

Der Staatsminister

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT
Postfach 10 05 10 | 01076 Dresden

Präsidenten des Sächsischen Landtages
Herrn Dr. Matthias Rößler
Bernhard-von-Lindenau-Platz 1
01067 Dresden

Durchwahl
Telefon +49 351 564-2000
Telefax +49 351 564-2009

poststelle@
smul.sachsen.de*

Ihr Zeichen
PD 2-2012 Wu/Ho

Ihre Nachricht vom
30. Mai 2013

Aktenzeichen
(bitte bei Antwort angeben)
Z-0141.50/18/4269

**Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Jana Pinka, Fraktion DIE LINKE
Drs.-Nr.: 5/12090
Thema: Nährstoffeinträge in sächsische Gewässer, deren Ursachen
und Gegenmaßnahmen**

Dresden, *25.06.2013*

Sehr geehrter Herr Präsident,

den Fragen sind folgende Ausführungen vorangestellt: „Etwa 24% der sächsischen Grundwasserkörper befinden sich wegen des Parameters Nitrat in einem schlechten chemischen Zustand, etwa 5% des sächsischen Oberflächenwasserkörper sind wegen des Parameters Nitrat in einem schlechten chemischen Zustand. Weiterhin werden bei etwa 70% der Fließgewässer-Wasserkörper die jeweiligen gewässertypischen Orientierungswerte der LAWA überschritten.“

„Der aus wissenschaftlichen Untersuchungen abgeleitete internationale Vorsorgewert zum nachhaltigen Schutz der Ökosysteme vor Eutrophierung durch luftbürtige Stickstoffeinträge ist für Wälder mit 10 bis 20 Kilogramm pro Hektar und Jahr angegeben. [...] In Abhängigkeit von Baumartenzusammensetzung und Bestandesstruktur beträgt [...] der diesjährige Stickstoffeintrag mehr als das Eineinhalbfache bis zum Dreifachen der Freilandwerte. Die Gegenüberstellung der nach bundeseinheitlichen Methoden ermittelten standorttypischen kritischen Belastungsraten für Versauerung zeigen [...] ein gleich bleibendes Problem mit Stickstoffüberschüssen. [...] das Sickerwasser ist bisher nicht mit Nitrat belastet. Diese scheinbar beruhigenden Feststellungen dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass in befruchteten Fichtenökosystemen bereits Stickstoff in großen Mengen ausgetragen wird. Dies ist in natürlichen Ökosystemen ohne Stickstoffüberschuss nur bei gravierenden Störungen des Stoffhaushalts zu erwarten.“ (Waldzustandsbericht 2009, Seite 7)

Namens und im Auftrag der Sächsischen Staatsregierung beantworte ich die Kleine Anfrage wie folgt:



300 JAHRE
NACHHALTIGKEIT
IN SACHSEN

Hausanschrift:
Sächsisches Staatsministerium
für Umwelt und Landwirtschaft
Archivstraße 1
01097 Dresden

www.smul.sachsen.de

Verkehrsverbindung:
Zu erreichen mit den Straßenbahnlinien 3, 6, 7, 8, 13

Für Besucher mit Behinderungen befinden sich gekennzeichnete Parkplätze am Königsufer. Für alle Besucherparkplätze gilt: Bitte beim Pfortendienst melden.

* Kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüsselte elektronische Dokumente



Frage 1: In welchen Waldgebieten ist derzeit ein erhöhter Stickstoffaustrag ins Grundwasser in welchem Umfang festzustellen? (Überschreitung des Grenzwertes nach UNECE/CCE (1993) für die tolerierbare Stickstoffkonzentration in der Bodenlösung [0,2 mg/l bzw. 0,0143 eq/m³] bzw. andere, begründete Herangehensweise; Bitte als Kartendarstellung, bitte bezogen auf die Mengen aussagekräftige Klassen bilden und in Bezug zum Waldflächenanteil in % darstellen)

Die Ergebnisse des forstlichen Umweltmonitorings an acht Dauerbeobachtungsflächen (Level II) im Freistaat Sachsen zeigen, dass die Stickstoff-Gesamtdeposition in Wäldern 10 bis 20 Kilogramm Stickstoff je Hektar über den definierten empirischen Critical Loads liegen. Es liegen keine gemessenen Daten vor, anhand derer flächendeckende, repräsentative Aussagen zu Stickstoffausträgen aus Waldgebieten in die Grund- und Oberflächenwasserkörper getroffen werden können. Einzelpunktbezogene Ergebnisse zeigen einen deutlichen Rückgang von Nitratausträgen in die Grund- und Oberflächenwasserkörper. Eine erhebliche Belastung aquatischer Systeme durch Stickstoff, ist in den vier untersuchten Fällen nicht zu erkennen. Es zeichnet sich vielmehr am Beispiel der Dauerbeobachtungsflächen ab, dass die Waldökosysteme Stickstoff in erheblichem Maße akkumulieren – in einer Fichtenfläche im mittleren Erzgebirge wurden zwischen den Jahren 1997 und 2011 ca. 400 Kilogramm Stickstoff je Hektar gespeichert. Die seit Mitte der 90er Jahre beobachteten erhöhten Holzzuwächse in den Wäldern stehen damit im Zusammenhang.

Frage 2: In welchem Umfang tragen absolut und relativ aktuell welche Quellen zur Eutrophierung durch luftbürtige Stickstoffeinträge in den Wäldern bei?

Der Eintrag von Stickstoff in Wäldern wird auf den acht sächsischen Dauerbeobachtungsflächen summativ durch Bestimmung der Ammonium- und Nitratgehalte im Niederschlagswasser festgestellt. Der Stickstoffeintrag wird auf den untersuchten Flächen zu annähernd gleichen Teilen durch Ammonium- und Nitratstickstoff bestimmt, während organischer Stickstoff vernachlässigbar ist.

Im Durchschnitt der Messjahre 1994 bis 2011 ergibt sich folgende prozentuale Beteiligung der N-Komponenten an den Einträgen in Kilogramm:

Fläche	Anteil NO ₃	Anteil NH ₄
Klingenthal	50 %	50 %
Olbernhau	52 %	48 %
Cunnersdorf	46 %	54 %
Bautzen	45 %	55 %
Laußnitz	48 %	52 %
Colditz	43 %	57 %
Bad		
Schandau	54 %	46 %
Altenberg	49 %	51 %

Die Gesamthöhe der Einträge wird auch über die Baumart (Filterleistung) und Lage des Waldbestands, die Niederschlagshöhe und die Anströmbedingungen beeinflusst. Nadelwälder filtern die Luft generell stärker als Laubwälder (Colditz = Eiche, Bad Schandau = Buche).

Im Jahr 2011 wurden folgende Massenflüsse in Kilogramm pro Hektar berechnet:

Fläche	NO ₃ -N	NH ₄ -N
Klingenthal	7,68	7,68
Olbernhau	14,16	13,32
Cunnersdorf	10,75	12,61
Bautzen	14,02	17,37
Laußnitz	7,83	8,45
Colditz	6,66	8,95
Bad		
Schandau	7,34	6,22
Altenberg	9,88	10,23

Das forstliche Umweltmonitoring erfasst Stickstoffeinträge in Wäldern, eine konkrete Zuordnung zu Emmissionsquellen erfolgt in diesem Zusammenhang nicht.

Frage 3: Welchen Einfluss und Anteil hat der Stickstoffaustrag ins Grundwasser unter Wald bezüglich der Verfehlung der Bewirtschaftungsziele laut EU-WRRL aktuell und absehbar zukünftig? (soweit möglich, bitte quantifizieren)

Nach den bislang vorliegenden Daten und Informationen sowie modellgestützten Erkenntnissen, hat der anteilige Austrag von Stickstoff aus Waldgebieten über den Sickerwasserpfad in das Grundwasser derzeit und voraussichtlich auch zukünftig in Relation zu anderen Flächennutzungsarten, wie insbesondere die landwirtschaftliche Ackernutzung, keinen signifikanten Einfluss auf die Verfehlungen von WRRL-Bewirtschaftungszielen in einzelnen sächsischen Grundwasserkörpern.

Diese Feststellung basiert insbesondere auf den Ergebnissen zum „Bilanzzeitschnitt“ des Jahres 2005 (hier als Ausgangs- bzw. Bezugszustand verwendet) des in den zurückliegenden Jahren im Auftrag bzw. in Fachbegleitung des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) realisierten modellgestützten Projektes „Atlas der Nährstoffeinträge in sächsische Gewässer“ (LfULG, 2009), veröffentlicht im Rahmen der LfULG-Schriftenreihe. Die Publikation ist im Internet abrufbar unter: <http://www.publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/11725>

Frage 4: Welcher Anteil an der insgesamt angestrebten Nährstoffreduzierung soll in Sachsen jeweils aus folgenden Quellen und Maßnahmen (ggf. weitere Maßnahmen ergänzen) erbracht werden und welchen Stand haben die bislang erreichten Ergebnisse? (Bitte zu Belastungen, Ursachen und potenziellen Maßnahmen wie in Anlage 1 dargestellt zuordnen; bitte Tabelle ausfüllen, ggf. anpassen)

Im Rahmen von Projektarbeiten erfolgte eine Abschätzung der bis Ende des Jahres 2015 voraussichtlich erreichbaren Verminderungen der Nährstoffeinträge bei Stickstoff und Phosphor infolge der geplanten, in Realisierung befindlichen oder gegebenenfalls auch bereits abgeschlossenen Maßnahmenumsetzungen in den Bereichen Land- und Siedlungswasserwirtschaft im Vergleich zum Ausgangs- bzw. Bezugszustand des „Zeitschnittes“ 2005. Die Ergebnisse sind in der Übersichtstabelle in Anlage 1 zusammengestellt.

Frage 5: Inwiefern betrachten Stoffstromanalysen und Bilanzmodelle aktuell die Eutrophierung durch luftbürtige Stickstoffeinträge sowie durch sonstige Punkt- und diffuse Quellen gemeinsam?

Die derzeit im Freistaat Sachsen auf unterschiedlichen Maßstabsebenen eingesetzten Stoffstromanalyse- bzw. Nährstoffbilanzmodelle (zum Beispiel Modell STOFFBILANZ im Anwendungsbereich der mittleren regionalen Maßstabsebene) berücksichtigen in der Regel sowohl Eutrophierungsaspekte infolge der Einträge von Nährstoffen (vorrangig Stickstoff) über die atmosphärische Deposition als auch Stoffeinträge in die Gewässer aus unterschiedlichen Belastungsbereichen beziehungsweise Herkunftsquellen (zum Beispiel Punktquellen; Diffuse Quellen: Siedlung, Acker, Grünland, Wald, Wasserflächen, sonstige Nutzungen).

Mit freundlichen Grüßen



Frank Kupfer

Anlage: 1

Übersichtstabelle zur kleinen Anfrage Drs. 5/12090 (zu Frage 4)

Thema: Nährstoffeinträge in sächsische Gewässer, deren Ursachen und Gegenmaßnahmen

Stoffliche Belastungen von Grund- und Oberflächen-Gewässern mit Stickstoff (N) und Phosphor (P)		Erreichbare Minderungspotenziale für Austragsfrachten bis 2015 (Differenz gegenüber Ausgangszustand 2005)		Erreichter Zwischenstand der Minderung von Austragsfrachten , Stand 2010 [] bzw. 2012 (Differenz gegenüber Ausgangszustand 2005)	
Belastungen	Ursachen	Minderungspotenzial N (absolut sowie relativ bezogen auf Gesamtminderungspotenzial 2015)	Minderungspotenzial P (absolut sowie relativ bezogen auf Gesamtminderungspotenzial 2015)	Minderung N (absolut sowie relativ bezogen auf Teilbereichsminderungspotenzial 2015)	Minderung P (absolut sowie relativ bezogen auf Teilbereichsminderungspotenzial 2015)
	Punktquellen Siedlungs-wasserwirtschaft	Kommunale Abwassereinleiter	889 t/a (15 %)	101 t/a (44 %)	788 t/a (89 %)
Industrielle Direkteinleiter					
Diffuse Quellen Siedlungs-wasserwirtschaft	Diffuse Einträge Siedlungsflächen	886 t/a (15 %)	95 t/a (42 %)	852 t/a (96 %)	87 t/a (92 %)
Minderungsanteil durch Maßnahmen im Bereich Siedlungswasserwirtschaft		1.775 t/a (30 %)	196 t/a (86 %)	1.640 t/a (93 %)	175 t/a (89 %)
Diffuse Quellen Landwirtschaft	Umsetzung von Flächen- Agrarumweltmaßnahmen in der Landwirtschaft → mit und ohne Förderung bzw. Förderanspruch nach ELER-VO	2.946 t/a (51 %)	24 t/a (10 %)	Erreichter Zwischenstand der Austragsminderungen derzeit noch nicht quantifizierbar (→ von den nach EPLR- Zielvorgabe in Sachsen geplanten Agrarumweltmaßnahmen wurden bis 2012 bereits zwischen 70 und 100 % umgesetzt)	
	Diffuse Einträge Landwirtschaft von Ackerflächen	Weitere Maßnahmen Landwirtschaft → Zusätzliche Maßnahmen in prioritären Gebieten (Wissens- und Erfahrungstransfer)	1.093 t/a (19 %)	8 t/a (4 %)	Erreichter Zwischenstand der Austragsminderungen derzeit noch nicht quantifizierbar (→ Bisher erreichte Effizienz- Verbesserungen der N- und P-Düngung noch nicht erfasst)
Minderungsanteil durch Maßnahmen in der Landwirtschaft (→ Ackerflächen)		4.039 t/a (70 %)	32 t/a (14 %)		
Gesamt-minderung durch Maßnahmen Land- und Siedlungswasserwirtschaft		5.814 t/a (100 %)	228 t/a (100 %)		