

Baum Reiner

Von: Hatice.Fruehauf@wwa-n.bayern.de
Gesendet: Mittwoch, 1. Juli 2015 12:27
An: Baum Reiner
Cc: Matthias.Moll@wwa-n.bayern.de; ulrich.fitzthum@wwa-n.bayern.de; Thomas.Schmidt@wwa-n.bayern.de; Renate.Kummer-Tennie@wwa-n.bayern.de; Marion.Meyer@wwa-n.bayern.de
Betreff: AW: Grünmasse am und im Dechsendorfer Weiher
Anlagen: DechsendorferWeiher_18062015.xlsx

Sehr geehrter Herr Baum,

ich hoffe Ihre und die Anfrage von Fr. Lanig mit folgenden Ausführungen beantworten zu können. Bitte melden Sie sich bei mir, wenn noch Unklarheiten bestehen sollten. Ich bin morgen Vormittag wieder erreichbar.

Zur Untersuchung des Dechsendorfer Weihers vom 18.06.15:

Die Untersuchung vom 18.06.15 am Ablaufmönch zeigt, dass die Wassersäule des derzeit ca. 1 m tiefen Weihers sowohl an der Oberfläche (14,2 mg/l) als auch über der Sohle (13,4 mg/l) infolge der aufgetretenen Blaualgenblüte deutlich mit Sauerstoff übersättigt war (ca. 150-160 %). In der Wasserprobe, die etwa 30 cm u.h. der Wasseroberfläche entnommen wurde, lagen frei pflanzenverfügbares Ortho-Phosphat als auch die Stickstoffverbindungen Ammonium und Nitrat unter der Bestimmungsgrenze. Die Gesamt-Phosphor-Konzentration mit 0,15 mg/l P ist für den Dechsendorfer Weiher im Vergleich zu älteren Untersuchungen m.E. als mittel einzustufen. Der pH-Wert ist infolge der Wasserblüten bereits auf einen Wert von 10,6 angestiegen und liegt damit im Bereich der Maxima der letzten Jahre. Der Stickstoffmangel begünstigt wie bisher auch die Dominanz der Blaualgen, welche den Stickstoff aus der Luft binden können.

Der Dechsendorfer Weiher zeigt in der Rückschau regelmäßig eine erste Algenblüte im Frühjahr mit einem nur sehr geringen Blaualgenanteil. Es folgt häufig eine Klarwasserphase und eine/mehrere Blaualgenblüten im Sommer und Spätsommer. Diese saisonale Planktonentwicklung entspricht in ihrem Grundmuster der Entwicklung eutropher Seen. Bei Betrachtung der Chlorophyll a-Konzentrationen und Gesamtphosphorkonzentrationen der letzten Jahre lag der See eher im Übergangsbereich von eutrophen zu polyeutrophen Seen.

Auffällig war bei der letzten Untersuchung eine veränderte Zusammensetzung der Blaualgen, bei denen statt Aphanizomenon und Microcystis nun die Gattung Anabaena und hier vermutlich die Art Anabaena flos-aquae dominiert. Anabaena flos-aquae hat einen geringeren Trophie-Index als Aphanizomenon und Microcystis und wird eher dem mesotrophen Zustand zugeordnet. Das könnte ein erster Hinweis auf eine verbesserte Nährstoffsituation im jetzigen Seewasserkörper sein.

In der neuen Badezone traten Grünalgen mit geringerer Häufigkeit auf, der Blaualgenanteil lag hier noch unter 10 %.

Die Sauerstoffsituation im See war die letzten Sommer überwiegend von einer Sauerstoffübersättigung infolge der Algenaktivitäten dominiert. Im Jahr 2012 waren Konzentrationen von > 6 mg/l O₂ auch direkt über Grund (beim Ablaufmönch) die Regel. Die Untersuchungen aus anderen Jahren z.B. 2011 belegen jedoch neben der häufigen Übersättigungssituation auch einige Sauerstoffmangelphasen ab ca. 1 m Tiefe, zuweilen mit Werten über Grund von 1-2 mg/l. Auch im Jahr 2014 kamen gelegentlich sehr geringe Sauerstoffkonzentrationen ab ca. 1 m Tiefe vor.

Bei der derzeitigen Situation mit deutlich geringerer Wassertiefe dürfte daher trotz der Algenblüte im Bereich des Mönchs voraussichtlich kein Sauerstoffmangel im See auftreten.

Sofern der Algenteppich nicht noch massiv ansteigt und die momentan trockengefallenen, mit Hahnenfuß bewachsenen Bereiche nicht überflutet werden, sehe ich keine akute Gefahr für den Weiher. Aufgrund der hohen Temperaturen, welche auch die nächsten Tage zu erwarten sind, werden wir den Weiher im Bereich des Mönchs Anfang nächster Woche erneut untersuchen.

Zum Bewuchs des trockengefallenen Weiherbodens mit Gift-Hahnenfuß:

Der Gift-Hahnenfuß ist eine einjährige (zuweilen auch ausdauernde) Sumpfpflanze, die sich auf trocken gefallenem Schlammböden als Pionierpflanze ansiedelt und amphibisch lebt, im Wasser Schwimmblätter ausbilden kann, bei vollständiger Überflutung jedoch abstirbt. Somit geht von dieser Pflanze und ihren Begleitpflanzen (Fr. Stadträtin Lanig sprach auch von verschiedenen Melden) bei gleichbleibendem oder nur leicht ansteigendem Wasserspiegel keine akute zusätzliche Gefährdung des Weihers aus.

Die Pflanzen haben jedoch Nährstoffe aus dem trocken gefallenem Weiherboden in ihre Biomasse aufgenommen. Diese fixierte Nährstoffmenge könnte durch Entfernen der Pflanzen während ihres Hauptwachstums oder zumindest vor dem beginnenden Absterben dem Teich entzogen werden und die sich andeutende positive Entwicklung der Weiherqualität (s.o) unterstützen. Diese Art des Nährstoffentzugs wird auch im Wöhrder See regelmäßig durch ein- bis zweimal jährliches Mähen der Wasserpflanzen praktiziert.

Sollten die Pflanzen nicht entfernt werden können, ist es zu empfehlen, die derzeit bewachsenen Flächen erst im Frühjahr wieder zu fluten, bevor sich eine erneute Vegetationsdecke entwickeln kann. Über Herbst und Winter können sich die Pflanzenreste mit Hilfe des Luftsauerstoffs zersetzen, ohne den Sauerstoffgehalt des Weihers direkt zu beeinflussen. Eine vollständige Zersetzung kann jedoch nicht garantiert werden. Die Nährstoffe verbleiben in diesem Fall im Weiherboden. Eine deutliche Verschlechterung im Vergleich zur früheren Situation ist m.E. nicht zu erwarten, da vor dem Trockenfallen des Weiherbodens benthische Algen dem Boden Nährstoffe für ihr Wachstum entzogen und nach Absterben wieder freigesetzt haben. Eine genaue Quantifizierung ist mir jedoch nicht möglich.

Da die Umgestaltung des Röttenbaches neben der Renaturierung auch die Verminderung des Nährstoffeintrags in den Dechendorfer Weiher bewirken soll, wäre aus meiner Sicht auch die Mahd der Pionierpflanzen auf dem trocken gefallenem Weiherboden als unterstützende Maßnahme zu werten.

Mit freundlichen Grüßen
Frühauf

Dr. Hatice Frühauf
Fachbereichsleiterin Technische Gewässeraufsicht
Wasserwirtschaftsamt Nürnberg
Allersbergerstraße 17/19
90461 Nürnberg

Tel.: 0911/23609-450