



Stadt Leverkusen

Bürgerantrag Nr. 2021/0724

Der Oberbürgermeister

I/01-011-12-11-yr/gr  
Dezernat/Fachbereich/AZ

02.06.2021  
Datum

Beratungsfolge	Datum	Zuständigkeit	Behandlung
Rat der Stadt Leverkusen	31.05.2021 (vertagt)	Entscheidung	öffentlich
Ausschuss für Stadtentwicklung, Planen und Bauen	07.06.2021	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbe- zirk I	14.06.2021	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbe- zirk II	15.06.2021	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbe- zirk III	17.06.2021	Beratung	öffentlich
Rat der Stadt Leverkusen	28.06.2021	Entscheidung	öffentlich

**Betreff:**

- Berücksichtigung von Klimaresilienzmaßnahmen bei Straßen- und Kanalbauarbeiten
- Bürgerantrag vom 07.05.2021
  - Stellungnahme der Verwaltung vom 27.05.2021
  - ergänzendes Schreiben des Bürgerantragstellers vom 28.05.2021
  - ergänzendes Schreiben des Bürgerantragstellers vom 01.06.2021

**Anmerkungen zur Stellungnahme der Verwaltung zu meinem  
Bürgerantrag Top 35.1 Rat Klimaresilienzmaßnahmen bei den ge-  
planten  
Straßen und Kanalbaumaßnahmen**

1.Grundsätzlich anerkennt die Verwaltung die Notwendigkeit der Verbesserung des lokalen Schwammkonzeptes (Regenwasserversickerung in den Boden) für die Vegetation am Ort des Regens und den Gedanken der Zwischenspeicherung in Zisternen.

2.Die Überführung in den Investitionshaushalt wegen Veränderungen in den geplanten Maßnahmen und damit Verzögerung wird als ein "Pferdefuß" durch die Verwaltung gesehen. Es bleibt kritisch zu hinterfragen, ob dies auch bereits bei geringfügigen Modifikationen - z.B. der Oberflächenrichtungen von neuem Asphaltbelag und ggf. Öffnung höherer Beet/Baumumrandungen der Fall ist. Reicht hier vielleicht ein Zusatzbeschluss durch den Rat aus im Sinne kleinerer Maßnahmen? Oder Sie entscheiden sich wegen der zukunftsgerichteten positiven Wirkungen für das Trockenzeitmanagement, dass die Vorlage entsprechend von der Verwaltung überarbeitet wird.

3. Weiterhin wird die Belastung durch Abrieb und Salze kritisch gesehen. Beim Konzept der Regenwasserkanäle, verbunden mit Regenrückhaltebecken und Verbindung zu Bächen und Flüssen erfolgt aber auch hier keine vollständige Reinigung. Die Salzbelastung und auch hohe Belastung durch Reifenabrieb besteht hauptsächlich und stark bei Hauptverbindungsstraßen. Für Straßen unterer Ordnung wäre eine lokale Bodenversickerung also möglich, zumal über die Mikroorganismen und bodenchemischen Vorgängen hier eine bessere Reinigung erfolgt, als wenn das Regenwasser in die Gewässer gelangt. Zusätzlich wird die Gesamtregenmenge, welche in Gewässer geleitet wird geringer. Studienergebnisse über die Fischbrutgiftigkeit von Reifenabriebsinhaltsstoffen bei stärkerer Regenwasserzufuhr in Gewässer stützen dies. Siehe entsprechende Zusammenfassung der Studien in der weiteren Datei:

## **Stärkere Regenwassereinleitungen von Straßen in Gewässer führt zu erhöhter Konzentration des Fischgiftes 6PPD aus Reifenabrieb**

Die Ergebnisse der folgenden Studie stützen mein Anliegen der lokalen Regenwasserversickerung und Rückhaltung. Die Regenwassereinleitung in Gewässer bei stärkeren Regenfällen erhöht die Konzentration des Reifenzusatzstoffes 6PPD in Gewässern, welches giftig für Fische ist.

<https://www.neues-deutschland.de/artikel/1150322.schadstoffe-reifenabrieb-toetet-fische.html>

Jedes Jahr im Herbst wandern Silberlachse (*Oncorhynchus kisutch*) aus dem Pazifik in die Flüsse Nordamerikas, wo sie ihre Eier im Kiesbett der Flüsse ablegen und sie besamen, um danach zu sterben. Doch neuerdings verenden in Regionen mit viel Straßenverkehr bis zu 90 Prozent der Silberlachse, noch bevor sie Nachwuchs gezeugt haben. Zu diesem Ergebnis kamen Wissenschaftler um Zhenyu Tian und Edward Kolodziej von der University of Washington für den Bundesstaat im Nordwesten der USA. Die Forscher kamen der Ursache auf die Spur, als sie das Regenwasser, das von den Straßen in Seattle in Flüsse und Seen geschwemmt worden war, untersuchten. Sie fanden darin Oxidationsprodukte eines Zusatzes in Reifengummi.

Diese kurz 6PPD genannte Substanz N-(1,3-Dimethylbutyl)-N'-phenyl-p-phenylendiamin (6PPD) wird dem Gummi von Autoreifen beigemischt, um diese vor Versprödung durch bodennahes Ozon zu schützen. Der giftige Zusatzstoff schützt also die Reifen vor einem anderen Gift aus dem Auto. Denn das Ozon entsteht selbst durch die Stickoxide aus den Auspuffrohren. Wenn das aggressive Ozon mit dem Reifengummi reagiert, wird dieser schneller spröde. Um das zu verhindern, mischen Hersteller weltweit 0,4 bis 2 Prozent 6PPD in den Gummi. Reagiert 6PPD mit Ozon, entsteht das ebenfalls giftige 6PPD-Chinon. Die Forscher von der University of Washington konnten nachweisen, dass die Konzentration von 6PPD-Chinon im Flusswasser nach heftigen Regenfällen besonders hoch ist. Zeitgleich setzte ein Massensterben der Silberlachse ein. Zu anderen Zeiten war die Substanz nicht nachweisbar.

**Für die im Fachjournal »Science« veröffentlichte Studie (DOI: 10.1126/SCIENCE.ABD6951) hatten die Wissenschaftler mittels Chromatographie stadtnahe Fließgewässern auf toxische Teilchen untersucht.** Dabei isolierten sie ein Molekül, das bei Konzentrationen von etwa einem Mikrogramm pro Liter akut toxisch ist. Weniger als ein Milligramm pro tausend Liter Wasser tötet bereits die Hälfte aller jungen Lachse. In einem weiteren Experiment, in dem die Forscher 6PPD-Chinon auf Fische einwirken ließen, veränderte sich das Verhalten der Lachse bereits nach 90 Minuten. Fünf Stunden später waren die Fische tot. Ähnliche Auswirkungen waren zu beobachten, als sie den Abrieb von Autoreifen mit Wasser vermischten.

Der Ökotoxikologe Jörg Oehlmann, der an der Goethe-Universität in Frankfurt die Wirkung von Umweltchemikalien in Bächen, Flüssen und Seen untersucht, sieht in der Studie einen Nachweis dafür, dass sich 6PPD auf die Silberlachse auswirkt. Zum einen ist es selbst fischgiftig, zum anderen werde es zu Phenylendiamin und Benzotriazol abgebaut. Benzotriazol kann bei Wirbeltieren die Rezeptoren für das Sexualhormon Östrogen blockieren. Wird es in die Gewässer gespült, kann es Fischweibchen unfruchtbar machen.

Feinstaub, der durch Abnutzung von Bremsen, Kupplungen, Reifen und Straßenoberflächen im Straßenverkehr entsteht, wird von Experten als nicht abgaspartikuläre Emissionen bezeichnet. Weltweit ist der Stadtverkehr etwa für ein Viertel solcher Partikelemissionen verantwortlich. Während die bei Abgaspartikeln aus Kraftfahrzeugen immer strenger geregelt werden, bleibt der Anteil von Partikeln aus Abrieb aller Art weitgehend unbeachtet. Darum nimmt ihr Anteil an den Gesamtemissionen im Straßenverkehr tendenziell zu, heißt es in einem OECD-Bericht, der Anfang Dezember 2020 veröffentlicht wurde. So werden sich die Feinstaubemissionen mit wachsendem Autoverkehr bis 2050 mehr als verdoppelt haben.

<https://www.tiroler-fischereiverband.at/news/toedlicher-giftcocktail-fuer-fische-in-strassenabwaessern-und-raeumschnee.html>

Autoreifen sind eine der wichtigsten Quellen für Mikroplastik. Der Gummiabrieb von der Straße enthält darüber hinaus aber eine Vielzahl von giftigen Substanzen. **Forscher\*innen haben jetzt herausgefunden, dass eine davon - das 6PPD-Chinon - mitverantwortlich ist für ein regelmäßiges Lachssterben an der Pazifikküste im Nordwesten der USA. Im renommierten Fachmagazin „Science“ wurde eine Studie veröffentlicht, die dokumentiert, dass bereits ein Milligramm 6PPD-Chinon in Verbindung mit Ozon in 1.000 Liter Wasser die Hälfte aller Fische binnen weniger Stunden tötet.**

Dieses Gift gelangt mit Straßenabwässern und dem Räumschnee höchst wahrscheinlich auch bei uns in die Gewässer und ist auch für die heimischen Fischarten tödlich. Jörg Oehlmann, Ökotoxikologe an der Goethe Universität Frankfurt, zählt unter anderem die Bachforelle und den Saibling auf, die ähnlich empfindlich auf den Stoff reagieren dürften.

### **Deponieflächen statt Gewässerbelastung**

Der Tiroler Fischereiverband fordert vor dem Hintergrund dieser neuen Erkenntnisse einmal mehr ausreichend Deponieflächen zu schaffen, auf denen der Schnee gelagert werden kann. Das großangelegte Abkippen des Räumschnees in Fließgewässer gefährdet den heimischen Fischbestand und ist aus Sicht des Verbandes in diesen Dimensionen ökologisch nicht vertretbar.

**Schneeeinbringung in Gewässer sollte die Ausnahme darstellen und nicht die Regel.**

Das wird übrigens nicht nur von Fischer\*innen so gesehen. In Deutschland gilt ein generelles Verbot, Schnee in oberirdische Gewässer einzubringen. In Oberösterreich darf ebenfalls kein verunreinigter Schnee von Verkehrsflächen in die Gewässer entsorgt werden.

„Gerade in Tirol, wo der Fischbestand ohnehin aufgrund von Wasserkraftwerken, Verbauungen und Fischfressern schwer unter Druck steht, braucht es eine umweltverträglichere Regelung für die Entsorgung des belasteten Räumschnees“, sagt Zacharias Schähle vom Tiroler Fischereiverband und fordert, dass die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse von den zuständigen Behörden aufgegriffen werden.

### **Behandlung von Straßenabwässern neu beurteilen**

Die erwähnte Studie konnte zeigen, dass nach heftigen Regenereignissen das Umweltgift über die Straßenabwässer in die Gewässer gelangt und dort massives Fischsterben verursacht. Aus Sicht des Tiroler Fischereiverbandes ist es daher dringend notwendig zu überprüfen, ob die bisherige Behandlung der Straßenabwässer ausreichend ist, um den heimischen Fischbestand zu schützen.

<https://science.sciencemag.org/content/371/6525/185>

Abstract

## **A ubiquitous tire rubber–derived chemical induces acute mortality in coho salmon**

See all authors and affiliations

*Science* 08 Jan 2021:

Vol. 371, Issue 6525, pp. 185-189

DOI: 10.1126/science.abd6951

- [Article](#)
- [Figures & Data](#)
- [Info & Metrics](#)
- [eLetters](#)
- [PDF](#)

You are currently viewing the abstract.

[View Full Text](#)

### **Log in to view the full text**

## **Tire tread particles turn streams toxic**

For coho salmon in the U.S. Pacific Northwest, returning to spawn in urban and suburban streams can be deadly. Regular acute mortality events are tied, in particular, to stormwater runoff, but the identity of the causative toxicant(s) has not been known. Starting from leachate from new and aged tire tread wear particles, Tian *et al.* followed toxic fractions through chromatography steps, eventually isolating a single molecule that could induce acute toxicity at threshold concentrations of ~1 microgram per liter. The compound, called 6PPD-quinone, is an oxidation product of an additive intended to prevent damage to tire rubber from ozone. Measurements from road runoff and immediate receiving waters show concentrations of 6PPD-quinone high enough to account for the acute toxicity events.

*Science*, this issue p. [185](#)

## Abstract

In U.S. Pacific Northwest coho salmon (*Oncorhynchus kisutch*), stormwater exposure annually causes unexplained acute mortality when adult salmon migrate to urban creeks to reproduce. By investigating this phenomenon, we identified a highly toxic quinone transformation product of *N*-(1,3-dimethylbutyl)-*N'*-phenyl-*p*-phenylenediamine (6PPD), a globally ubiquitous tire rubber antioxidant. Retrospective analysis of representative roadway runoff and stormwater-affected creeks of the U.S. West Coast indicated widespread occurrence of 6PPD-quinone (<0.3 to 19 micrograms per liter) at toxic concentrations (median lethal concentration of  $0.8 \pm 0.16$  micrograms per liter). These results reveal unanticipated risks of 6PPD antioxidants to an aquatic species and imply toxicological relevance for dissipated tire rubber residues.