbaubares Element wie Quecksilber muss davon ausgegangen werden, dass selbst bei umfassender Einstellung der Stoffeinträge aufgrund der langen Verweildauer in der Umwelt und eines möglichen Ferntransportes die UQN in Biota langfristig nicht erreicht werden können. Eine Fristverlängerung bezüglich dieser UQN eröffnet aber die Möglichkeit, die Auswirkungen der "Minamata-Konvention" zur weltweiten Eindämmung des Quecksilberausstoßes und damit des globalen atmosphärischen Quecksilbertransportes und der Hg-Deposition, sowie auch nationaler Bemühungen zur Reduktion der Quecksilbereinträge aus Punkt- und diffusen Quellen zu erfassen.

PAK

Direkte Emittenten dieser Stoffe in die Gewässer konnten nicht ermittelt werden.

Tributylzinn

Die beobachteten Überschreitungen treten zum Teil sporadisch auf und scheinen rückläufig zu sein. Direkte Emittenten in die Gewässer wurden nicht festgestellt.

2,4-D

Im Rahmen der direkten Zusammenarbeit der Umweltbehörden Polens und Brandenburgs wurde durch die AG W2 der deutsch – polnischen Grenzgewässerkommission mit der Ermittlung der Herkunft der Belastung begonnen /2/. Auf polnischer Seite befindet sich ein Direkteinleiter, der u.a. dieses Pflanzenschutzmittel herstellt. In diesem Betrieb wurden durch Inbetriebnahme eines neuen Vorklärbeckens im Jahr 2012 bereits Maßnahmen zur Verringerung des Schadstoffaustrags ergriffen.



Nach bisherigem Kenntnisstand rühren die 2,4-D – Belastungen der Oder aus der Pflanzenschutzmittelherstellung und aus diffusen Einträgen. An der Aufklärung weiterer Punktquellen wird gearbeitet.

5 Weiteres Vorgehen

Quecksilber, PAK und Tributylzinn

Für diese ubiquitären Stoffe werden die Beobachtungen für die zum Teil strengeren Umweltqualitätsnormen fortgesetzt. Dabei werden die Untersuchungen in Biota und schwebstoffbürtigen Sedimenten verstärkt. Zur Ermittlung von Belastungsquellen werden die Schwebstoffuntersuchungen intensiviert.

2,4 D

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse erlauben noch keine Aussage über den Beitrag weiterer Punktquellen über die polnische Firma hinaus. Deshalb werden weitere Eintragsquellen überprüft werden.

Die deutsche Seite wird im Jahr 2014 für die weitere Aufklärung der Herkunft dieser Verbindungen in der Oder an 5 Kläranlagen (kommunale und industrielle) je 2 Probenahmen durchführen. Durch die Untersuchung soll festgestellt werden, ob kommunale und Industriekläranlagen (von Papierfabriken) diese Stoffe in relevanten Mengen emittieren.

6 Literatur

- /1/ Textbaustein der LAWA für Quecksilber
- /2/ Bericht über die Beschaffenheit der deutsch – polnischen Grenzgewässer 2011. Arbeitsgruppe W2 „Gewässerschutz“ der Deutsch-Polnischen Grenzgewässerkommission
Dezember 2012: <http://www.wasserblick.net/servlet/is/110115/?highlight=polnisch>
- /3/ Minamata-Konvention der Vereinten Nationen vom Oktober 2013
http://ec.europa.eu/environment/consultations/mercury_en.htm