

## **Kleine Anfrage**

**der Abg. Jürgen Keck und  
Gabriele Reich-Gutjahr FDP/DVP**

**und**

## **Antwort**

**des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft**

### **Gewässerökologie des Stuttgarter Riedsees**

Kleine Anfrage

Wir fragen die Landesregierung:

1. Wie hat sich die Gewässerökologie ihrer Kenntnis nach in den vergangenen 20 Jahren im Riedsee in Stuttgart entwickelt (bitte aufgeschlüsselt nach Jahren und unter Angabe der jeweiligen Wasser-Temperaturen und des Sauerstoffgehalts)?
2. Seit wie vielen Jahren ist ihrer Kenntnis nach ein regelmäßiges Fischsterben aus welchen Gründen zu beobachten?
3. Wie häufig war die Feuerwehr in den letzten fünf Jahren im Einsatz, um Frischwasser in den Riedsee zu pumpen (bitte aufgeschlüsselt nach Jahren und unter Angabe der hierbei verbrauchten Menge an Trinkwasser)?
4. Wie häufig war die Feuerwehr in den letzten fünf Jahren im Einsatz, um den Riedsee zu belüften (bitte aufgeschlüsselt nach Jahren und unter Angabe des entsprechenden Zeitraums)?
5. Inwiefern ist aufgrund der bisherigen Erfahrungen abzusehen, wie lange welche Menge Frischwasser aktuell in den Riedsee gepumpt werden muss, um die Temperatur zu senken und das Gewässer mit ausreichend Sauerstoff zu versorgen?
6. Wie bewertet sie die in der aktuellen Presse benannten Mengen an Frischwasser, die pro Minute in den Riedsee gepumpt werden?

7. Ist ihr bekannt, aus welchen Gründen eine Frischwasserzufuhr in diesen Mengen durchgeführt wird, während eine Belüftung im aktuellen Fall bisher nicht vorgenommen wurde?
8. Welche Maßnahmen sind ihr bekannt, um dem Fischsterben in einer weiteren Hitzeperiode frühzeitig entgegenwirken zu können?

19. 08. 2020

Keck, Reich-Gutjahr FDP/DVP

#### Antwort

Mit Schreiben vom 18. September 2020 Nr. 5-0141.5/793/1 beantwortet das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz die Kleine Anfrage wie folgt:

1. *Wie hat sich die Gewässerökologie ihrer Kenntnis nach in den vergangenen 20 Jahren im Riedsee in Stuttgart entwickelt (bitte aufgeschlüsselt nach Jahren und unter Angabe der jeweiligen Wasser-Temperaturen und des Sauerstoffgehalts)?*

Der Riedsee hat nur eine geringe Tiefe von durchschnittlich gut einem Meter. Durch die geringe Tiefe erwärmt sich das Wasser während ausgedehnter sommerlicher Hitzeperioden sehr stark bis auf den Grund, sodass Vermehrungs-, Wachstums- und Zersetzungs Vorgänge beschleunigt ablaufen.

Er ist aufgrund des landwirtschaftlich geprägten Einzugsgebiets des Aischbachs stark nährstoffreich (polytroph) und neigt insbesondere in den wärme- und lichtreichen Sommermonaten zu einer starken Algenproduktion. Unter anderem können Wetteränderungen kurzfristig zu absterbenden Algenpopulationen führen, die mit hoher Sauerstoffzehrung verbunden sein können. Da die Nährstoffe weitgehend im See verbleiben, nimmt die Eutrophierung langfristig zu. Der See unterliegt einer sogenannten (natürlichen) Seenalterung.

Kontinuierliche Aufzeichnungen zu Sauerstoffkonzentration und Temperatur liegen für den Riedsee nicht vor.

2. *Seit wie vielen Jahren ist ihrer Kenntnis nach ein regelmäßiges Fischsterben aus welchen Gründen zu beobachten?*

Zu regelmäßigen Fischsterben ist es in der Vergangenheit nicht gekommen. Zu Sauerstoffdefiziten und partiellen Fischsterben ist es in den Jahren 2015, 2018 und 2020 aus den unter Frage 1 ausgeführten Gründen gekommen. Darüber hinaus waren in den letzten Jahren zunehmend anhaltende Hitze- und Trockenperioden zu verzeichnen, die jeweils zu einer starken Temperaturerhöhung unter gleichzeitiger Absenkung des Seewasserspiegels durch Verdunstungsverluste geführt haben. Gleichzeitig versiegt meist der Zufluss durch den Aischbach in dieser Zeit. Die Sauerstoffsättigung nimmt mit zunehmender Wassertemperatur ab. Für manche Fischarten beginnen Temperaturen von über 28 Grad Celsius daher kritisch zu werden.

3. *Wie häufig war die Feuerwehr in den letzten fünf Jahren im Einsatz, um Frischwasser in den Riedsee zu pumpen (bitte aufgeschlüsselt nach Jahren und unter Angabe der hierbei verbrauchten Menge an Trinkwasser)?*

Trinkwasser wurde im Jahr 2020 bislang in einer Menge von 960 m<sup>3</sup> eingespritzt. Die Wassertemperatur im Riedsee war im August aufgrund der anhaltenden Hitze und Trockenperiode auf fast 30 Grad Celsius angestiegen. Mit dem Einsatz von Trinkwasser wurde neben dem Eintrag von Sauerstoff auch die Wassermenge im See erhöht und eine Abkühlung des Wasserkörpers angestrebt. Diese beiden Ziele hätten lediglich mit dem Versprühen von Seewasser nicht erreicht werden können.

4. *Wie häufig war die Feuerwehr in den letzten fünf Jahren im Einsatz, um den Riedsee zu belüften (bitte aufgeschlüsselt nach Jahren und unter Angabe des entsprechenden Zeitraums)?*

Der Riedsee wurde im Jahr 2015 rund drei Tage und im Jahr 2018 rund vier Tage im Auftrag der Stadt Stuttgart belüftet. Diese Stützmaßnahmen wurden durch die Feuerwehr und/oder das Technische Hilfswerk durchgeführt.

5. *Inwiefern ist aufgrund der bisherigen Erfahrungen abzusehen, wie lange welche Menge Frischwasser aktuell in den Riedsee gepumpt werden muss, um die Temperatur zu senken und das Gewässer mit ausreichend Sauerstoff zu versorgen?*

Die Sauerstoffkonzentration im Gewässer wird wesentlich von Wasserpflanzen, Algenmasse, Nährstoffverfügbarkeit, Licht, Wassertemperatur und auch Fischbestand beeinflusst. Ungleichgewichte stellen sich häufig in sehr nährstoffreichen, algendominierten Stillgewässern ein, wenn die Algenmasse unter Sauerstoffzehrung schnell abgebaut wird und es zu einem „Kippen“ des Sees kommt. In diesem Fall können nur Stützmaßnahmen wie das Versprühen von Wasser oder der Einsatz von Belüftern kurzfristig Überlebenszonen für Fische schaffen, bis sich die Sauerstoffwerte wieder normalisiert haben. Die Erfahrung zeigt, dass die Stützmaßnahmen wenige Stunden bis Tage durchgeführt werden müssen. Der Anglerverein Möhringen, der den Riedsee gepachtet hat, setzt in der warmen Jahreszeit vorsorglich elektrisch betriebene Belüfter ein, um das Seewasser mit Sauerstoff anzureichern.

6. *Wie bewertet sie die in der aktuellen Presse benannten Mengen an Frischwasser, die pro Minute in den Riedsee gepumpt werden?*

Die temporär zur Stützung der Sauerstoffversorgung des Sees eingesetzte Frischwassermenge von rund 26 Liter/Sekunde über einen Zeitraum von zehn Stunden ist im Verhältnis zum Trinkwasserverbrauch von Industrie/Gewerbe und privaten Haushalten in Stuttgart als gering einzustufen.

7. *Ist ihr bekannt, aus welchen Gründen eine Frischwasserzufuhr in diesen Mengen durchgeführt wird, während eine Belüftung im aktuellen Fall bisher nicht vorgenommen wurde?*

Der Riedsee wird durch den Anglerverein Möhringen über die Sommermonate mit zwei Teichbelüftern belüftet. Aufgrund der anhaltenden Hitzeperiode war die Wassertemperatur auf fast 30 Grad Celsius im See angestiegen. Dies ist ein für Fische sehr kritischer Wert. Um ein ausgedehntes Fischsterben zu verhindern, waren eine Temperaturabsenkung und der Eintrag von Sauerstoff erforderlich. Wie bereits zu Frage 3 ausgeführt, konnte dies durch den Einsatz lediglich von Belüftungsmaßnahmen nicht erreicht werden. Eine Belüftung mittels Umwälzpumpe konnte in diesem Jahr aufgrund des niedrigen Seewasserstandes und damit zur Vermeidung eines übermäßigen Ansaugens von Schlamm nicht vorgenommen werden.

*8. Welche Maßnahmen sind ihr bekannt, um dem Fischsterben in einer weiteren Hitzeperiode frühzeitig entgegenwirken zu können?*

Beim Riedsee handelt es sich um einen nährstoffreichen, algendominierten Flachwassersee geringer Tiefe. Möglichkeiten zur Nährstoffreduzierung bzw. zur Begrenzung der Nährstoffverfügbarkeit sind eng begrenzt, sodass auch bei Umsetzung der im Folgenden genannten Maßnahmen mit periodisch wiederkehrenden Sauerstoffdefiziten im See gerechnet werden muss. Grundsätzlich kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- Maßnahmen zur Reduktion von Nährstoffen im Wasserkörper. Hierunter fällt z. B. die Verhinderung von Nährstoffrücklösungen aus dem Sediment durch Sedimentbehandlung oder Ausbaggern des Sediments. Eine Entschlammung von Teilbereichen des Riedsees ist derzeit in Planung.
- Förderung des Aufkommens von Wasserpflanzen.
- Vorhalten und frühzeitiger Einsatz von Belüftern zur Sauerstoffanreicherung.

Untersteller

Minister für Umwelt,  
Klima und Energiewirtschaft