

18. Wahlperiode

Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Dr. Turgut Altug (GRÜNE)**

vom 04. Mai 2017 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 08. Mai 2017) und **Antwort**

Fischarten in den Berliner Gewässern

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

Frage 1: Wie hat sich der Fischbestand in den Berliner Gewässern in den letzten 10 Jahren verändert?

Antwort zu 1: Die Fischbestände haben in den letzten 10 Jahren weiter abgenommen. Im Gegensatz dazu ist die Artenzahl von 35 Fischarten auf aktuell 40 Fischarten gestiegen. Die meisten Fischarten kommen in den Flussseen (z.B. Unterhavel) vor und die wenigsten Fischarten in den innerstädtischen Kanälen.

Frage 1.1: Welche Arten sind hinzugekommen, welche Arten sind verschwunden?

Antwort zu 1.1: Folgende Fischarten wurden in den Berliner Gewässern neu nachgewiesen:

Bachforelle (*Salmo trutta fario*)
Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*)
Blaubandbärbling (*Pseudorasbora parva*)
Goldorfe (*Leuciscus idus*)
Schmerle (*Barbatula barbatula*)
Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*)
Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*)

Folgende Fischarten wurden in den Berliner Gewässern nicht mehr nachgewiesen:

Brauner Zwergwels (*Ameiurus nebulosus*)
Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*)

Frage 1.2: Welche Gründe sind ausschlaggebend für etwaige Veränderungen im Fischbestand?

Antwort zu 1.2: Grundsätzlich wird der Fischbestand durch die Struktur und Güte sowie der Durchwanderbarkeit eines Gewässers wesentlich beeinflusst.

Die Abnahme der Fischbestände geht einher mit abnehmenden Nährstofffrachten in den Berliner Gewässern. Die Zunahme der Fischarten ist auf Besatzmaßnahmen oder Zuwanderung zurückzuführen.

Insbesondere bei der heimischen Bachforelle und Schmerle haben Renaturierungsmaßnahmen in kleinen Fließgewässern einen positiven Effekt auf die Zuwanderung der Arten gezeigt.

Frage 1.3: Welche Arten werden durch den Besatz mit Jungfischen gestützt?

Antwort zu 1.3: In den Gewässern Havel, Spree, Dahme und den großen Seen werden Besatzmaßnahmen mit den Fischarten Aal (*Anguilla anguilla*) und Hecht (*Esox lucius*) durchgeführt. In den Landseen und kleinen Fließgewässern finden Besatzmaßnahmen mit den Fischarten Aal (*Anguilla anguilla*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Barsch (*Perca fluviatilis*), Hecht (*Esox lucius*), Karpfen (*Cyprinus carpio*), Schleie (*Tinca tinca*), Zander (*Sander lucioperca*) und Wels (*Silurus glanis*) statt.

Frage 1.4: Welche Fischarten in den Berliner Gewässern sind auf der Roten Liste? Was unternimmt der Senat zusammen mit dem Fischereiamt um den Bestand dieser Fischarten zu schützen?

Antwort zu 1.4: Die Rote Liste der Fische und Neunaugen Berlins umfasst insgesamt 36 heimische und 8 nicht heimische Rundmäuler und Fischarten. In den eigentlichen Gefährdungskategorien 0-3 (ausgestorben bis gefährdet) sind 13 von 35 bewerteten Rundmäulern und Fischarten gelistet. Zum Schutz der Fischarten gibt es gesetzliche Regelungen aus dem Naturschutz-, Artenschutz- und Fischereirecht des Landes. Zum Beispiel gibt es für die stark gefährdeten Fischarten eine ganzjährige fischereiliche Schonzeit.

Frage 2: Welche Maßnahmen werden derzeit und in Zukunft durchgeführt, um den Fischbestand in den Gewässern Berlins zu schützen bzw. zu vergrößern?

Antwort zu 2: In Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie werden umfangreiche Maßnahmen zur Verbesserung, zum Schutz und zur Förderung der Fischbestände vorangetrieben.

Die wesentlichen Maßnahmen in den Gewässern sind die strukturelle Aufwertung, die Minimierung von urbanen Einträgen und die Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit. Durch die bestehende und neue Ausweisung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten werden u.a. bedrohte Fischarten besonders geschützt.

Frage 3: Wie wird mit den entsprechenden Stellen in Brandenburg zusammengearbeitet, um den Fischbestand zu schützen?

Antwort zu 3: Zum wirkungsvollen Schutz von Fischbeständen müssen bei vielen Fischarten ganze Flusseinzugsgebiete berücksichtigt werden. Somit besteht ein reger Austausch zur Maßnahmenumsetzung mit verschiedenen Einrichtungen im Land Brandenburg und anderen Bundesländern. Zum Beispiel gibt es zum Schutz und zur Förderung des Europäischen Aals (*Anguilla anguilla*) und zur Wiedereinbürgerung des Europäischen Störs (*Acipenser sturio*) Managementpläne bzw. gemeinsame Positionen für die Flussgebietseinheit Elbe.

Frage 4: Wie viel Fisch wurde in den Berliner Gewässern in den vergangenen zehn Jahren gefangen? (Bitte um Auflistung der Mengen und Fischart pro Jahr)

Antwort zu 4: Fischfänge in den Berliner Gewässern in den Jahren 2006 bis 2015* in Kilogramm

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aal	22.106	20.920	15.953	22.068	18.543	20.352	17.317	15.915	15.705	13.621
Aland	81	45	120	105	234	112	160	197	124	137
Barsch	13.902	14.765	10.149	14.274	11.192	12.823	11.788	11.562	14.701	12.778
Blei/Güster	10.638	11.689	6.245	7.990	13.802	9.564	11.551	15.955	20.645	18.411
Hecht	6.377	8.123	7.158	6.088	5.184	5.863	6.228	5.620	7.424	6.881
Karpfen	2.478	2.287	1.870	3.090	3.707	2.751	3.679	3.281	5.114	3.880
Plötze/Rotfeder	23.931	20.652	28.751	24.291	21.214	28.265	23.070	20.503	10.236	12.648
Quappe	25	114	139	181	89	172	340	154	84	72
Rapfen	5.938	4.402	6.148	6.312	5.750	6.331	5.212	3.104	4.689	4.278
Schlei	3.096	3.080	1.968	1.817	1.220	1.661	1.845	1.796	1.480	1.254
Wels	1.557	2.954	1.893	1.737	1.341	2.127	1.954	2.407	1.792	2.127
Zander	16.525	17.668	25.082	18.395	12.779	17.796	13.893	11.839	14.722	13.687
sonst. Fische**	264	892	4.270	4.193	3.591	3.036	895	315	185	1018
Futterfische***	123.331	154.964	171.810	165.571	145.836	152.650	98.381	132.061	134.494	126.017

* die Fischfangergebnisse des Jahres 2016 stehen noch nicht zur Verfügung

** sonst. Fische sind z.B. Giebel, Kaulbarsch und Ukelei

*** Futterfische sind nicht vermarktungsfähige Barsche, Blei, Güster und Plötze

Frage 5: Wird Fisch aus den Berliner Gewässern regelmäßig auf Umweltschadstoffe untersucht, wenn ja, auf welche?

Antwort zu 5: Das Fischereiamt Berlin führt seit 1983 jährlich Untersuchungen von Fischen, insbesondere von Aalen aus Berliner Gewässern, auf persistente Schadstoffe im Sinne eines Biomonitorings durch.

Die Standard- Stoffpalette umfasst neben Dibenzo-p-Dioxinen, Dibenzofuranen, dioxinähnlichen PCB (Non-ortho-PCB und Mono-ortho-PCB) sowie 6 nichtdioxin-ähnlichen PCB- Kongeneren (ICES-6) gemäß EG-Kontaminantenverordnung (VO(EG)1881/2006) auch PCB 20 (als Frischverschmutzungsindikator), HCB,

Lindan und andere HCH- Isomere, DDT- Isomere und deren Hauptmetaboliten weitere persistente Organochlorpestizide aus der Gruppe der Cyclodien-Insektizide: Heptachlor einschließlich der Metaboliten cis- und trans-Heptachlorepoxid sowie cis- und trans-Chlordan sowie der Metabolit Oxychlordan.

Als spezielle Umweltkontaminanten werden bestimmt: Bromocyclen, Moschusxylol und Moschusketon sowie 6 ubiquitär verbreitete polycyclische Moschusduftstoffe.

Federführend durch das Referat II B der SenUVK werden entsprechend der Richtlinie 2013/39/EG vom 12.08.2013 an einer Meßstelle Bleie (*Abramis brama*) zur Überprüfung von Umweltqualitätsnormen (UQN) für prioritäre Stoffe untersucht.

Flammschutzmittel
BDE 28
BDE 47
BDE 99
BDE 100
BDE 153
BDE 154
BDE 183
BDE 209
Gesamt PBDE (Summe aus BDE 28, BDE 47, BDE 99, BDE 100, BDE 153, BDE 154)
Flammschutzmittel
α-Hexabromcyclododecan
β-Hexabromcyclododecan
γ-Hexabromcyclododecan
Hexabromcyclododecan (Summe aus α-Hexabromcyclododecan, β-Hexabromcyclododecan und γ-Hexabromcyclododecan)
Pestizide
Hexachlorbenzol (HCB)
Dicofol
Heptachlor
cis-Heptachlorepoxid
trans-Heptachlorepoxid
Dioxine und dioxinähnliche PCB
2,3,7,8-TeCDD
1,2,3,7,8-PeCDD
1,2,3,4,7,8-HxCDD
1,2,3,6,7,8-HxCDD
1,2,3,7,8,9-HxCDD
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD
OCDD Octachlordibenzodioxin
2,3,7,8-TeCDF
1,2,3,7,8-PeCDF
2,3,4,7,8-PeCDF
1,2,3,4,7,8-HxCDF
1,2,3,6,7,8-HxCDF
2,3,4,6,7,8-HxCDF
1,2,3,7,8,9-HxCDF
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF

1,2,3,4,7,8,9-HpCDF
OCDF Octachlordibenzofuran
WHO-PCDD/F-TEQ (WHO-TEF 2005) up
PCB 81
PCB 77
PCB 126
PCB 169
PCB 123
PCB 118
PCB 114
PCB 105
PCB 167
PCB 156
PCB 157
PCB 189
WHO-PCB-TEQ (WHO-TEF 2005) upper
WHO-PCDD/F-PCB-TEQ(WHO-TEF2005)u
PAK
Benzo[a]anthracen
Chrysen
5-Methylchrysen
Benzo[i]fluoranthen
Benzo[b]fluoranthen
Benzo[k]fluoranthen
Benzo[a]pyren
Dibenzo[a,l]pyren
Dibenzo[a,h,]anthracen
Benzo[g,h,i,]perylene
Indeno[1,2,3,cd]pyren
Dibenzo[a,e]pyren
PAK 4 (Summe aus Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Chrysen)
Weitere Kontaminanten
Methylquecksilber
Quecksilber (berechnet aus Methylquecksilber)
Fluoranthen
Perfluorierte Tenside

Perfluorbutansäure (PFBA)
Perfluorpentansäure (PFPeA)
Perfluorbutansulfonsäure (PBFS)
Perfluorheptansäure (PFHpA)
Perfluorhexansäure (PFHxA)
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)
Perfluoroctansäure (PFOA)
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)
Perfluornonansäure (PFNA)
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)
Perfluordecansäure (PFDA)
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)
Perfluordodecansäure (PFDoA)
Perfluordodecansulfonsäure (PFDoS)
Perfluorundecansäure (PFUnA)

Die amtliche Lebensmittelüberwachung führt Untersuchungen von Fischen aus Berliner Gewässern auf Schadstoffe im Rahmen eines jährlichen Monitorings durch.

Hierzu finden in fettarmen Fischen Untersuchungen auf Pestizide, perfluorierte Tenside, bromierte Flamm- schutzmittel, Moschusxylool und Moschusketon, Schwer- metalle und nicht-dioxinähnliche PCB statt.

Fettreiche Fische werden gesondert auf Dioxine, dioxinähnliche (dl-) PCB, nicht-dioxinähnliche (ndl-) PCB sowie bromierte Flammenschutzmittel untersucht.

Die einzelnen Verbindungen sind nachfolgend aufgeführt:

Pestizide
Aldrin
Dieldrin
cis-Chlordan
trans-Chlordan
Oxychlordan
Gesamt Chlordan
cis-Nonachlor
trans-Nonachlor
Hexachlorbenzol
α-HCH
β-HCH
γ-HCH (Lindan)
op-DDE

pp-DDE
op-DDD
pp-DDD
op-DDT
pp-DDT
Gesamt DDT
pp-DDMU
Trifluralin
Toxaphen 26
Toxaphen 50
Toxaphen 62
Dioxine
2,3,7,8-TetraCDD
1,2,3,7,8-PentaCDD
1,2,3,4,7,8-HexaCDD
1,2,3,6,7,8-HexaCDD
1,2,3,7,8,9-HexaCDD
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD
OctaCDD
2,3,7,8-TetraCDF
1,2,3,7,8-PentaCDF
2,3,4,7,8-PentaCDF
1,2,3,4,7,8-HexaCDF
1,2,3,6,7,8-HexaCDF
2,3,4,6,7,8-HexaCDF
1,2,3,7,8,9-HexaCDF
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF
OctaCDF
Dioxinähnliche PCB
PCB 81
PCB 77
PCB 126
PCB 169
PCB 123
PCB 118
PCB 114
PCB 105
PCB 167
PCB 156
PCB 157
PCB 189
Nicht-dioxinähnliche PCB

PCB 20
PCB 118
PCB 28
PCB 52
PCB 101
PCB 138
PCB 153
PCB 180
Bromierte Flammschutzmittel
BDE 28
BDE 47
BDE 99
BDE 100
BDE 153
BDE 154
BDE 183
BDE 209
Perfluorierte Tenside
Perfluorbutansäure (PFBA)
Perfluorpentansäure (PFPeA)
Perfluorbutansulfonsäure (PBFS)
Perfluorheptansäure (PFHpA)
Perfluorhexansäure (PFHxA)
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)
Perfluoroctansäure (PFOA)
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)
Perfluornonansäure (PFNA)
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)
Perfluordecansäure (PFDA)
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)
Perfluordodecansäure (PFDoA)
Perfluordodecansulfonsäure (PFDoS)
Perfluorundecansäure (PFUnA)
Elemente
Blei
Cadmium
Quecksilber
Weitere Kontaminanten
Moschusxylol
Moschusketon

Frage 5.1: Welche Schadstoffe wurden in welchen Fischarten bei den Untersuchungen festgestellt? Werden bzw. wurden Grenzwerte überschritten, wenn ja, welche?

Antwort zu 5.1: Im Rahmen des vom Fischereiamtes durchgeführten Biomonitorings 2015 wurden bei den 29 Proben der untersuchten Aale (*Anguilla anguilla*) 20 Höchstmengenüberschreitungen bei den 6 nichtdioxin-ähnlichen PCB- Kongeneren (ICES-6) und 6 Höchstmengenüberschreitungen beim Gesamt-DDT-Gehalt festgestellt.

Die Ergebnisse des Biomonitorings 2016 liegen noch nicht vor.

Bei der Überprüfung von Umweltqualitätsnormen (UQN) gemäß RL 2013/39/EG wurden 2015 Überschreitungen bei Quecksilber festgestellt. Für die anderen prioritären Stoffe liegen teilweise Befunde vor, die jedoch deutlich unter der jeweiligen UQN liegen. Die Ergebnisse für das Jahr 2016 liegen noch nicht vor.

Im Rahmen des von der Lebensmittelüberwachung durchgeführten Monitorings wurden für 2016 folgende Untersuchungsergebnisse festgestellt:

In fettarmen Fischen (Barsch, Blei, Giebel, Hecht, Karausche, Plötze, Rapfen, Rotfeder, Schlei, Zander) konnten Hexachlorbenzol, Metabolite von DDT (hauptsächlich *pp'*-DDE und *pp'*-DDD), Moschusxylol, ndl-PCB, bromierte Flammschutzmittel (BDE 47, BDE 100), perfluorierte Tenside (PFOS, PFDA, PFDoA, PFUnA) und Quecksilber bestimmt werden.

Es wurden keine gesetzlichen Grenzwertüberschreitungen beanstandet.

In den Fettfischen (Aalen) waren Dioxine, dl-PCB, ndl-PCB sowie bromierte Flammschutzmittel analytisch nachweisbar.

Dabei wurden in insgesamt 4 von 24 Sammelproben Höchstwertüberschreitungen nach Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 beanstandet. Dies betraf den Höchstwert für die Summe der sechs Indikatorkongenere der ndl-PCB (ICES-6) sowie den Höchstwert für die Summe von Dioxinen und dl-PCB (WHO-PCDD/F + dl-PCB-TEQ). Der für Dioxine (PCDD/F-TEQ) gültige Höchstwert wurde in keiner Probe erreicht.

Frage 5.2: Welchen Ursprungs sind die Schadstoffe, die in den Fischen gefunden wurden?

Antwort zu 5.2: Heinisch (2013) untersuchte die Ursachen und zeitliche Entwicklungen persistenter chlorierter Kohlenwasserstoffe (PCKW) in Berliner Gewässern von 1984 bis 2012.

Danach wurden im ehemaligen VEB Berlin-Chemie (VEBC) nahe dem Teltowkanal bis 1986 Präparate auf DDT-Basis hergestellt und HCH bis 1989 gleichfalls im VEBC verarbeitet. PCB wurde danach nie in Berlin hergestellt und im früheren Ostberlin nur wenig angewandt, hat als Kontaminant aber lokal noch größere Bedeutung. Nach Heinisch (2013) führten ab 1995 im Teltowkanal und später vor allem an der Stadtspreewerke praktizierte gravierende Bautätigkeiten zu Störungen der Sorptionsgleichgewichte in den Bodensedimenten der Gewässer. Die Folge hiervon waren Mobilisierungen der dort festgelegten PCKW, vor allem von sDDT und PCB.

Die Umweltqualitätsnorm für Quecksilber wird bundesweit nahezu flächendeckend überschritten. Als Ursache sind insbesondere die atmosphärische Deposition und durch historische Einträge belastete Sedimente zu nennen.

Literatur

Heinisch, Emanuel, *Persistente chlorierte Kohlenwasserstoffe (PCKW) in Berliner Gewässern, Ursachen und zeitliche Entwicklungen von 1984 bis 2012*, Forchheim/Oberfranken, Berlin, Neuherberg 2013.

Frage 6: Wie viel Fisch wurde in den vergangenen fünf Jahren insgesamt und pro Jahr durch die Folgen von Überläufen der Mischwasserkanalisation getötet?

Antwort zu 6: Insgesamt sind in den vergangenen fünf Jahren durch die Folgen von Überläufen der Mischwasserkanalisation schätzungsweise 17 t Fisch verendet.

Aufgeteilt nach Jahren*

2012	2013	2014	2015	2016
10 kg	1.000 kg	0 kg	6.000 kg	10.000 kg

*die Mengen sind geschätzt

Frage 7: Wie haben sich in den letzten fünf Jahren die Röhrichtgebiete entwickelt, die für viele Fischarten wichtige Laichplätze sind?

Antwort zu 7: Die Beobachtung und Fortschreibung der Bestandsentwicklung der Berliner Röhrichte erfolgt alle fünf Jahre über die Auswertung von sog. CIR-Luftbildern (Color-Infrarot). Diese Herangehensweise findet über den kontinuierlichen Zeitraum von nunmehr 25 Jahren seit 1990 statt. Als historischer Vergleich werden schwarz-weiß-Luftbilder der einzig auswertbaren flächendeckenden Befliegung Berlins aus dem Jahr 1953 herangezogen. Für die Interpretation zu berücksichtigen ist, dass die Befliegungen nur Momentaufnahmen sind. Ein Jahr später kann sich die Situation ganz anders darstellen. Deshalb ist es sinnvoll, eine längere Zeitreihe zu betrachten. Die Zusammenhänge sind komplex.

Zu den Ergebnissen:

Im Betrachtungszeitraum 2010-2015 ist ein geringfügiger Rückgang der Röhrichtbestände festzustellen, die Situation ist von Gewässer zu Gewässer jedoch unterschiedlich, in Einzelfällen, wie z.B. der Unterhavel nimmt die röhrichtbestandene Uferlänge zum Beispiel zu. Betrachtet man die Entwicklung der letzten Jahrzehnte seit 1990, ist berlinweit eine deutliche Verbesserung von etwa 23% festzustellen, so dass der bei der letzten Auswertung festgestellte leichte Rückgang marginal und statistisch nicht signifikant ist. Das Röhrichtsutzprogramm der letzten Jahrzehnte ist erfolgreich. Momentan stagnieren die Röhrichtbestände.

Zu Bedenken ist, dass verschiedene Faktoren die Vitalität der Röhrichte beeinträchtigen - Wellenschlag, Insektenbefall, Fraßdruck durch Bisam, Nutria, Kanadagans u.a., Wildschweine, Badenutzung, Alterung von Klonen -, welche z.T. nur temporäre, aber auch nachhaltig zerstörerische Auswirkungen haben können. Viele Faktoren davon lassen sich nicht vermeiden. Ob und welchen Einfluss der Klimawandel auf die Entwicklung der Röhrichte hat, ist noch gar nicht bekannt.

Frage 7.1: Wann wird Berlin das in der Strategie zur biologischen Vielfalt formulierte Ziel erreicht, dass mindestens ein Drittel der Uferlinien von Spree-, Dahme- und Havelseen wieder mit Röhricht in gutem Zustand bestanden sein wird?

Antwort zu 7.1: Dieses Ziel ist weiterhin wünschenswert, jedoch ist es nicht möglich, hierzu eine verbindliche Aussage zu treffen. Zu viele Einflussfaktoren spielen eine Rolle. Auf jeden Fall wird mit der wachsenden Stadt auch der Nutzungs- und Erholungsdruck auf die Gewässer und damit auch auf die naturnahen Ufer größer. Eine weiterhin positive Entwicklung der Röhrichte kann z.B. auch durch die Etablierung von Neozoen gefährdet werden.

Frage 7.2: Welche Maßnahmen werden derzeit zum Röhrichtsutz getroffen und welche sollen in Zukunft getroffen werden?

Antwort zu 7.2: Von der Obersten Naturschutzbehörde werden im Rahmen der Landschaftspflege kontinuierlich Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Förderung der Röhrichtbestände durchgeführt. Einzelmaßnahmen für Initialpflanzungen und Wellenschutzbauten werden mit der Abteilung Tiefbau für die kommenden Jahre vorbereitet (Schwerpunktbereiche Unterhavel und Langer See/Große Krampe). Die Bestandsituation und Entwicklung der Röhrichte wird weiter beobachtet und ausgewertet. Es wird geprüft, ob in Zukunft Röhrichtsutzmaßnahmen auch als Kompensationsmaßnahmen festgesetzt werden.

Berlin, den 16. Mai 2017

In Vertretung

Tidow

.....

Senatsverwaltung für

Umwelt, Verkehr und Klimaschutz

(Eingang beim Abgeordnetenhaus am 24. Mai 2017)