

## ZUSAMMENFASSUNG

Im Verbandsgebiet des Rheinischen Fischereiverbandes wurden seit 2003 insgesamt 114 Gewässer auf ihre chemischen, biologischen und fischereirelevanten Parameter untersucht. Der Wolfssee in Isselburg wurde 2015 in das Untersuchungsprogramm aufgenommen. Er liegt im südwestlichen Teil der Stadt Isselburg, östlich der Ortschaft Vehlingen direkt an der Autobahn A 3 (NRW, Regierungsbezirk Münster, Kreis Borken). Er wird im Fachinformationssystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW mit der Seekennzahl 80004279521 geführt (ELWAS). Die Auskiesung erfolgte in den 1960er Jahren. Die fischereiliche Bewirtschaftung wurde 1969 dem Angelclub Wolfssee e.V. Isselburg übertragen. Der Wolfssee weist eine Fläche von 11,7 Hektar und eine Uferlinie von knapp 1400 m auf. Im südlichen Bereich ragen zwei kleine Halbinseln in das Gewässer. Der Grundwasseraufschluss ist durchschnittlich 6 m tief. Die tiefste Stelle bei Normalwasserstand beträgt 16 m. Der Gewässergrund ist bei einer mittleren Tiefenvarianz mäßig strukturiert. Das Substrat setzt sich überwiegend aus Schlamm, Sand und etwas Kies zusammen. In Tiefenbereichen konnte in den Sedimenten Faulschlamm nachgewiesen werden.

Der Wolfssee ist für die Freizeitfischerei freigegeben. Der Verein hat dazu mit der Ferienpark Wolfssee GmbH (ehemals Wolfssee-Camping GbR) eine Vereinbarung unterzeichnet. Das Ufer weist an weiten Strecken einen guten Strauch- und Baumbestand auf. Überhängende und ins Wasser getauchte Zweige von Sträuchern bereichern die vorhandenen Unterwasserstrukturen. Röhrichtbestände sind nur selten anzutreffen. Unterwasserpflanzen konnten nicht nachgewiesen werden, was wohl auf den enorm hohen Bestand an Graskarpfen zurückzuführen ist. Neben der Ausübung der Fischerei finden am Wolfssee weitere Freizeitaktivitäten statt. Dazu zählen ein Badebetrieb und die Nutzung des Sees als Surf- und Ruderbootrevier. Nach Angabe des Vereins hält sich dieser Freizeitdruck aber durch das gute Management der Verwaltung der Ferienpark Wolfssee GmbH in Grenzen. Durch die Nähe zur Autobahn A 3 und besonders durch den angrenzenden Rastplatz Kälberweide kommt es immer wieder zu Störungen und Müllablagerungen, obwohl der Rastplatz durch einen Zaun vom Wolfsseegelände abgetrennt ist. Die Bestände an Wasservögeln (Enten, Blesshühner und Gänse) sind hoch. Kormorane sind mit etwa 10 (Sommer) bis 30 Exemplaren (Winter) ganzjährig präsent. Gänse erreichen in den Sommermonaten Bestandsdichten von 50 Stück.

Die Profilmessungen dokumentieren, dass sich im Wolfssee eine Sommerschichtung ausprägt. So lag die Sprungschicht zwischen 5,0 und 7,0 m. Die Messung am 21. April 2015, also kurz nach der Frühjahrszirkulation mit schon beginnendem Aufbau der Sommerschichtung, weist auf eine noch gute Sauerstoffversorgung des gesamten Wasserkörpers hin. Die Sauerstoffsättigung lag bei Absolutwerten von 2,6 bis 11,7 mg/l zwischen 21 und 113 %. In Tiefen von etwa 5 m wurden wegen der Algenaktivität (Sauerstoffproduktion in den Tagesstunden) die höchsten Konzentrationen gemessen. Die Auswertung des Diagramms vom 5. Oktober 2015 (Sommerstagnation) zeigt, dass in den oberen Wasserschichten gute Sauerstoffsättigungen von etwa 94 % (ca. 9,5 mg/l) erreicht wurden. Ab etwa 5,0 m nahm der Sauerstoffgehalt kontinuierlich ab und unterhalb von 6,5 m war kein Sauerstoff bzw. für Fische kein ausreichender Sauerstoff mehr nachweisbar. Damit ist der Lebensraum für Fische und auch für

Fischnährtiere in den Sommermonaten etwas eingeschränkt (ca. 50 %). Fische können diese Regionen nur für einen kurzen Moment aufsuchen. Sie sind aber dadurch einer Stresssituation ausgesetzt. Die pH-Werte lagen an beiden Messtagen im Wohlfühlbereich der Fische. Der Prozess der biogenen Entkalkung war also nur gering ausgeprägt. Die Leitfähigkeit, die ja ein Messwert für alle im Wasser gelösten Salze ist, lag bei den Messkampagnen zwischen 570 und 810  $\mu\text{S}/\text{cm}$  und ist den ortsüblichen Hintergrundwerten zuzuordnen. Der erkennbare Anstieg in den unteren Wasserschichten bei der Messung am 5. Oktober 2015 kommt dadurch zu Stande, dass Algen in den oberen Schichten Salze aufnehmen und nach ihrem Absterben diese gespeicherten Salze in die unteren Zonen „mitnehmen“ (transportieren). Auch Rücklösungen von Salzen aus den Sedimenten sind möglich.

Bei der Bewertung der Trophie wird das Gewässer in Mesotroph 1 eingestuft. Die nächsthöhere Stufe Mesotroph 2 wird fast erreicht. Eine Nährstoffanreicherung sollte grundsätzlich vermieden werden. Der Verein kann mit einer ausgewogenen Bewirtschaftung dazu beitragen. Im Idealfall wird nur der fischereiliche Ertrag abgeschöpft. Als Minimalziel sollte gelten, dass die Besatzmengen nicht die Entnahmemengen überschreiten, also eine positive Bilanzierung weiterhin möglich ist. Die Gesamtbilanzierung muss aber den Fischverlust durch Fisch fressende Vögel berücksichtigen! Auf den größeren Anteil der möglichen Nährstoffeinträge hat der Verein jedoch keinen Einfluss.

Die Fischnährtiere des Freiwassers verteilen sich im Mittel auf insgesamt 8 Arten der Gruppen Wasserflöhe, Ruderfußkrebse, Rädertierchen und Wimpertierchen. In beiden Proben war die hohe Biomasse der Wimpertierchen (*Stentor amethystinus*) auffällig. Diese saisonal auftretende Art färbt die oberen Wasserschichten grünlich-schwarz, was sich auch an heller Badekleidung der Badegäste deutlich bemerkbar macht. In den Sedimenten wurden im Durchschnitt 9 verschiedene Fischnährtierarten entdeckt. Die Schätzung nach SCHRECKENBACH & ZAHN ergibt rein rechnerisch eine fischereiliche Ertragerwartung von etwa 400 kg/ha \*a. Auf erwachsene Fische bezogen liegt sie jedoch unter **10 kg/ha \*a**. Sie kann nur als grobe Orientierung für den angemessenen jährlichen Fischfang bei gleichmäßiger Verteilung auf die verschiedenen Fischarten dienen. Ein hohes Nahrungsangebot für Jungfische ist gegeben, wohl aber nur saisonal verfügbar.

Das Artenspektrum umfasst 10 Fischarten. Die Besatz- und Fangstatistiken wurden vorbildlich geführt. Der Wolfssee zeichnet sich durch eine positive Bilanzierung aus. Im Bewertungszeitraum von 2010 bis 2014 wurden 850 kg Fische besetzt. Dem Besatz stehen 2450 kg Fang gegenüber.

Für den Wolfssee wurde eine Bewirtschaftungsempfehlung mit einer Laufzeit von 5 Jahren ausgearbeitet. In dieser Empfehlung sind sowohl Struktur verbessernde Maßnahmen als auch Besatzmaßnahmen aufgeführt. Mit Kenntnis der Untersuchungsergebnisse dürfte die Umsetzung der in diesem Bericht empfohlenen Bewirtschaftungsmaßnahmen für den Verein eine besondere Herausforderung darstellen.