



## Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten **Florian von Brunn, Harry Scheuenstuhl**  
**SPD**

vom 08.05.2018

### **Gesundheitsgefahren durch poly- und perfluorierte Chemikalien im Nürnberger Land: Was taten Staatsregierung und Behörden?**

Die Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) gehört zu den gesundheitsschädigenden perfluorierten Chemikalien (PFC). PFOS wird in der Umwelt kaum abgebaut, reichert sich in Leber, Nieren und Gallenblase an und kann diese Organe schädigen sowie Krebs erzeugen. Die Herstellung und Verwendung dieses Stoffes ist weltweit seit 2008 verboten, für die Verwendung gibt es jedoch Ausnahmeregelungen für einzelne Branchen.

Mehrere Gewässer im Landkreis Nürnberger Land sind seit mehreren Jahren mit PFOS belastet. Es handelt sich dabei um den Finstergraben bei Diepersdorf, den Röthenbach und den Birkensee. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass PFOS auch in das Trinkwasser gelangt, da es im Grundwasser und Boden kaum abgebaut wird.

Aus der Diepersdorfer Kläranlage strömen seit Jahren bis zu 11 Mikrogramm pro Liter ( $\mu\text{g/l}$ ) des potenziell krebserregenden PFOS in den Finstergraben. Der vom Umweltbundesamt empfohlene Leitwert liegt bei 0,1 Mikrogramm pro Liter. Ein Experte des Umweltbundesamtes hält die Belastung im Finstergraben für immens und sieht dringenden Handlungsbedarf.

Die Kläranlage wird derzeit erweitert, Aktivkohlefilter gegen die Chemikalie sind allerdings nicht vorgesehen. Obwohl das Landratsamt offensichtlich klare Hinweise dafür hat, welches Unternehmen aus dem Diepersdorfer Gewerbegebiet für die hohe Schadstoffbelastung im Finstergraben verantwortlich ist, hat die Behörde bisher keine Maßnahmen ergriffen, um die Gesundheitsgefahren für die Bevölkerung zu reduzieren.

Wir fragen daher die Staatsregierung:

1. a) In welchen Gebieten mit Verdacht auf PFC-Belastung im Landkreis Nürnberger Land wurden Untersuchungen von Grund-, Fließ- und Trinkwasser, Boden, Nahrungsmitteln und landwirtschaftlichen Produkten durchgeführt (unter Angabe von Ort, Art der Untersuchung sowie Datum)?
- b) Welche Ergebnisse haben die jeweils durchgeführten Untersuchungen erbracht?
- c) Mit welchen Langzeitfolgen muss für die menschliche Gesundheit gerechnet werden, wenn Sediment und Wasser stark mit PFOS belastet sind?

2. a) Wann wurden in den letzten zehn Jahren Grundwasser- sowie Sedimentproben im Birkensee, Röthenbach und Finstergraben auf PFOS untersucht?
- b) Welche Ergebnisse haben die dort jeweils durchgeführten Untersuchungen ergeben?
- c) Welche Maßnahmen haben die zuständigen Behörden dort in den letzten zehn Jahren jeweils ergriffen?
3. a) Auf welche Ursache bzw. Verursacher ist die PFOS-Belastung im Birkensee, Röthenbach und Finstergraben zurückzuführen?
- b) Wer übernimmt die Durchführung und Kosten der notwendigen Sanierungsarbeiten von Birkensee, Röthenbach und Finstergraben?
4. a) Seit wann liegen den zuständigen Behörden Informationen darüber vor, dass PFOS aus der Diepersdorfer Kläranlage in den Finstergraben läuft?
- b) Wie erklärt die Staatsregierung die fehlenden Abhilfemaßnahmen z. B. durch Ersatz der Rohrleitungen der Diepersdorfer Kläranlage, die laut Angaben des Unternehmens hauptsächlich die hohe Belastung des Abwassers ausmachen?
- c) Wie erklärt die Staatsregierung, dass bisher keine Aktivkohlefilter in der Kläranlage installiert wurden, um so zu garantieren, dass nur sauberes Wasser in den Finstergraben geleitet wird?
5. a) Welche Ausnahmeregelungen für die Verwendung von PFOS hat das Landratsamt Nürnberger Land in den letzten 15 Jahren erteilt?
- b) Wie bewertet die Staatsregierung die Tatsache, dass es keinen gesetzlichen Abwassergrenzwert gibt, welcher Auflagen der Landratsämter gegenüber Verursachern von Schadstoffeinträgen ermöglichen würde?
6. a) Welche Brunnen im Landkreis Nürnberger Land sind mit PFOS belastet und mussten ggf. geschlossen bzw. von der Zufuhr an das Trinkwassernetz unterbrochen werden?
- b) Wurde die Bevölkerung im Landkreis Nürnberger Land auf die krebserregende Eigenschaft von PFOS und damit verbundene Gesundheitsrisiken durch die Belastung mehrerer Gewässer mit PFOS hingewiesen?
- c) Aus welchem Grund wurde bisher kein Human-Bio-monitoring durchgeführt, um die PFOS-Belastung im Blut der Bevölkerung festzustellen und daraus notwendige Konsequenzen zu ziehen?

7. a) Inwiefern sind Badegäste im Birkensee von der Schadstoffbelastung betroffen?  
 b) Mit welchen Gesundheitsgefahren muss für Badegäste gerechnet werden, insbesondere für Kinder und andere Risikogruppen?  
 c) Inwiefern wurden Badegäste durch behördliche Hinweise bzw. andere Maßnahmen vor den hohen Schadstoffbelastungen geschützt?
8. a) In welchen der betroffenen Gewässer wurden Fische auf PFOS-Belastung untersucht?  
 b) Welche Ergebnisse lieferten die dort jeweils durchgeführten Untersuchungen und wurden veröffentlicht (unter Angabe von Ort und Datum der Veröffentlichung)?  
 c) Inwiefern wurde der Fischereiverband in den Lauf der Untersuchungen miteinbezogen und über Gesundheitsgefährdungen informiert?

## Antwort

**des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Gesundheit und Pflege sowie dem Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten**  
 vom 21.06.2018

1. a) **In welchen Gebieten mit Verdacht auf PFC-Belastung im Landkreis Nürnberger Land wurden Untersuchungen von Grund-, Fließ- und Trinkwasser, Boden, Nahrungsmitteln und landwirtschaftlichen Produkten durchgeführt (unter Angabe von Ort, Art der Untersuchung sowie Datum)?**

Der Fokus der Untersuchungen von Grundwasser, Oberflächengewässern und Boden liegt im südwestlichen Nürnberger Land.

### Fließgewässer

Seit 2014 werden ca. 60 Messstellen im westlichen Nürnberger Land mindestens einmal jährlich beprobt. Die Untersuchungen fanden im gesamten Einzugsgebiet des Röthenbachs mit Finstergraben statt, dazu kamen punktuelle Untersuchungen in Pegnitz, Schwarzach und Schnaittach.

### Birkensee

- 2013 Beprobung und Untersuchung der vorhandenen sechs Grundwassermessstellen im Umfeld des Birkensees;
- 2014 Beprobung und Untersuchung
  - von zehn neu erstellten Rammkernsondierungen (im Bereich „nördlicher Müllhang“ einer bekannten gemeindlichen Hausmüllablagerung aus der Vergangenheit),
  - der vorhandenen Grundwassermessstellen (Wiederholungsuntersuchung),
  - bekannter „Brandplätze“ (in der Vergangenheit in Brand geratene Müllcontainer im Uferbereich des Birkensees etc.);

- 2015 Gewinnung und nachfolgende Untersuchung
  - tiefenorientierter Wasserproben aus dem großen Birkensee,
  - von Sedimentproben vom Grund des Birkensees durch Taucher,
  - von Bodenproben von den Liegeflächen;
- 2016 Neubau und Untersuchung von sechs Grundwassermessstellen.

### Sedimentscreening in ausgewählten Fließgewässerabschnitten

2015 und 2016 wurden jeweils rund 30 Messstellen im gesamten Einzugsgebiet des Röthenbachs (mit Finstergraben) und punktuell in der Pegnitz sowie der Schwarzach untersucht.

### Trinkwasser

Das Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) untersuchte 2013 sowohl das Rohwasser wie auch das Trinkwasser von drei Trinkwassergewinnungsanlagen aus dem Landkreis Nürnberger Land.

### Landwirtschaftliche Produkte und Nahrungsmittel

Sowohl vom Landesamt für Umwelt (LfU) als auch vom LGL wurden Fische untersucht, außerdem untersuchte das LGL Wildfleisch.

- b) **Welche Ergebnisse haben die jeweils durchgeführten Untersuchungen erbracht?**

### Oberflächengewässer

Infolge der seit 2010 bestehenden Verwendungseinschränkungen bzw. Verwendungsverbote nimmt die PFOS-Konzentration in den Gewässern seit 2014 kontinuierlich ab. Dabei wirken sich auch Maßnahmen der industriellen oder gewerblichen Betriebe aus, die als Indirekteinleiter in eine kommunale Kläranlage einleiten (z. B. Rückhaltung von PFC-haltigen Abwässern und fachgerechte Entsorgung oder Einrichtung von PFC-Abwasserreinigungsanlagen).

So sank die PFOS-Konzentration im Finstergraben nach Einführung des Verwendungsverbotes von 9,1 µg/l (Mikrogramm pro Liter) im Jahr 2007 auf max. 0,89 µg/l im Jahr 2014. Eine weitere Abnahme war nach Einrichtung der Abwasserreinigungsanlage bei einem der wesentlich ursächlichen Indirekteinleiter 2017 zu verzeichnen: Die PFOS-Konzentration reduzierte sich weiter von max. 0,24 µg/l im Jahr 2016 auf zuletzt 0,026 µg/l im November 2017.

Ein ähnliches Bild zeigt sich im Röthenbach: 2007 wurden unterhalb der Einmündung des Finstergrabens noch 1,1 µg PFOS/l gemessen. 2014 lag die PFOS-Konzentration bei max. 0,42 µg/l. Im November 2017 wurden 0,063 µg/l nachgewiesen.

Die PFOS-Konzentration im Röthenbach ist jedoch nicht allein auf den Finstergraben zurückzuführen. Die Untersuchungen werden auch an der Messstelle Petersbrücke durchgeführt, ca. 2,5 km oberhalb der Einmündung des Finstergrabens. Auch hier ist eine PFOS-Abnahme von max. 0,09 µg PFOS/l im Jahr 2014 auf zuletzt 0,01 µg/l im November 2017 feststellbar.

**Birkensee**

Die PFC-Konzentrationen im Birkensee sind nach aktueller Einschätzung des Wasserwirtschaftsamtes Nürnberg auf PFC-haltige Altablagerungen im See zurückzuführen, wobei der Verursacher nicht bekannt ist. Der nördliche Müllhang wurde 2014 als PFC-Quelle ausgeschlossen. 2015 wurde das Sediment aus den tiefsten Bereichen des großen Birkensees untersucht. Hier wurden zwischen 0,02 µg PFOS/l und 3,9 µg PFOS/l (im Eluat) nachgewiesen. Ergänzend wurden im Feststoff bis zu 190 µg PFOS/kg analysiert. Im nächsten Schritt ist hier eine Detailuntersuchung erforderlich.

Darüber hinaus wurden im oberflächennahen Grundwasser im Bereich des Birkensees max. 6,8 µg PFOS/l festgestellt (Juli 2016).

**Fließgewässersediment**

Das Sedimentscreening wurde zunächst für einen Überblick in einem groben Raster durchgeführt und im weiteren Verlauf verdichtet.

**Röthenbach**

Entlang des Röthenbachs variiert die PFC-Konzentration im Sediment: In einigen Abschnitten des mittleren Röthenbachs waren PFC nicht nachweisbar, an anderen Stellen ist PFC nachweisbar. Aktuell liegt kein Sanierungsbedarf im Röthenbach vor.

**Finstergraben**

Es ist davon auszugehen, dass sich der abnehmende Trend im Sediment des Finstergrabens nach der im Herbst 2017 stattgefundenen Inbetriebnahme der Abwasserreinigungsanlage beim relevanten Indirekteinleiter (siehe Antwort zu Frage 3a) auch im Sediment weiter fortsetzt. Zur Beobachtung der weiteren Entwicklung sind Folgeuntersuchungen in den Jahren 2018 und 2019 geplant.

**Grundwasser westliches Nürnberger Land**

Im Begleitstrom des Röthenbachs wurden PFC im ersten Grundwasserstockwerk nachgewiesen. Sie sind teilweise auf punktuelle Eintragspfade (z.B. Verwertungen bzw. Verfüllungen) teilweise jedoch auch auf diffuse Einträge (z.B. aus dem Birkensee) zurückzuführen.

Das Rohwasser der verschiedenen öffentlichen Trinkwasserbrunnen hält die Geringfügigkeitsschwelle der PFC-Leitlinie des LfU vom April 2017 ein.

Eine Betriebswasserversorgung in der Stadt Röthenbach zeigte im Frühjahr 2018 im zweiten Grundwasserstockwerk auffällige PFC-Werte. Die Konzentrationen lagen deutlich höher als im Bereich Birkensee/Leinburg. Hier muss nun zeitnah durch die zuständigen Behörden vor Ort geklärt werden, woher der Eintrag stammt und welche Maßnahmen zum Schutz der öffentlichen Trinkwasserversorgung (im weiteren Abstrom) zu ergreifen sind.

**Trinkwasser**

Siehe Antwort zu Frage 6a.

**Landwirtschaftliche Produkte und Nahrungsmittel**

- Ergebnisse der Wildfleischuntersuchungen:  
Die zuletzt aus dem betreffenden Gebiet dem LGL vorgelegten Wildproben wiesen geringe PFC-Gehalte auf.
- Zu den Fischuntersuchungen siehe Antwort zu Frage 8b.

**c) Mit welchen Langzeitfolgen muss für die menschliche Gesundheit gerechnet werden, wenn Sediment und Wasser stark mit PFOS belastet sind?**

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine auffälligen Nachweise bei Nahrungsmitteln aus dem betreffenden Gebiet vor.

Grundsätzlich gilt: PFC sind persistent in der Umwelt und akkumulieren sich in aquatischen und terrestrischen Lebewesen. Beim regelmäßigen Verzehr PFOS-belasteter Nahrungsmittel reichert sich PFOS im Körper des Menschen an. Es wird nicht metabolisiert und kaum wieder aus dem Körper ausgeschieden. Wesentliche Endpunkte der Toxizität von PFOS sind die Schädigung der Leber und der Schilddrüse sowie Zeichen der Immuntoxizität und Entwicklungstoxizität.

**2. a) Wann wurden in den letzten zehn Jahren Grundwasser- sowie Sedimentproben im Birkensee, Röthenbach und Finstergraben auf PFOS untersucht?**

Siehe Antwort zu Frage 1a.

**b) Welche Ergebnisse haben die dort jeweils durchgeführten Untersuchungen ergeben?**

Siehe Antwort zu Frage 1b.

**c) Welche Maßnahmen haben die zuständigen Behörden dort in den letzten zehn Jahren jeweils ergriffen?**

Zur Prüfung der möglichen Gefährdungen für Mensch und/oder für Gewässer und zur Festlegung der weiteren Vorgehensweise arbeiten die zuständigen Fachstellen des Landratsamtes Nürnberger Land (Staatliches Gesundheitsamt, Veterinäramt, Sachbereich „Wasserrecht und Bodenschutz“) sowie das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg als Fachbehörde zusammen und führten zahlreiche Untersuchungen und Ermittlungen durch:

- Das Landratsamt Nürnberger Land führte zunächst eine historische Erkundung der Altablagerung „Birkensee“ mit Luftbildauswertung, Erstellung einer Nutzungshistorie, Ortsbegehung, Fotodokumentation, Presseberichten und Zeitzeugenbefragung durch, um Erkenntnisse über die frühere und gegenwärtige Nutzung der Fläche zu erhalten und soweit erforderlich, eine Grundlage für die Orientierende Untersuchung (Amtsermittlung) durch das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg zu liefern.

- Im Zuge der Recherchen wurden Zeitzeugen befragt, der mögliche Einsatz von PFC-haltigen Löschschäumen bei Bränden, PFC-Austritte bei Unfällen auf der nahegelegenen Autobahn sowie die Klärschlammverwertung mehrerer Gemeinden untersucht. Zudem wurden bei Firmen Recherchen und Begehungen bezüglich der Lagerung und des Umgangs mit PFC durchgeführt.
- Das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg führte verschiedene Untersuchungen im Rahmen der technischen Gewässeraufsicht sowie drei Amtsermittlungen in den Jahren 2014, 2015 und 2016 durch (vgl. Antwort zu Frage 1 a).
- Öffentlichkeit und Presse wurden vom LRA regelmäßig informiert durch
  - Herausgabe von Presseinformationen,
  - Veröffentlichungen auf der Homepage des Landratsamtes Nürnberger Land (<https://landkreis.nuernberger-land.de/index.php?id=1993>),
  - Durchführung einer Informationsveranstaltung zur Stoffgruppe der PFC im Jahr 2015,
  - Durchführung einer Pressekonferenz gemeinsam mit dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg mit Vorstellung der Ergebnisse der Amtsermittlungen Ende 2016,
  - Berichterstattungen über den aktuellen Sachstand zum Thema PFC im Bereich des Birkensees in mehreren Sitzungen des Ausschusses für Umwelt und Landwirtschaft des Kreistages des Landkreises Nürnberger Land.

### 3. a) Auf welche Ursache bzw. Verursacher ist die PFOS-Belastung im Birkensee, Röthenbach und Finstergraben zurückzuführen?

#### Birkensee

Der PFOS-Nachweis im großen Birkensee ist wahrscheinlich auf einen in der Vergangenheit stattgefundenen Eintrag von PFC-haltigem Material zurückzuführen (Altablagerung). Wer für den Eintrag in den See verantwortlich ist (Verursacher; bodenschutzrechtlich: Handlungsverantwortlicher) konnte bislang trotz umfangreicher behördlicher Untersuchungen nicht ermittelt werden.

#### Röthenbach

Die PFOS-Konzentrationen im Röthenbach stammen aus verschiedenen Quellen bzw. von verschiedenen Verursachern: Indirekteinleitungen, Entwässerungen (z. B. aus dem Bereich der Autobahn), Einleitungen aus Entlastungsanlagen der öffentlichen Kanalisation, Verfüllungen und Verwertungen.

#### Finstergraben

Der PFOS-Befund im Finstergraben kann einem Galvanikbetrieb zugeordnet werden. Der Betrieb setzt bereits seit September 2012 auf freiwilliger Basis keine Stoffe dieser Gruppe mehr in der Produktion ein. PFC sind im Finstergraben noch weiterhin nachweisbar, jedoch insbesondere nach Inbetriebnahme einer freiwillig erstellten Reinigungsanlage für PFC (bayernweit erste PFC-Abwasserreinigungsanlage) mit deutlich abnehmender Tendenz.

### b) Wer übernimmt die Durchführung und Kosten der notwendigen Sanierungsarbeiten von Birkensee, Röthenbach und Finstergraben?

#### Birkensee

Die Störerauswahl ist für den Bereich des Birkensees abgeschlossen. Da trotz umfangreicher behördlicher Ermittlungen ein Verursacher nicht ausfindig gemacht werden konnte, werden die Bayerischen Staatsforsten als Grundstückseigentümer und somit Zustandsverantwortliche zur Durchführung und Finanzierung der notwendigen Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung in Form einer Detailuntersuchung nach dem Bodenschutzrecht verpflichtet werden. Ziel der Detailuntersuchung ist u. a. die abschließende Gefährdungsabschätzung. Diese bildet die Entscheidungsgrundlage dafür, ob, und, wenn ja, welche Maßnahmen zur Gefahrenabwehr notwendig werden.

#### Röthenbach

Es besteht keine Sanierungsnotwendigkeit (siehe Antwort zu Frage 1 b).

#### Finstergraben

Es besteht keine Sanierungsnotwendigkeit (siehe Antwort zu Frage 1 b).

### 4. a) Seit wann liegen den zuständigen Behörden Informationen darüber vor, dass PFOS aus der Diepersdorfer Kläranlage in den Finstergraben läuft?

Informationen über erhöhte PFOS-Konzentrationen im Ablauf der kommunalen Kläranlage der Gemeinde Leinburg (im Ortsteil Diepersdorf) liegen der Kreisverwaltungsbehörde seit August 2012 vor. Auslöser waren Untersuchungen im Rahmen der Neubeantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis der Kläranlage.

### b) Wie erklärt die Staatsregierung die fehlenden Abhilfemaßnahmen z. B. durch Ersatz der Rohrleitungen der Diepersdorfer Kläranlage, die laut Angaben des Unternehmens hauptsächlich die hohe Belastung des Abwassers ausmachen?

Mangels einer gesetzlichen Grundlage (keine Grenzwerte in der Abwasserverordnung des Bundes) ist es bislang nicht möglich, ein Unternehmen oder eine Gebietskörperschaft zu Maßnahmen einer PFC-Abreinigung rechtlich zu verpflichten. Die angesprochenen Maßnahmen können daher nicht behördlich angeordnet werden. Ob der Austausch von Rohrleitungen der Kanalisation einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung der PFC-Konzentration im Abwasser leisten kann, ist nicht erwiesen. Der Fokus der Untersuchungen liegt auf der innerbetrieblichen PFOS-Verminde- rung im Abwasser des Einleiters in die Kläranlage, d. h. auf der Verringerung am Ort der Entstehung. Nach mehrjähriger Forschungsleistung durch den Betrieb konnte 2017 die Abwasserreinigungsanlage für PFC in Betrieb genommen werden. Sie führt zu einer sehr deutlichen Abnahme der PFOS-Konzentration im Finstergraben.

- c) **Wie erklärt die Staatsregierung, dass bisher keine Aktivkohlefilter in der Kläranlage installiert wurden, um so zu garantieren, dass nur sauberes Wasser in den Finstergraben geleitet wird?**

Siehe Antwort zu Frage 4 b.

5. a) **Welche Ausnahmeregelungen für die Verwendung von PFOS hat das Landratsamt Nürnberger Land in den letzten 15 Jahren erteilt?**

Das Landratsamt Nürnberger Land hat in der Vergangenheit keine Ausnahmeregelungen für die Verwendung von PFOS erteilt. Herstellung, Verwendung und Inverkehrbringen von PFOS sind europaweit durch die Verordnung 850/2004/EG („POP“-Verordnung, aktualisiert durch die Verordnungen 756/2010/EU und 757/2010/EU) geregelt. Galvanikbetriebe durften PFOS noch bis zum 26.08.2015 rechtmäßig verwenden. Nach den dem Landratsamt vorliegenden Informationen haben alle Betriebe im Landkreis Nürnberger Land nach Ablauf dieser Frist nicht mehr mit PFOS gearbeitet. Teilweise wurde bereits vor dem 26.08.2015 auf freiwilliger Basis auf den Einsatz von PFOS verzichtet.

- b) **Wie bewertet die Staatsregierung die Tatsache, dass es keinen gesetzlichen Abwassergrenzwert gibt, welcher Auflagen der Landratsämter gegenüber Verursachern von Schadstoffeinträgen ermöglichen würde?**

Abwassergrenzwerte sind erforderlich, um Schadstoffeinträge in Gewässer nach dem Stand der Technik zu begrenzen. Nach aktuellem Erkenntnisstand tritt PFOS-haltiges Abwasser im Wesentlichen noch bei bestimmten Galvanikbetrieben auf, die unter den Anhang 40 „Metallbearbeitung, Metallverarbeitung“ der Abwasserverordnung des Bundes (AbwV) fallen. Dieser Anhang enthält bislang keinen PFOS-Emissionsgrenzwert.

Nach Chemikalienrecht ist die Verwendung von PFOS nur noch als Mittel zur Sprühnebelunterdrückung für nicht dekoratives Hartverchromen (Chrom VI) in geschlossenen Kreislaufsystemen erlaubt. Bis 26.08.2015 durften darüber hinaus noch PFOS-haltige Netzmittel für überwachte Galvanotechniksysteme verwendet werden. PFOS hat die Eigenschaft, sich in Anlagenteilen so festzusetzen, dass Reinigungsmaßnahmen weitgehend unwirksam bleiben. Durch langsames Austreten kommt es daher auch nach Einstellung einer PFOS-Verwendung noch längere Zeit zu messbaren PFOS-Konzentrationen im Betriebsabwasser von entsprechenden Galvanikbetrieben.

Aufgrund dieses Sachverhalts hat der Bund-Länder-Arbeitskreis Abwasser bei einer Sondersitzung am 19.09.2017 auf Vorschlag Bayerns beschlossen, dass in Anhang 40 AbwV ein PFOS-Grenzwert von 10 µg/l aufgenommen werden soll. Gemäß § 57 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. § 23 Abs. 1 Nr. 3 legt die Bundesregierung Anforderungen an das Einleiten von Abwasser fest, die dem Stand der Technik entsprechen. Die erforderlichen Schritte zur Umsetzung des Beschlusses und damit zur Einführung eines PFOS-Abwassergrenzwerts obliegen daher dem Bundesumweltministerium.

6. a) **Welche Brunnen im Landkreis Nürnberger Land sind mit PFOS belastet und mussten ggf. geschlossen bzw. von der Zufuhr an das Trinkwassernetz unterbrochen werden?**

PFC wurde im „Abwehrbrunnen“ der Wasserversorgung Moritzberggruppe festgestellt, der dazu dient, ein Eindringen von PFC in die Trinkwasserbrunnen zu verhindern. Zudem stellte das LGL einen Gehalt an PFOS in einem Trinkwasserbrunnen fest, der sowohl deutlich unter dem bis 2016 empfohlenen, lebenslang gesundheitlich duldbaren Leitwert in Trinkwasser von 0,3 µg/l wie auch unterhalb des aktuell empfohlenen Leitwerts von 0,1 µg/l lag. Der Gehalt lag im daraus abgegebenen Trinkwasser nochmals niedriger, da das Wasser des belasteten Brunnens mit dem von anderen Brunnen gemischt abgegeben wurde.

- b) **Wurde die Bevölkerung im Landkreis Nürnberger Land auf die krebserregende Eigenschaft von PFOS und damit verbundene Gesundheitsrisiken durch die Belastung mehrerer Gewässer mit PFOS hingewiesen?**

Siehe Antwort zu Frage 2 c.

- c) **Aus welchem Grund wurde bisher kein Human-Biomonitoring durchgeführt, um die PFOS-Belastung im Blut der Bevölkerung festzustellen und daraus notwendige Konsequenzen zu ziehen?**

Bisher wurde kein Human-Biomonitoring im Landkreis Nürnberger Land durchgeführt, da dem LGL bisher keine relevanten Aufnahmepfade bekannt geworden sind. Insbesondere sind nach derzeitigem Kenntnisstand Trinkwasser und Lebensmittel nicht auffällig belastet.

7. a) **Inwiefern sind Badegäste im Birkensee von der Schadstoffbelastung betroffen?**

Die Wasseraufnahme beim Baden liegt im Jahresmittel weit niedriger als die Trinkwasseraufnahme, weshalb Baden in Bezug auf PFC-Belastungen als gesundheitlich wenig problematisch angesehen werden kann. Zudem wurde seitens des Gesundheitsamtes Nürnberger Land vorsorglich eine Badewarnung ausgesprochen. Daher sind gesundheitliche Gefährdungen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

- b) **Mit welchen Gesundheitsgefahren muss für Badegäste gerechnet werden, insbesondere für Kinder und andere Risikogruppen?**

Siehe Antwort zu Frage 7 a.

- c) **Inwiefern wurden Badegäste durch behördliche Hinweise bzw. andere Maßnahmen vor den hohen Schadstoffbelastungen geschützt?**

Siehe Antwort zu Frage 7 a.

8. a) **In welchen der betroffenen Gewässer wurden Fische auf PFOS-Belastung untersucht?**

Dem LfU liegen Untersuchungsergebnisse aus dem Fischschadstoffmonitoring für die Pegnitz aus dem Untersu-

chungsjahr 2014 vor. Das LGL untersuchte Fische aus dem großen und kleinen Birkensee sowie aus zahlreichen umliegenden Gewässern.

**b) Welche Ergebnisse lieferten die dort jeweils durchgeführten Untersuchungen und wurden veröffentlicht (unter Angabe von Ort und Datum der Veröffentlichung)?**

- Ergebnisse des Fischschadstoffmonitorings an der Pegnitz 2014 (veröffentlicht unter [https://www.lfu.bayern.de/analytik\\_stoffe/per\\_polyfluorierte\\_chemikalien/pfc\\_belastung\\_fische/doc/ergebnis\\_fischschadstoffmonitor\\_2012\\_2016.pdf](https://www.lfu.bayern.de/analytik_stoffe/per_polyfluorierte_chemikalien/pfc_belastung_fische/doc/ergebnis_fischschadstoffmonitor_2012_2016.pdf)):
  - An der Messstelle Enzendorf wurde in einer Poolprobe bestehend aus dem Muskelfleisch von vier Regenbogenforellen PFOS in einer geringen Konzentration von 0,7 µg/kg Frischgewicht (FG) nachgewiesen.
  - An der Messstelle Röthenbach-Rückersdorf wurde in einer Poolprobe aus dem Muskelfleisch von neun Haseln 23 µg/kg FG PFOS nachgewiesen.
- Ergebnisse der Fischuntersuchungen des LGL: Die Ergebnisse wurden nach Abschluss der Untersuchung auf der Internetseite des LGL veröffentlicht (am

21.10.2015, unter [https://www.lgl.bayern.de/lebensmittel/chemie/kontaminanten/pfas/ue\\_2015\\_pft\\_birkensee.htm](https://www.lgl.bayern.de/lebensmittel/chemie/kontaminanten/pfas/ue_2015_pft_birkensee.htm)) und sind dort abrufbar. Die Analyse von Fischen aus dem großen und kleinen Birkensee wurde im Jahr 2017 wiederholt. Die Ergebnisse wurden dem Landratsamt mitgeteilt (siehe Antwort zu den Fragen 1 a, 1 b und 1 c). Die Kommunikation der Ergebnisse übernahm das Landratsamt.

**c) Inwiefern wurde der Fischereiverband in den Lauf der Untersuchungen miteinbezogen und über Gesundheitsgefährdungen informiert?**

Der Fischereiverband Mittelfranken wurde über die Ergebnisse der Fischuntersuchungen des Birkensees durch das LGL über den Fischereiverein Altdorf (21.09.2015) informiert. In die Untersuchungen wurde die Fischereifachberatung Mittelfranken einbezogen, da diese die operative Unterstützung leistete.