

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage Nr. 2284

der Abgeordneten Peter Drenke (AfD-Fraktion) und Daniel Münschke (AfD-Fraktion)

Drucksache 7/6103

Schadstoffe und Schadstoffgehalte in den Sedimenten der Fließgewässer Brandenburgs

Namens der Landesregierung beantwortet der Minister für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz die Kleine Anfrage wie folgt:

Vorbemerkung der Fragesteller: Bereits 1971 wurde die Elbe als das Gewässer der („alten“) Bundesrepublik mit der insgesamt höchsten Schwermetallbelastung der Sedimente, insbesondere mit Quecksilber und Cadmium, beschrieben. Die beim Cadmium gemessenen Konzentrationen wurden seinerzeit nur noch vom Neckar übertroffen. In einer 1985 durchgeführten Vergleichsuntersuchung ergab sich für Rhein (mit Neckar und Main), Weser, Ems und Donau generell ein starker Rückgang der Schwermetallbelastung, nicht jedoch für die Elbe, die nach wie vor ähnlich hohe Quecksilber- und Cadmiumkonzentrationen wie 1971 aufwies (vgl. Die Elbe im Spannungsfeld zwischen Ökologie und Ökonomie. 6. Magdeburger Gewässerschutzseminar, Internationale Fachtagung in Cuxhaven vom 8. bis 12. November 1994).

In Niedersachsen und Schleswig-Holstein wurden in den 1990er- und 2000er-Jahren umfangreiche Untersuchungen zu Schadstoffen in den Sedimenten von Fließgewässern vorgenommen. Aus Berlin ist bekannt, dass in den Sedimenten der Spree, insbesondere im Bereich der Rummelsburger Bucht, wo während der Zeit der DDR zahlreiche Schwer- und Chemieindustriebetriebe angesiedelt waren, extrem hohe Schadstoffbelastungen zu finden sind. Der Berliner Senat nennt hier insbesondere Schwermetalle, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW).

Über die Schadstoffbelastung der Sedimente Brandenburger Fließgewässer gibt es offenbar nur wenige aussagekräftige Veröffentlichungen.

1. Welche Erkenntnisse, insbesondere zu Herkunft, Auswirkungen und Gefährdungspotenzial für Mensch, Fauna und Flora, liegen der Landesregierung zu den Schadstoffbelastungen der Sedimente der Brandenburger Fließgewässer, insbesondere zu organischen Verbindungen mit ökotoxikologischem Potenzial und zu Spurenmetallen mit ökotoxikologischem Potenzial, vor?

Zu Frage 1: In Brandenburg erfolgt die Überwachung von sediment- bzw. schwebstoffgebundenen Schadstoffen und Schwermetallen anhand schwebstoffbürtigen Sediments, das mittels Durchlaufzentrifuge oder Absetzverfahren gewonnen wird.

Dies bietet gegenüber der direkten Entnahme der oberen Sedimentschicht den Vorteil, dass der zeitliche Bezug und die Repräsentativität des Probengutes klar definiert werden können. Eine Belastung des Oberflächengewässers liegt vor, wenn die Umweltqualitätsnorm (UQN) eines oder mehrerer flussgebietsspezifischer Schadstoffe nach Oberflächengewässerverordnung (OGewV) 2016, Anlage 6 [1] überschritten wird. Bei der UQN handelt es sich um die Konzentration eines bestimmten Schadstoffs oder einer bestimmten Schadstoffgruppe, die in Wasser, Schwebstoffen, Sedimenten oder Biota aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden darf.

Im aktuell geltenden Bewirtschaftungsplan (2022 - 2027) gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) wurden für den Oberflächenwasserkörper (OWK) „Tiefer See“ (Messstelle: Havel in Potsdam, Humboldtbrücke) Überschreitungen des Jahresdurchschnitts (JD)-UQN durch folgende an schwebstoffbürtigem Sediment gebundene Schadstoffe und Metalle festgestellt.

- Polychlorierte Biphenyle (PCB) – Kongenere PCB 138, PCB 153 und PCB 180

Für PCB gilt bereits seit Jahrzehnten ein Anwendungsverbot bei offenen Anwendungen. Dennoch können durch die vorangegangenen Einträge die Stoffe insbesondere bei Wasserbauaktivitäten aus Altsedimenten remobilisiert werden.

Wegen ihrer hohen Persistenz, geringen Wasserlöslichkeit und Mobilität sowie relativ hohen Tendenz zur Bio- und Geoakkumulation sind diese Verbindungen ubiquitär (überall verbreitet) anzutreffen. PCB schädigen wegen ihrer langfristigen chronischen Wirkungen das Immunsystem und haben mutagene, teratogene und karzinogene Eigenschaften.

- Schwermetalle – Kupfer und Zink

Ursachen für die Belastung der Havel unterhalb Berlins sind diffuse Einträge aus dem Straßenverkehr, der Korrosion von metallischen Flächen und die Dachentwässerung über Trenn- und Mischkanalisation sowie Einträge aus Trinkwasserleitungen über die Klärwerke. Für Kupfer können auch Antifouling-Anstriche von Booten und Schiffen zur Belastung beitragen. Die Remobilisierung industriell belasteter Altsedimente ist ein weiterer potenzieller Einflussfaktor.

Im Vergleich zu vielen anderen Schwermetallen sind Kupfer und Zink für höhere Organismen nur relativ schwach giftig. Für viele Mikroorganismen sind sie allerdings bereits in geringen Konzentrationen toxisch. Erhöhte Konzentrationen haben eine toxische Wirkung auf Wasserorganismen; vor allem Weichtiere akkumulieren Zink und Kupfer.

Weitere Schadstoffbelastungen wurden an der Messstelle „Elbe, Cumlosen“ festgestellt. Die Bewertung nach WRRL für den betreffenden Oberflächenwasserkörper (OWK) „Elbe (Geesthacht bis Rühstädt)“ liegt in der Zuständigkeit des Landes Niedersachsen. Die durch das Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg erzeugten Messergebnisse von der Messstelle „Elbe, Cumlosen“ weisen auf JD-UQN-Überschreitungen von Zink sowie den PCB 138, 153 und 180 hin. Es wird davon ausgegangen, dass die Belastungen im Wesentlichen das Ergebnis der Situation im Einzugsgebiet oberhalb der Messstelle sind und aus Einträgen des Altbergbaus, Altlasten sowie als Folge davon aus Altsedimenten stammen.

2. In welchen Abständen bzw. wann zum letzten Mal wurden die Sedimente Brandenburger Fließgewässer generell und die der Flüsse Oder, Elbe, Havel, Spree und Schwarze Elster im Speziellen auf darin enthaltene Schadstoffe überprüft?

3. Finden überhaupt regelmäßige Untersuchungen der Sedimente Brandenburger Fließgewässer statt oder ist dies regelmäßig nur im Zusammenhang mit der Entsorgung von Baggergut der Fall?

Zu den Fragen 2 und 3: Fließgewässer mit Messstellen bzw. Messstationen zur Probenahme von schwebstoffbütigem Sediment werden in Brandenburg derzeit parameterspezifisch 6 bzw. 12 Mal pro Jahr untersucht. Die Messstellen befinden sich dabei an den folgenden Gewässerstandorten:

- Havel in Potsdam, Humboldtbrücke
- Havel, bei Ketzin-West
- Neiße, Ratzdorf, Höhe Messstation, km 1,2
- Oder, Frankfurt, Höhe Messstation
- Oder, Hohenwutzen, km 661
- Spree, bei Beeskow
- Elbe, Cumlosen, km 470

Die Schwarze Elster wird durch das Land Sachsen-Anhalt auf Schadstoffe aus schwebstoffbütigem Sediment untersucht (Messstelle Gorsdorf).

4. Welche Erkenntnisse zu den unter 1 abgefragten Stoffen, insbesondere zu deren Konzentrationen, konnten in den unter 2 genannten Flüssen bzw. in ihren Sedimenten gewonnen werden?

PCB 138 und PCB 153 zeigen bis 2016 insgesamt steigende Konzentrationen an der Messstelle Havel in Potsdam, Humboldtbrücke, danach eine leicht rückläufige Entwicklung. Die JD-UQN für PCB 180 wird seit 2018 nicht mehr überschritten.

Die Konzentration an Kupfer befindet sich in den vergangenen 5 Jahren auf einem gleichbleibenden Niveau (160 bis 200 mg/kg im Jahresdurchschnitt). Die Zinkkonzentration zeigt seit 2018 eine steigende Tendenz, wobei ein deutlicher Zusammenhang mit Niederschlagsereignissen zu erkennen ist.

Der Rückgang der Schadstoff- und Metallgehalte bis zur Messstelle Havel bei Ketzin-West lässt auf Sedimentationsprozesse in den Flusseen der unteren Havel schließen.

Die PCB-Konzentrationen an der Messstelle Elbe, Cumlosen zeigen eine negative Tendenz. Seit 2017 wird die JD-UQN für PCB dort eingehalten.

Die Zink-Konzentration im schwebstoffbürtigem Sediment steigt dagegen an und zeigt im Jahresdurchschnitt 2021 eine erneute Überschreitung der JD-UQN an der brandenburgischen Elbe-Messstation an. Die Bewertung des betreffenden OWK wird vom Land Niedersachsen durchgeführt. Weiterführende Informationen zu den Schadstoffbelastungen der Elbe können den online abrufbaren Veröffentlichungen der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe entnommen werden unter <https://www.fgg-elbe.de/dokumente/fachberichte.html>.

An den anderen in der Antwort zu Frage 2 genannten und durch das Land Brandenburg untersuchten Fließgewässern wurden keine Überschreitungen von JD-UQN festgestellt.

5. Nach welchen lokalen Kriterien, z. B. anhand von früheren Industrieansiedlungen o. Ä., bzw. aufgrund welcher Anlässe finden Untersuchungen der Sedimente der Brandenburger Fließgewässer statt?

Die Anforderungen an die Überwachung der Schadstoffe im Oberflächenwasser, einschließlich dem schwebstoffbürtigen Sediment, ergeben sich maßgeblich aus der EU-WRRL. Diese definiert die Ziele und den Aufbau bestimmter Gewässergüte-Messnetze EU-weit einheitlich.

Drei Messstellen im Land Brandenburg sind Teil des Überblicksüberwachungsmessnetzes (Havel - Humboldtbrücke, Neiße - Ratzdorf, Oder - Hohenwutzen), mit dem das Ziel verfolgt wird, großräumige und langfristige Entwicklungen in der Gewässerqualität zu erfassen. Die EU-WRRL gibt Vorgaben zur Standortauswahl, z. B. anhand von Einzugsgebietsgröße und Abflussmenge. Zudem fordert die EU-WRRL bzw. die OGewV [1] für die Ermittlung langfristiger Trends eine Überwachung der Konzentration ausgewählter Parameter des chemischen Zustands. In Brandenburg erfolgt dies an denselben Messstellen, die auch der Überblicksüberwachung dienen. Darüber hinaus wird die Messstelle Havel bei Ketzin-West auf ihre Eignung als Trendmessstelle geprüft.

Das Messnetz zur operativen Überwachung wird an den Oberflächenwasserkörpern gemäß EU-WRRL durchgeführt, die ein Risiko aufweisen den guten Zustand zu verfehlen. Ziel der Überwachung ist es, Quellen und Ursachen von Belastungen aufzuspüren und die Wirkung von Maßnahmen zu dokumentieren. Das Messnetz ist dabei flexibel; es können bei Bedarf weitere Messstellen aufgenommen werden.

Darüber hinaus gibt es in Brandenburg weitere Messnetze bzw. -programme, mit denen z. B. Anforderungen der deutsch-polnischen Grenzgewässerkommission und der FGG Elbe erfüllt werden.

6. Existieren konkrete Leitlinien für auf das Flusseinzugsbiet bezogene, qualitätsgesicherte Sedimentuntersuchungen oder gibt es zumindest Merkblätter zum Monitoring von Sedimenten in Fließgewässern?

Wenn ja, welche sind dies und wie und durch wen wird deren Einhaltung jeweils gewährleistet?

Durch die OGewV 2016 [1] werden Anforderungen an die Überwachung, Bewertung und Trendermittlung von sediment- bzw. schwebstoffgebundenen Schadstoffen gestellt. Hierbei wurden Empfehlungen des CIS-Leitfadens „Guidance Document No. 25 on

Chemical Monitoring of Sediment and Biota under the Water Framework Directive” [2] übernommen. Die in der FGG Elbe erarbeiteten „Empfehlungen für Schwebstoffuntersuchungen an Überblicksmessstellen im Elbeeinzugsgebiet“ [3] wurden ebenfalls berücksichtigt. Weitere Konkretisierungen, insbesondere mit dem Ziel der Vergleichbarkeit der Untersuchungen und einer koordinierten Vorgehensweise der Länder bei der Trendermittlung, bildet das Arbeitspapier „LAWA AO Rahmenkonzeption Monitoring Teil B - Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen - Arbeitspapier IV.4 - Empfehlung für Schwebstoff- und Sedimentuntersuchungen an Überblicksmessstellen“ [4] ab. Die Einhaltung der Anforderungen wird durch das LfU sichergestellt.

Informationen zur Qualitätssicherung bei der Probenvorbereitung und der Qualitätskontrolle bei der Untersuchung von Schwebstoffen und Sedimenten bietet das AQS Merkblatt P 15 „Sedimentuntersuchung“ [5], das sich derzeit in Überarbeitung befindet. Die Anforderungen hinsichtlich der Analytik der durch das LfU bereitgestellten Proben werden durch das Landeslabor Berlin-Brandenburg berücksichtigt.

Quellenangaben:

[1] Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373)

[2] European Union (2010): Technical Report – 2010 – 041. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC. Guidance Document No. 25 on Chemical Monitoring of Sediment and Biota under the Water Framework Directive. Veröffentlicht unter: <https://circabc.europa.eu/sd/d/7f47ccd9-ce47-4f4a-b4f0-cc61db518b1c/Guidance%20No%2025%20-%20Chemical%20Monitoring%20of%20Sediment%20and%20Biota.pdf>

[3] Expertengruppe „Schwebstoffe“ der Ad-hoc-AG AQS der AG OW der FGG Elbe (2010): Empfehlungen für Schwebstoffuntersuchungen an Überblicksmessstellen im Elbeeinzugsgebiet. 2010. Veröffentlicht unter: http://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=tl_files/Downloads/EG_WRRL/hgi/hgd/empfehlung_schwebstoffuntersuchungen_2010.pdf

[4] LAWA-AO-Expertenkreis „Stoffe“ (2016): Rahmenkonzeption Monitoring. Teil B Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen. Arbeitspapier IV.4. Empfehlung für Schwebstoff- und Sedimentuntersuchungen an Überblicksmessstellen nach der Verordnung zum Schutz von Oberflächengewässern vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373. Veröffentlicht unter: <https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/rakon-b-arbeitspapier-iv.pdf>

[5] LAWA (1997): AQS Merkblatt P15 zu den Rahmenempfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) für die Qualitätssicherung bei Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchungen. Sedimentuntersuchung. Veröffentlicht unter: https://www.lawa.de/documents/p-15_sediment_weissdruck_1997-09_2_1568279301.pdf