Patient Flachwassersee

- Konzept zur Vitalisierung von künstlichen Flachwasserseen.

Landes
Fischereiverband
Westfalen und Lippe e.V.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	Seite 2
Einleitung	Seite 3
Konzepte zur Schadensvermeidung	Seite 4 - 5
Die Situation am Gewässer frühzeitig beurteilen	Seite 6
Beurteilungsbogen	Seite 7
Verhalten bei Verdacht von Sauerstoffmangel	Seite 8
Verhalten bei unmittelbar bevorstehendem Fischsterben	Seite 9
Verhalten nach Fischsterben	Seite 10
Ansprechpartner	Seite 11

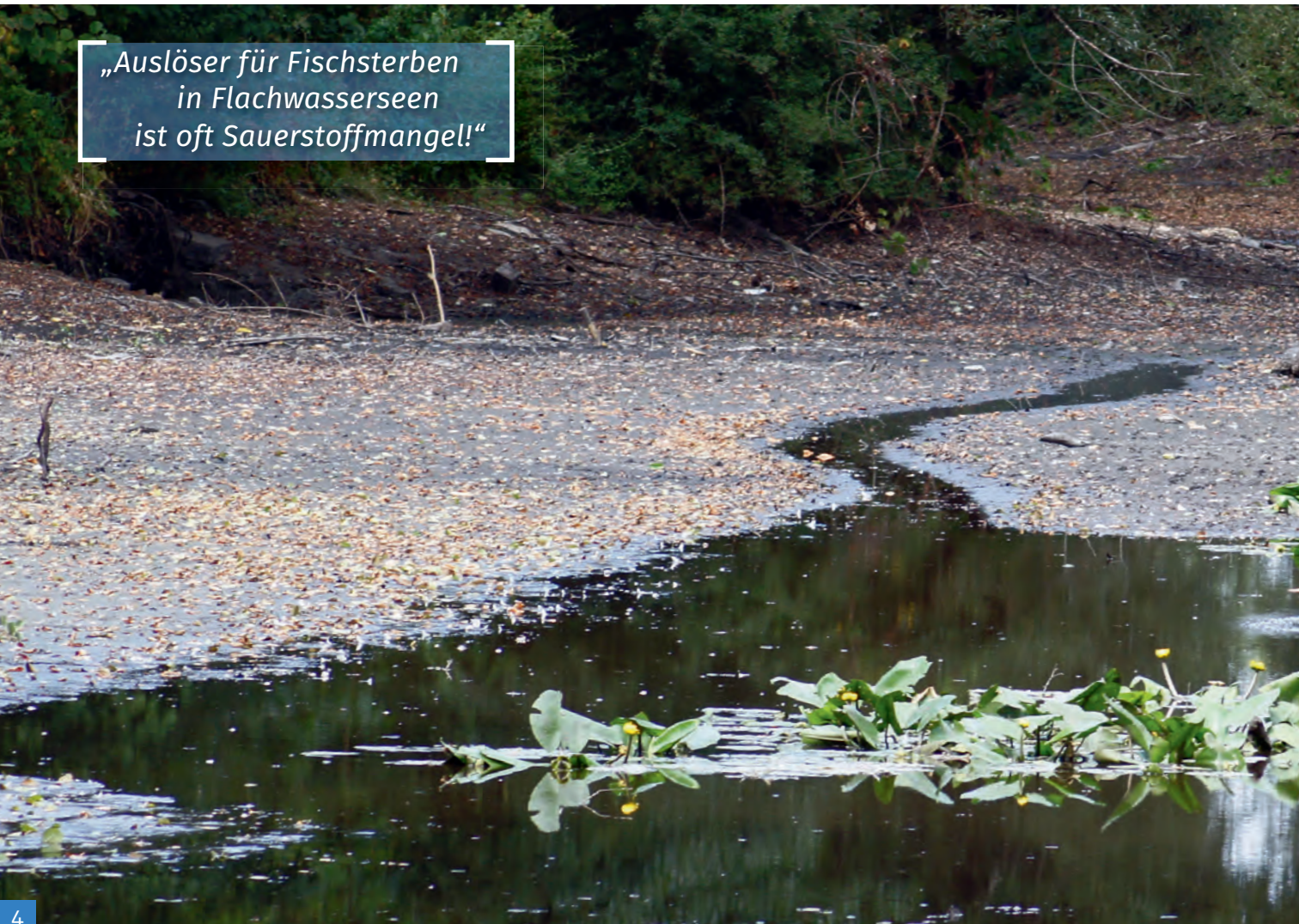
Einleitung

Das Jahr 2018 war in nahezu ganz Deutschland und insbesondere auch in Nordrhein-Westfalen von besonderen klimatischen Bedingungen gekennzeichnet. Von März bis in den November sind in NRW kaum nennenswerte Niederschläge gefallen. Zusammen mit den langanhaltenden, sehr warmen Temperaturen kam es in vielen flachen, künstlichen Stillgewässern zu kritischen Sauerstoffbedingungen.
Zahlreiche Fischsterben waren die Folge. Besonders betroffen war der Aasee in Münster, wo etwa 20 Tonnen Fische verendeten. Auslöser für Fischsterben in Flachwasserseen ist oft Sauerstoffmangel, der häufig durch absterbende Algen verursacht wird. Gerade flache und unbeschattete Gewässer sind besonders gefährdet, da sie sich sehr schnell erwärmen. Je wärmer Wasser ist, desto weniger Sauerstoff kann es aufnehmen.
In Stillgewässern wird ein hohes Algenaufkommen begünstigt, wenn einmündende Fließgewässer durch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen verlaufen und hohe Nährstofffrachten mitführen und so das Algenwachstum fördern. Algen produzieren tagsüber unter Sonneneinstrahlung große Mengen an Sauerstoff, oft über 100 % Sättigung. Dieser wird nachts dann allerdings wieder verbraucht.
Zusätzlich wird bei dem bakteriellen Abbau organischer Substanz weiterer Sauerstoff aufgezehrt.
Gelangen durch starke Regenereignisse zusätzlich sauerstoffzehrende Substanzen (Gülle, Dünger) in den See, kommt es zu einem massiven Sauerstoffrückgang, der See „kippt um“.
Landesweit gibt es viele Stillgewässer mit ähnlichen Verhältnissen und Problemen, insbesondere kleine Tümpel und Teiche in Parks oder städtischen Bereichen. In Parkgewässern kann z. B. auch das Füttern der Enten die dargestellten Prozesse beschleunigen.
Auf den folgenden Seiten soll Hilfestellung gegeben werden, um eine Gefährdung zu erkennen, Notmaßnahmen einzuleiten und Fischsterben zu verhindern.

Konzepte zur Schadensvermeidung.

- Duch den erkennbaren Klimawandel sind auch zukünftig extreme Wettersituationen zu erwarten.
- Die frühzeitige Konzeptentwicklung kann diese Situation nicht verhindern, aber eine schnellere Reaktion kann Schäden mindern.

Das vorliegende Konzept soll die Analyse potentieller Gefährdungen für unterschiedliche Stillgewässertypen ermöglichen und sowohl kurzfristige Gegenmaßnahmen als auch langfristige Strukturmaßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation aufzeigen.



Das „Umkippen“ von Gewässern ist in der Regel das Ergebnis langjähriger negativer Einflüsse. Für eine effektive Beseitigung der Ursachen sind Zeit und finanzielle Mittel in erheblichem Umfang notwendig. Adhoc-Maßnahmen beseitigen nicht die Ursachen von negativen Gewässerentwicklungen, können kurzfristig aber helfen, Fischsterben zu vermeiden.

Parallel zu den Adhoc-Maßnahmen ist eine Untersuchung der Gefährdungs- und Belastungsursachen sinnvoll. Sind die Gründe für die Belastung und die genauen chemischen und physikalischen Bedingungen, die in einzelnen Stillgewässern sehr unterschiedlich sein können, bekannt, so können gezieltere Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation eingeleitet werden.

Die Situation am Gewässer frühzeitig beurteilen.

- Durch eine Beurteilung kommt eine extreme Situation nicht vollkommen überraschend.
- Reaktionen auf den Ernstfall am Gewässer können personell und materiell gut vorbereitet werden.

Mit Hilfe eines Punktesystems haben wir eine Gefährdungsabschätzung entwickelt, mit dem jeder Gewässerbewirtschafter/Eigentümer schnell die Situation eines Gewässers selbst bewerten kann. Somit kann eine Gefährdung schon frühzeitig erkannt werden und es besteht die Möglichkeit, sich personell und materiell auf eine Rettungsmaßnahme einzustellen.

Beurteilungsbogen.

Stillgewässertyp	Punktzahl
◯ See, Teich	1
◯ Regenrückhaltebecken	1
◯ Altarm	1
◯ Sonstiges Stillgewässer	1

Maximale Tiefe des Gewässers	
◯ < 2 m	4
◯ 2 – 5 m	3
◯ 5 – 10 m	2
◯ > 10 m	1

Größe des Gewässers	
◯ < 5 ha	4
◯ 5 - 10 ha	3
◯ 10 – 20 ha	2
◯ > 20 ha	1

Nutzung im Umfeld	
◯ intensive landwirtschaftliche Nutzung (Mais, Getreide, Fettwiesen)	4
◯ Park, Siedlung	3
◯ extensive landwirtschaftliche Nutzung (Viehweide)	2
◯ Wald, Brachflächen	1

Eintragspfade von Nährstoffen	
◯ einmündende Abwassergräben	4
◯ Straßenabwässer	3
◯ einmündende Bäche	2
◯ Drainagen	1
◯ Große Anzahl an Wassergeflügel (Fütterung, Kot im unmittelbaren Umfeld)	1

Merkmale im Sommer	Punktzahl
◯ Algenblüte	4
◯ Blaualgen	4
◯ deutliche Gewässertrübung	3
◯ hohes Vorkommen an Wasserpflanzen	2

Gewässersohle	
◯ Faulschlamm	3
◯ deutliche Laubauflage	2
◯ Sand	1

Physikalische Warnwerte	
◯ Sauerstoffgehalt oberflächennah < 4 mg/l (Messung in den Morgenstunden)	4
◯ Sauerstoffgehalt sohlnah < 1 mg/l (Messung in den Morgenstunden)	4
◯ Temperatur > 25 °C (in der Regel nachmittags, zur wärmsten Zeit des Tages)	3
◯ pH-Wert > 9 (in der Regel nachmittags, zur wärmsten Zeit des Tages)	3

Bei einer Anzahl von über 25 Punkten ist die Situation als kritisch zu bewerten und weitere vorbeugende Maßnahmen sinnvoll.

Bei der Punkteauswertung ist zu beachten, dass es auch bei einer niedrigen Punktezahl zu Fischsterben kommen kann, wenn Abfall- oder Giftstoffe (z. B. Gülle oder Löschwasser) in das Gewässer gelangen oder im Gewässer entstehen (Nitrit, Ammoniak).

Verhalten bei Verdacht von Sauerstoffmangel.

- Regelmäßige Messungen des Sauerstoffgehaltes machen die Tendenz zur Mangelsituation erkennbarer.
- Richtiges Messen des Sauerstoffgehaltes zu geeigneten Zeiten vermeidet Fehlbeurteilungen.

Selten sind drohende Fischsterben infolge von Sauerstoffmangel nicht vorhersehbar. Sind bestimmte Kriterien erfüllt (flacher See, Algenblüte …), ist in Hitzeperioden eine stetige Prüfung des Sauerstoffgehaltes notwendig. Die Messungen sollten möglichst vom Boot aus an verschiedenen Messstellen in 50 cm Abständen von der Oberfläche bis zum Bodengrund durchgeführt werden. Dabei sind der Sauerstoffgehalt (mg/l), die Sauerstoffsättigung (%) und die Temperatur (°C) am frühen Morgen zu messen. Dann ist der Sauerstoffwert im Tagesverlauf aufgrund der geringen Photosyntheseaktivität der Wasserpflanzen am niedrigsten.

Verhalten bei unmittelbar bevorstehendem Fischsterben.

Sieht man ungewöhnlich viele Fische an der Oberfläche nach „Luft schnappen“, hat die Notatmung der Tiere eingesetzt. Spätestens dann ist sofortiges Handeln erforderlich. Der Sauerstoffgehalt ist in dem gesamten Gewässer - auch an der Wasseroberfläche – in einem sehr kritischen Zustand. Das Sterben der Fische steht kurz bevor.

Bei kleineren Gewässern ist oft die Umwälzung des Wassers und der Eintrag von Sauerstoff mit Teichbelüftern erfolgreich. Auch das Abfischen und Umsetzen von Fischen in andere Gewässer kann zur Verhinderung von Fischsterben sinnvoll sein. Allerdings kann es durch die Abfischung von bereits gestressten Fischen ebenfalls zu Verlusten kommen.

Hier sind die örtlichen Angelvereine und auch der Landesfischereiverband wichtige Kontaktadressen, um Belüfter zu organisieren oder die Arbeiten durchzuführen oder zu koordinieren.

Auch die Feuerwehr kann in Notfällen mit ihren Pumpen helfen, das Wasser zu belüften. Der Landesfischereiverband Westfalen und Lippe e. V. ist im Besitz eines Notfallanhängers mit Teichbelüftern, den sich Angelvereine ausleihen können, die beim Verband in Münster organisiert sind. Bei der Nutzung von Teichbelüftern ist unbedingt darauf zu achten, eine Aufwirbelung des sauerstoffzehrenden Schlamms zu vermeiden.

Verhalten nach Fischsterben.

- Verbleiben die Fischkadaver im Wasser, hat das weitere negative Folgen für die Gewässerökologie.
- Fischkadaver müssen nach einem Fischsterben schleunigst aus dem Wasser entfernt werden.

Treiben ungewöhnlich viele tote Fische an der Wasseroberfläche, sind umgehend die Polizei und die zuständige Umweltbehörde zu verständigen, damit Wasserproben für die Analytik genommen werden und gegebenenfalls ein Gesamtgutachten erstellt werden kann. Die örtlichen Angelvereine und der Landesfischereiverband Westfalen und Lippe e. V. können helfen, die Bergung der verendeten Fische zu koordinieren bzw. bei der Beseitigung der Kadaver.

„Maßnahmen nach Fischsterben helfen bei der schnelleren Regeneration eines Gewässers.“

Ansprechpartner.

- Bei klaren Anzeichen für eine kritische Situation an einem Gewässer gilt es schnell entsprechende Stellen zu unterrichten.
- Der Landesfischereiverband Westfalen und Lippe e. V. hilft mit kompetenten Mitarbeitern und geeignetem Material in Notsituationen.

Im Falle eines Fischsterbens sind als erstes Polizei und Ordnungsbehörden zu informieren. Der Landesfischereiverband Westfalen und Lippe e. V. kann helfen, einer ökologischen Katastrophe im Gewässer vorzubeugen. Der Test auf Seite 7. soll eine erste Orientierung geben. Entsteht hier Anlass zur Sorge, hilft Dr. Olaf Niepagenkemper als erster Ansprechpartner weiter. Ist die Situation am Gewässer schon kritisch, kann Fischwirtschaftsmeister Till Seume mit seinem Team und geeigneten Gerätschaften mithelfen, das Gewässer zu retten.

Dr. Olaf Niepagenkemper, Tel.: 0251-48271-17

Fischwirtschaftsmeister Till Seume, Tel.: 0251-48271-26

Landesfischereiverband Westfalen und Lippe e. V.

Sprakeler Strasse 409
48159 Münster
Telefon 0251/48272-0
Telefax 0251/48271-29
Email: info@lfv-westfalen.de

Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Olaf Niepagenkemper
Konzeption, Entwurf und Layout: HUB für Kreativleistungen GmbH, Münster
Produktion: Hubertus Wittmers, Münster

Landes
Fischereiverband
Westfalen und Lippe e.V.