

Antrag

der Abg. Gabriele Reich-Gutjahr u. a. FDP/DVP

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Ökologischer Zustand des Neckars

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,

1. welche aktuellen Erkenntnisse sie über den chemischen Zustand, den ökologischen Zustand und das ökologische Potenzial des Neckars im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie hat;
2. wie sich die Fischfauna des Neckars in den vergangenen 30 Jahren entwickelt hat;
3. welchen mittleren Abfluss (Wasserführung in Kubikmeter je Sekunde) der Neckar jeweils bei Plochingen, Stuttgart-Untertürkheim, Stuttgart-Bad Cannstatt und Remseck-Aldingen aufweist;
4. welche Kläranlagen im Einzelnen an diesem Flussabschnitt liegen;
5. welche Abwassermengen diese Kläranlagen jeweils durchschnittlich in den Neckar einleiten (tabellarische Angabe in Kubikmeter je Sekunde);
6. inwieweit es mithin zutrifft, dass der Neckar, insbesondere in sommerlichen Tiefwasserphasen, zu einem erheblichen Teil aus Klärwasser besteht;
7. welche Reinigungsstufen diese Kläranlagen im Einzelnen aufweisen (im Falle von vierten Reinigungsstufen jeweils Angabe des angewandten Verfahrens);
8. welchen Gehalt von Colibakterien und Enterokokken das Wasser nach dem Klärprozess der unter Ziffer 4 genannten Anlagen noch aufweist;
9. mit welchen Temperaturen die örtlichen Kläranlagen geklärtes Wasser in den Fluss einleiten;

10. inwiefern dies die Gesamttemperatur des Flusswassers beeinflusst;
11. mit welcher Temperatur die verschiedenen Kernkraftwerke und Steinkohlekraftwerke entlang des Neckars jeweils verbrauchtes Kühlwasser in den Fluss zurückleiten;
12. welche Möglichkeiten sie sieht, die bekannte Erwärmungsproblematik des Neckars durch den infolge der zahlreichen Staustufen gebremste Fließgeschwindigkeit in Hitzeperioden zu verringern;
13. inwieweit es zutrifft, dass die kommunalen Entwässerungssysteme entlang des unter Ziffer 3 genannten Flussabschnitts im Wesentlichen Mischwassersysteme sind;
14. inwieweit dies auch Hafен- und Industrieanlagen (z. B. Baustoffgewerbe oder Altmetallverwertung) einschließt;
15. wie sie vor diesem Hintergrund das Risiko bewertet, dass bei starken Niederschlagsereignissen und entsprechenden Überlastungen und Überläufen der Entwässerungssysteme Kraftstoffe, Öle oder Schmierstoffe in den Neckar gelangen.

25.07.2019

Reich-Gutjahr, Karrais, Dr. Timm Kern, Haußmann, Brauer,
Fischer, Dr. Goll, Keck, Dr. Schweickert, Weinmann FDP/DVP

Begründung

Zahlreiche Berichte über Sachverhalte entlang des Neckars werfen die Frage auf, wie die Vorgaben der europäischen Wasserrahmenrichtlinie für dieses Fließgewässer fristgerecht erreicht werden sollen.

Stellungnahme

Mit Schreiben vom 23. August 2019 Nr. 5-0141.5/721 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,*

1. *Welche aktuellen Erkenntnisse sie über den chemischen Zustand, den ökologischen Zustand und das ökologische Potenzial des Neckars im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie hat;*

Der Neckar wird gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in sechs Wasserkörper (WK) unterteilt: WK 40-01 „Neckargebiet mit Neckar oberhalb Prim“, WK 4-01 „Neckar unterhalb Prim oberhalb Starzel“, WK 4-02 „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“, WK 4-03 „Neckar unterhalb Fils oberhalb Enz“, WK 4-04 „Neckar unterhalb Enz oberhalb Kocher“ und WK 4-05 „Neckar (BW) unterhalb Kocher“.

Von Plochingen bis zur Mündung des Neckars in den Rhein ist der Neckar als Bundeswasserstraße ausgewiesen. Die betroffenen drei WK 4-03 bis 4-05 sind als erheblich veränderte Wasserkörper eingestuft, sodass hier anstatt des guten ökologischen Zustands das gute ökologische Potenzial zu erreichen ist.

Der chemische Zustand des Neckars wurde – wie für alle Fließgewässer deutschlandweit – aufgrund der flächendeckenden Überschreitung der Umweltqualitätsnorm nach der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) für Quecksilber in Biota (Fische) mit „nicht gut“ bewertet. Weitere Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm, die zu einem nicht guten chemischen Zustand führten, wurden für die als ubiquitär vorkommend eingestuften bromierten Diphenylether festgestellt (WK 4-02 bis 4-05). Daneben konnten Überschreitungen bei den ebenfalls als ubiquitär vorkommend eingestuften polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) sowie für Fluoranthen (WK 4-03 bis 4-05) verzeichnet werden.

Der Neckar weist in seinem gesamten Verlauf von der Quelle im Schwenninger Moos bis zur Mündung in den Rhein unterschiedliche biologische Defizite auf. Der ökologische Zustand in den nicht erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern im Oberlauf bis Plochingen wird insgesamt mit mäßig bzw. unbefriedigend bewertet. Für den zur Bundeswasserstraße ausgebauten, erheblich veränderten Neckarabschnitt von Plochingen bis Mannheim wird das ökologische Potenzial mit unbefriedigend bis schlecht bewertet.

Bei den in die ökologische Zustandsbewertung einfließenden flussgebietspezifischen Schadstoffen zeigten sich keine Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen.

Die Hauptgründe für das Nichterreichen des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials liegen in einer zu hohen Nährstoffbelastung (Trophie) und in hydromorphologischen Defiziten.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass nach der derzeit geltenden Bewertung für den Bewirtschaftungsplan (BWP) 2015 alle sechs WK bezüglich des chemischen Zustands wie auch bezüglich des ökologischen Zustands bzw. Potenzials die Ziele der WRRL verfehlen.

2. wie sich die Fischfauna des Neckars in den vergangenen 30 Jahren entwickelt hat;

Die Länge des Neckar mit 362 km von seinem Ursprung bis zur Mündung und die damit zusammenhängende Variabilität seiner Morphologie macht es schwierig, eine pauschale Aussage zur Entwicklung seiner Fischfauna zu machen. Die Aussagen zur Fischfauna erfolgen differenziert nach den drei Teilbereichen des Neckars: Oberer Neckar, Mittlerer Neckar und Unterer Neckar. Von seiner Quelle bei Schwenningen bis zum sogenannten Neckarknie bei Plochingen ist der Obere Neckar ein Mittelgebirgsfluss, der nicht von größeren Schiffen befahren werden kann und stellenweise seinen freien Lauf behalten hat. In den Jahren 2017 und 2018 wurden in diesem Bereich 31 Fischarten, eine Kreuzung aus zwei Fischarten und eine Neunaugenart belegt. Im Mittleren Neckar ab Plochingen (Beginn Bundeswasserstraße) bis Gundelsheim konnten in den 1990er-Jahren rund 30 Fischarten nachgewiesen werden, 2012 wurden 34 Fischarten nachgewiesen, davon waren allerdings nur 27 heimisch und hiervon wiederum 15 in der Roten Liste der Neunaugen und Fische des baden-württembergischen Neckarsystems gelistet. Zu den Neuanrücklingen zählen drei nicht heimische Grundelarten, die aus dem Donaueinzugsgebiet über den Rhein-Main-Donau-Kanal ins Rheinsystem eingewandert sind. Ursprünglich waren 38 heimische Fischarten im Mittleren Neckar zu finden. Der Untere Neckar, von Gundelsheim bis zu seiner Mündung in den Rhein, beherbergte im Jahr 1990 ebenfalls etwa 30 Fischarten. Seitdem sind sechs Fischarten hinzugekommen (darunter auch hier die drei Grundelarten) und eine ist verschwunden. Durch Artenschutzprojekte können wieder regelmäßig die Arten Atlantischer Lachs und Maifisch nachgewiesen werden. Auch die Meerforelle steigt wieder aus dem Rhein in den Neckar ein. Nicht mehr nachgewiesen wird hingegen die Mühlkoppe. Aktuell umfasst der Untere Neckar ein Arteninventar von 35 Fischarten.

Somit kann festgehalten werden, dass sich die Artenzahl im Neckar in den letzten 30 Jahren kaum verändert hat, dafür aber die Artenzusammensetzung und die

Fischdichten. Für den kompletten Neckar gilt, dass im Fischbestand erhebliche Defizite festgestellt werden konnten. Abgesehen von wenigen strukturell wertvollen Strecken (nicht stauregulierter Oberer Neckar) oder reliktiert erhalten gebliebenen Altarmen (stauregulierter Mittlerer und Unterer Neckar) mit relativ hohen Artenzahlen und Fischdichten, weisen die meisten Neckarbereiche geringe Artenzahlen und geringe bis sehr geringe Individuendichten auf. Zudem zeigt die Fischfauna hier unnatürliche Zusammensetzungen im Populationsaufbau.

Die Gründe für die defizitäre Fischfauna sind vielschichtig, hauptverantwortlich sind aber sicherlich der durch die Stauregulierung über weite Strecken naturferne Zustand und der damit verbundene Mangel an geeigneten Lebensräumen, die Temperaturbelastung, die hohen Nährstoffbelastungen, das verstärkte Auftreten des Kormorans und die sehr eingeschränkten Wandermöglichkeiten. Gefährdet sind vor allem strömungsliebende Arten, die an die Qualität der Gewässerstrukturen und an die Längsdurchgängigkeit hohe Ansprüche stellen. Die naturraumtypischen Leitarten Barbe und Nase sind nur noch in den wenigen verbliebenen strukturell wertvollen Fließwasserstrecken häufiger vertreten. Dagegen profitieren von den aktuellen Bedingungen solche Fischarten, die mit höheren Wassertemperaturen zurechtkommen und geringere Ansprüche an ihren Lebensraum haben. Durch diese Entwicklung hat beispielsweise der Wels heute vergleichsweise große Dichten im Mittleren und Unteren Neckar erreicht. Nach wie vor kritisch ist die Situation des EU-weit geschützten Aals, dem durch die vielen Wasserkraftanlagen keine gesicherte Abwanderung ermöglicht wird. Insgesamt ist die Fischfauna vor allem im stauregulierten Neckar heute durch die Dominanz weniger anspruchsloser Arten gekennzeichnet.

3. welchen mittleren Abfluss (Wasserführung in Kubikmeter je Sekunde) der Neckar jeweils bei Plochingen, Stuttgart-Untertürkheim, Stuttgart-Bad Cannstatt und Remseck-Aldingen aufweist;

Die mittleren Abflüsse im Neckar betragen:

- bei Plochingen (Pegel Plochingen): 51,5 m³/s
- bei Stuttgart-Untertürkheim (Gewässerknoten Neckar unterhalb Uhlbach): 53,2 m³/s
- bei Stuttgart-Bad Cannstatt (Gewässerknoten Neckar unterhalb Nesenbach): 53,3 m³/s
- bei Remseck-Aldingen (Gewässerknoten Neckar unterhalb Holzbach): 55,0 m³/s.

4. welche Kläranlagen im Einzelnen an diesem Flussabschnitt liegen;

Im Flussabschnitt zwischen Plochingen und Remseck-Aldingen leiten zwei Kläranlagen direkt in den Neckar ein. Es handelt sich um die Kläranlage Deizisau und die Kläranlage Stuttgart-Mühlhausen.

5. welche Abwassermengen diese Kläranlagen jeweils durchschnittlich in den Neckar einleiten (tabellarische Angabe in Kubikmeter je Sekunde);

In der nachfolgenden Tabelle sind die mittleren behandelten Jahresabwassermengen der letzten Jahre der jeweiligen Kläranlage und die sich bei einer angenommenen konstanten Einleitung ergebenden Abwassermengen zusammengestellt. In der Realität liegen die Abwassermengen während und nach ergiebigen Niederschlägen darüber, in längeren niederschlagsfreien Zeiten darunter.

Kläranlage	Mittlere behandelte Jahresabwassermenge [Mio. m ³ /a]	Durchschnittlicher Abfluss [m ³ /s]
Deizisau	1,217	0,039
Stuttgart-Mühlhausen	62	1,97

6. inwieweit es mithin zutrifft, dass der Neckar, insbesondere in sommerlichen Tiefwasserphasen, zu einem erheblichen Teil aus Klärwasser besteht;

Die nachfolgende Abschätzung wurde exemplarisch für den Neckar unterhalb der Einleitungsstelle der Kläranlage Stuttgart-Mühlhausen durchgeführt. Der mittlere Abfluss der Jahre 1981 bis 2010 beträgt dort 54,86 m³/s. Der mittlere Niedrigwasserabfluss der Jahre 1981 bis 2010 beträgt dort 15,94 m³/s. Die diesen Abflussverhältnissen entsprechenden Abwasseranteile aus allen im gesamten Einzugsgebiet liegenden Kläranlagen sind nicht bekannt, können aber aus einer hydrologischen Modellierung abgeschätzt werden. Der Abwasseranteil für mittlere Verhältnisse beträgt etwa 7 m³/s, für mittlere Niedrigwasserabflussverhältnisse etwa 5,9 m³/s. Damit ergibt sich für mittlere Abflussverhältnisse ein Abwasseranteil von rd. 13 Prozent, bei sehr niedrigen Abflüssen liegt der Abwasseranteil bei rd. 37 Prozent.

Der mittlere Niedrigwasserabfluss ist der Mittelwert der niedrigsten Abflüsse der Jahre 1981 bis 2010.

7. welche Reinigungsstufen diese Kläranlagen im Einzelnen aufweisen (im Falle von vierten Reinigungsstufen jeweils Angabe des angewandten Verfahrens);

Die Kläranlage Deizisau besteht aus einer mechanischen, biologischen (Belebungsanlage mit Nitrifikation und Denitrifikation) und chemischen (Phosphatfällung) Reinigungsstufe.

Das Hauptklärwerk Stuttgart-Mühlhausen umfasst eine mechanische, biologische (Belebungsanlage mit Nitrifikation und Denitrifikation) und chemische (Phosphatfällung) Reinigungsstufe und abschließende Behandlung mit einer Schnell sandfiltration. Eine vierte Reinigungsstufe zur Spurenstoffelimination ist als Pulveraktivkohle-Verfahren geplant.

8. welchen Gehalt von Colibakterien und Enterokokken das Wasser nach dem Klärprozess der unter Ziffer 4 genannten Anlagen noch aufweist;

Dem Land liegen hierzu keine Ergebnisse vor, da am Ablauf der Kläranlagen keine Colibakterien und Enterokokken gemessen werden. Auch ist eine Messung dieser Stoffe im Ablauf einer Kläranlage nach den EU-, bundes- und landesgesetzlichen Vorgaben nicht erforderlich.

9. mit welchen Temperaturen die örtlichen Kläranlagen geklärtes Wasser in den Fluss einleiten;

Die Einleittemperatur von Kläranlagen wird durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst. Hierzu gehören insbesondere die Lufttemperatur, die Länge des Kanalnetzes und die Größe der Kläranlage. Sie ist im Jahresverlauf sehr unterschiedlich.

Die Temperatur im Kläranlagenablauf des Hauptklärwerks Stuttgart-Mühlhausen lag im Jahr 2018 bei ca. 17 °C im Jahresmittel. Im Jahresverlauf gibt es größere Schwankungen zwischen 9 °C und 24 °C. Unterschiede von Jahr zu Jahr sind nur gering.

Die Temperaturen im Ablauf der Kläranlage Deizisau liegen in einem vergleichbaren Temperaturbereich.

10. inwiefern dies die Gesamttemperatur des Flusswassers beeinflusst;

Die Wassertemperatur eines Flusses hängt von vielen Faktoren wie Größe des Flusses, Abstand zur Quelle, Höhenlage, Wassertiefe, Fließgeschwindigkeit, Sonneneinstrahlung und natürlich der Witterung ab.

Die maximale Temperatur im Gewässer lag bei 27 °C und die höchste Einleittemperatur des Hauptklärwerks Stuttgart-Mühlhausen lag dagegen bei 24 °C. In der kalten Jahreszeit sanken die Wassertemperaturen im Neckar bis auf etwa 3 °C, während die tiefsten Einleittemperaturen bei etwa 10 °C lagen.

Für diesen Standort führt die Einleitung zu einer leichten Abkühlung des Neckars im Sommer und zu einer gewissen Erwärmung im Winter. In der Tendenz kann dies auch auf andere Kläranlagen übertragbar sein.

11. mit welcher Temperatur die verschiedenen Kernkraftwerke und Steinkohlekraftwerke entlang des Neckars jeweils verbrauchtes Kühlwasser in den Fluss zurückleiten;

In den wasserrechtlichen Erlaubnissen für das Kernkraftwerk Neckarwestheim und die Kohlekraftwerke gibt es Festlegungen zum Wärmeeintrag, damit es zu keinen Beeinträchtigungen durch die Einleitung im Neckar kommt.

Eine Festlegung ist die maximale Kühlwassertemperatur an der Einleitstelle in den Neckar. Diese beträgt für die einzelnen Kraftwerke bzw. Blöcke abhängig von der Kühlart zwischen 30 °C bzw. und 35 °C. Die tatsächlichen Kühlwassereinleittemperaturen hängen von der Entnahmetemperatur, d. h. von der Neckartemperatur, ab und variieren daher sehr stark; liegen aber immer unterhalb der maximal erlaubten Kühlwassereinleittemperatur.

Darüber hinaus beschränken die wasserrechtlichen Erlaubnisse die Temperatur im Neckar nach Vermischung mit dem eingeleiteten Kühlwasser (rechnerische Mischtemperatur) auf maximal 28,0 °C und die maximale Aufwärmspanne des Neckars zwischen 0,6 bis 3 Kelvin je nach Block bzw. Standort.

12. welche Möglichkeiten sie sieht, die bekannte Erwärmungsproblematik des Neckars durch den infolge der zahlreichen Staustufen gebremste Fließgeschwindigkeit in Hitzeperioden zu verringern;

Die Staustufen im Neckar dienen der Schifffahrt und der Stromerzeugung durch Wasserkraftnutzung, die einen wesentlichen Beitrag zu den erneuerbaren Energien darstellen. Sie stellen auf der anderen Seite einen massiven Eingriff in den Fluss mit nachteiligen ökologischen Auswirkungen dar. Unter anderem führt der Aufstau zu einer deutlich niedrigeren Fließgeschwindigkeit und einer Verbreiterung des Flussbetts. Insbesondere aufgrund der vergrößerten Oberfläche des Neckars kommt es zu einer größeren Kontaktfläche mit der Luft und für die Sonnenstrahlen und in der Folge zu erhöhten Aufwärmung.

Bei kleineren Bächen und Flüssen kann der Aufwärmung durch eine bessere Beschattung mit Ufergehölzen entgegengewirkt werden. Diese Maßnahme wäre für den Neckar aufgrund seiner Breite kaum wirkungsvoll.

13. inwieweit es zutrifft, dass die kommunalen Entwässerungssysteme entlang des unter Ziffer 3 genannten Flussabschnitts im Wesentlichen Mischwassersysteme sind;

Die Anteile der Mischwasser- und Trennkanalisation wurden auf Grundlage der Daten des Statistischen Landesamtes zu den Kanallängen und der Kläranlageneinzugsgebiete nachfolgend abgeschätzt.

Kläranlage	Kanallänge im Mischsystem [km]	Kanallänge im Trennsystem [km]
Deizisau	38	2
Stuttgart-Mühlhausen	1.553	112

Daraus ist ersichtlich, dass im Einzugsgebiet der beiden Kläranlagen das Mischsystem eindeutig überwiegt.

14. inwieweit dies auch Hafen- und Industrieanlagen (z. B. Baustoffgewerbe oder Altmetallverwertung) einschließt;

Die Entwässerung überwiegend im Mischsystem schließt im Wesentlichen die Industriegebiete im genannten Flussabschnitt mit ein.

Eine Ausnahme bildet der Hafen Stuttgart, dessen Entwässerung ursprünglich im Trennsystem angelegt wurde. Das Hafengebiet wird derzeit nach und nach auf ein modifiziertes Mischsystem umgestellt. Das heißt, nicht verschmutztes Niederschlagswasser der Dachflächen wird weiterhin direkt in den Neckar eingeleitet, Betriebs- und Umschlagflächen der im Hafen ansässigen Firmen werden an die städtische Mischwasserkanalisation angeschlossen.

Bereits heute sind Firmen im Hafengebiet, die mit wassergefährdenden Stoffen auf Hof- und Umschlagflächen umgehen, an die öffentliche Mischwasserkanalisation angeschlossen. Die Einhaltung der Einleitungsgrenzwerte in die Kanalisation wird durch vorgeschaltete Abwasserreinigungsanlagen (z. B. Koaleszenzabscheider) sichergestellt.

Die Hafenanlage in Plochingen entwässert im Trennsystem.

15. wie sie vor diesem Hintergrund das Risiko bewertet, dass bei starken Niederschlagsereignissen und entsprechenden Überlastungen und Überläufen der Entwässerungssysteme Kraftstoffe, Öle oder Schmierstoffe in den Neckar gelangen.

Zwar kann eine Gewässerverunreinigung durch Kraftstoffe, Öle oder Schmierstoffe bei Starkregenereignissen nie vollkommen ausgeschlossen werden, insbesondere bei Extremereignissen, die außerhalb der Bemessungsparameter liegen. Allerdings ist nicht von einem erhöhten Risiko auszugehen, wenn die Dimensionierung und der Betrieb der Anlagen den rechtlichen und technischen Vorgaben entsprechen.

In Vertretung

Dr. Baumann

Staatssekretär