

**Vorstand**

Präsident

Vizepräsident

Vertreter der Kollektivmitglieder

Kanton Zürich

Gemeinde Pfäffikon

Gemeinde Seegräben

Gemeinde Wetzikon

ALA (Schweiz. Gesellschaft für

Vogelkunde und Vogelschutz)

Natur- und Vogelschutzverein Pfäffikon

Naturforschende Gesellschaft in Zürich

Naturschutzverein Wetzikon-Seegräben

Pro Natura Zürich

Segelclub am Pfäffikersee

Verein Bootshabe Auslikon

Verkehrsverein Pfäffikon

Verkehrsverein Pro Wetzikon

Zeltklub Zürcher Oberland

Zürcher Wanderwege (ZAW)

Fischereiverein Pfäffikersee

Jagdgesellschaft

Landwirtschaft

Einzelmitglieder

Ruth Mettler

Dr. Peter Pleisch

Walter Rieden

Remo Zanelli

Vorstandsausschuss

Dr. Peter Perret

Andreas Scheidegger

Ruth Mettler

Paul Meier

Remo Zanelli

Peter Frei

vakant

Präsident

Vizepräsident

Sekretärin/Rechnungsführerin

Vertreter Kanton Zürich

Vertreter der Naturschutzorganisationen

Vertreter der Seenutzer

Vertreter der Bewirtschafter

Dr. Peter Perret, Pfäffikon

Andreas Scheidegger, Pfäffikon

Paul Meier, Pfäffikon

Stefan Krebs, Pfäffikon

Andreas Ott, Seegräben

Balz Hausenbaur, Wetzikon

Walter Hunkeler, Wetzikon

Bernhard Huber, Pfäffikon

Dr. Heinrich Bühler, Effretikon

Willy Neukom, Wetzikon

Dr. Gertrud Schwarz, Seegräben

Peter Frei, Wetzikon

Otto Kanese, Wetzikon

Christof Peterhans, Auslikon

Heinz Ruf, Wetzikon

Willi Wohlgemuth, Bonstehen

Peter Kaul, Sternenberg

Bruno Rüeegger, Wetzikon

Alfred Schmucki, Wetzikon

vakant

Pfäffikon

Pfäffikon

Wetzikon

Pfäffikon



## Jahresbericht 2002 des Präsidenten

Aus dem vergangenen Jahr gibt es Erfreuliches zu berichten. Noch kurz vor Jahresende hat das Bundesgericht entschieden, dass die mit der Schutzverordnung festgelegten Seeschutzzonen rechtens sind. Damit hat sich die letzte Instanz gegen den weitergezogenen Rekurs ausgesprochen. Damit können nun die gesperrten Sektoren auf dem See mit Bojen markiert werden. Die verzögerte Markierung ist angesichts der langandauernden Auswirkung der Schutzmassnahme durchaus erträglich. Sie ist der Preis unseres hochgehaltenen demokratischen Rechtssystems. Dieses System stellt sicher, dass behördliche Verordnungen und Weisungen nicht willkürlich erlassen werden können. Der letztinstanzliche Entscheid gibt Gewissheit, dass die rechtlichen Grundlagen der Schutzverordnung vorhanden sind. Eine weitere Auswirkung des Bundesgerichtsentscheides ist der Arbeitsbeginn der Beratenden Umsetzungskommission (BUK). Unsere Vereinigung ist vierköpfig in diesem Gremium vertreten. Neben dem Präsidenten arbeiten Paul Kaul für die Anliegen der Wanderer, Walter Rieder für die Seenutzer und Andreas Scheidegger für die Naturschützer mit. Als Erstes wird ein umfangreicher Massnahmenkatalog nach Prioritäten und zuständigen Akteuren bearbeitet. Es handelt sich um Massnahmen, die als Anträge oder Vorschläge bei der Bearbeitung oder Vernehmlassung der Schutzverordnung gemacht worden sind und deren Erledigung als Umsetzung der Schutzverordnung vorgesehen ist. Der Massnahmenkatalog wird die BUK eine längere Zeit beschäftigen. Bei dieser Arbeit ist die Vereinigung Pro Pfäffikersee in ihrem ureigensten Vereinszweck gefordert. Geht es doch vielfach um ein Abwägen und Koordinieren der verschiedenen Interessen am und im See. Die Vertreter der Vereinigung Pro Pfäffikersee in der BUK sind sich ihrer Verantwortung bewusst und nehmen ihre Aufgabe Ernst.

Zu Jahresbeginn erlebten wir nach einem Unterbruch von 10 Jahren wieder eine Seegfrömi. Das Interesse der Bevölkerung war riesengross. Der Besucherstrom nahm ein unerwartetes Ausmass an. Grosse Befürchtungen über negative Auswirkungen auf See, Fauna und Flora kamen auf und Beschuldigungen über ausgebliebene Schutz- und Steuerungsmassnahmen und über übertriebene Ängste wurden ausgesprochen. Glücklicherweise können wir ein Jahr später feststellen, dass keine bleibenden Schäden aufgetreten sind. In diesem Tätigkeitsbericht wird speziell auf dieses Thema eingegangen. Die Arbeitsgruppe Beobachtungseinrichtungen hat ihre Arbeit abgeschlossen und unterbreitete dem Vorstand einen konkreten Antrag für die Errichtung eines Beobachtungsturms im Ofenriet in der Nähe der Messikommer-Eiche und eine ökologische Aufwertung jenes Gebietes mit dem Chliisee. Der Bericht und der Antrag der Arbeitsgruppe sind nun bei allen Vorstandsmitgliedern und deren Organisationen in der Vernehmlassung. Der Präsident hofft, an der GV 2003 über das Vernehmlassungsergebnis und das weitere Vorgehen berichten zu können. Schon an der GV 2002 konnten wir von einem Landschaftsaufwertungsprojekt Kenntnis nehmen. Emil Stierli, Landschaftsplaner und Schmetterlingskundler stellte uns die Vielfalt der Schmetterlingsfauna entlang der Bahnlinie zwischen Auslikon und Kempten vor und zeigte, mit welchen Massnahmen der Lebensraum der über dreissig tagaktiven Arten verbessert werden kann.

Sorgen bereitet uns die abnehmende Mitgliederzahl. Es stossen kaum neue Mitglieder zu uns. Eine gezielte Mitgliederwerbung in den Lokalprintmedien der drei Seegemeinden ergab ein unbefriedigendes Ergebnis. Die Zahl der Austritte durch Alter und Tod zeigt, dass viele unserer Mitglieder seit der Anfangszeit vor 40 Jahren der Vereinigung angehören.

Ich danke allen Kolleginnen und Kollegen im Vorstand und insbesondere im Vorstandsausschuss für Mitarbeit und Unterstützung, der Fachstelle Naturschutz der Volkswirtschaftsdirektion für die kompetente Arbeit im Schutzgebiet und den vielen Mitgliedern der Vereinigung Pro Pfäffikersee für ihre Liebe zum Pfäffikerseegebiet. Peter Perret

## Protokoll der Generalversammlung vom 6. Juni 2002

Anwesend: 32 Personen

Begrüssung durch den Präsidenten Dr. P. Perret. Die Presse ist durch O. Graf des «Landboten» vertreten.

Vorgängig zur GV stellt uns Herr Emil Stierli die Schmetterlingsfauna und ihre Lebensbedingungen am Pfäffikersee vor. Dabei informiert er auch über sein laufendes Projekt der Landschaftsaufwertung im Schutzgebiet zwischen Auslikon und Kempten. Vielleicht ergibt sich daraus sogar ein Engagement der PPS.

Folgende Traktanden werden durch die Anwesenden einstimmig angenommen:

- das Protokoll der GV vom 31.5.01
- der Jahresbericht des Präsidenten
- die Jahresrechnung 2001
- der Revisionsbericht 2001
- die Entlastung des Vorstandes.

Die Jahresbeiträge von Fr. 10.– bzw. Fr. 30.– bleiben unverändert.

Anschliessend informiert Herr Dr. H. Bühler über die Auswirkungen der «Seegfrömi» auf den limnologischen Zustand des Pfäffikersees. Im Gegensatz zu anderen Seen sank der Sauerstoffgehalt nur gering. Die geschlossene Eisdecke hat demnach dem See nicht geschadet, dafür hat aber die Natur rund um das Gewässer gelitten. Vor allem der Schilfgürtel sowie die riesigen Abfallberge waren das grosse Problem. Bei einer nächsten «Seegfrömi» muss die PPS auf jeden Fall besser vorbereitet sein, um mit den Behörden aktiv mitwirken zu können.

- Über einen Beobachtungsturm kann leider noch nichts Definitives vorgelegt werden.
- Die Aufsicht, das Sorgenkind der PPS, braucht wie alle Jahre wieder, unbedingt Verstärkung.
- Von der Schutzverordnung gibt es leider noch nicht viel Neues zu berichten.

Die nächste GV findet am Donnerstag, den 5. Juni 2003 statt.

Pfäffikon, den 20. Juni 2002 Für das Protokoll: Mettler

## Jahresrechnung 2002

	Aufwand Fr.	Ertrag Fr.
Unterhalt der Anlagen	2'247.90	
Gemeindebeiträge		
– Pfäffikon	Fr. 2'500.-	
- Seegräben	Fr. 360.-	
- Wetzikon	Fr. 5'000.—	
Mitgliederbeiträge		7'860.00
Mitgliederdienst, Werbung	7'877.50	4'930.00
Büro und Verwaltung	2'290.40	
Kapitalzins		937.80
Spenden		2'827.00
Einnahmenüberschuss	4'139.00	
	16'554.80	16'554.80

## Bilanz per 31. Dezember 2002

	Aktiven Fr.	Passiven Fr.
Postcheck	2'479.55	
SZO Kto-Korrent	5'199.90	
SZO Sparheft	81'684.95	
Guthaben Verr.steuer	709.90	
Kapital per 1. 1.2002	Fr.	
85'935.30		
Einnahmenüberschuss	Fr. 4'139.00	90'074.30
	90'074.30	90'074.30

## Revisorenbericht 2002

Sehr geehrte Damen und Herren

Als Kontrollstelle der Vereinigung Pro Pfäffikersee haben wir die per 31. Dezember 2002 abgeschlossene Jahresrechnung geprüft.

Wir stellen fest, dass

- die Bilanz und Erfolgsrechnung mit der Buchführung übereinstimmen
- die Buchhaltung ordnungsgemäss geführt ist
- bei der Darstellung der Vermögenslage und des Geschäftsergebnisses die Bewertungsgrundsätze und die Vorschriften gemäss Statuten eingehalten sind
- die Jahresrechnung mit einem Gewinn von Fr. 4'139.00 abschliesst. Das Vereinsvermögen erhöht sich damit auf Fr. 90'074.30.

Wir empfehlen der Generalversammlung die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen und die verantwortlichen Organe zu entlasten. Wir konnten uns von einer sauberen und einwandfreien Buchführung überzeugen. Herzlichen Dank an Frau Ruth Mettler.

Pfäffikon, 12. Februar 2003

Die Revisoren: Martin Stiefel, Friedrich Eigenmann

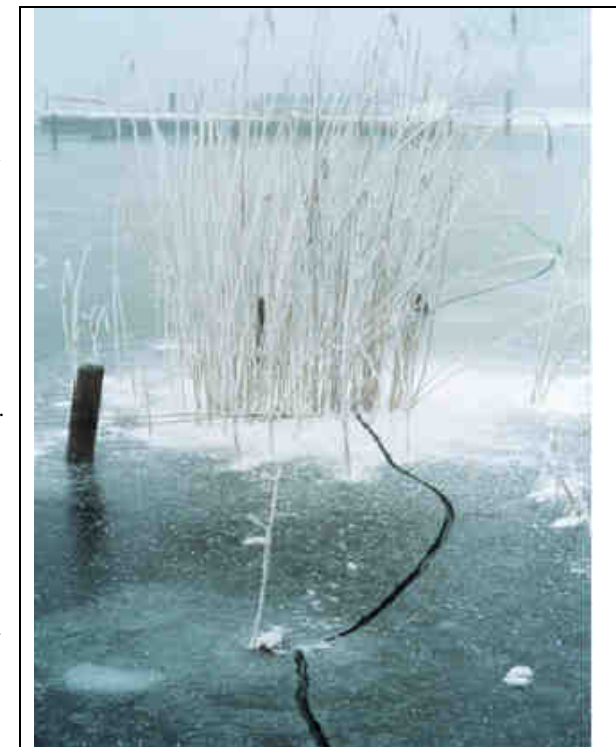
## Der Pfäffikersee hat die Seegfröni 2002 gut überstanden <sup>1</sup>

Von Heinrich Bühler, Effretikon

Die Seegfröni zu Jahresbeginn war die grosse Attraktion. Zehntausende von Leuten wollten das nur unregelmässig vorkommende Naturereignis selber erleben. Die Ausbreitung der Erholungsfläche nahm eine erweiterte Dimension an. Unweigerlich stellte sich die Frage nach den Auswirkungen dieses Ereignisses. Im Folgenden soll die Frage beantwortet werden, wie weit die Wasserqualität des Pfäffikersees unter der Seegfröni litt. Dabei spielt die zur internen Sanierung des Sees jeweils im Winterhalbjahr eingesetzte Unterstützung der Wasserzirkulation eine Rolle.

*Wie entsteht eine Seegfröni, also eine begehbare Eisfläche auf der Seeoberfläche?*

Warmes Wasser ist leichter als kühles Wasser, d.h. es hat ein grösseres Volumen pro Masse. Bei etwa 4°C hat Wasser die grösste Dichte. Unterhalb dieser Temperatur nimmt die Dichte ab. Dichteres Wasser findet sich immer in der Tiefe. Im Sommer ist das Wasser in der Tiefe kälter, im Winter wärmer, als an der Oberfläche. Die exakte Temperatur des dichtesten Wassers wird durch den Druck (Wassertiefe und Luftdruck) und den Salzgehalt (hauptsächlich Calciumsalze) bestimmt. Sie beträgt für den Pfäffikersee 3.84°C. Wenn die Temperatur am Seegrund höher als 3.84°C ist, kann der See nicht zufrieren, da dieses Wasser leichter ist als das Wasser an der Oberfläche und aufsteigt. Bei einer weiteren



*Einzelne Risse durchziehen das schwarze, glatte Eis auf geheimnisvolle Weise. Boden und Wasserpflanzen konnten wie durch eine Vitrine betrachtet werden.*

*Photo: Dr. Gertrud Schwarz, Seegräben*

<sup>1</sup>) In den Text über die Seegfröni sind Photos eingebettet, die mit dem Text keine Bewandnis, aber einen Bezug zum Ereignis haben.





So präsentierte sich das Nordufer anfangs März 2002, nachdem hier Tausende von Besuchern den gefrorenen See über das teilweise abgemähte Schilf betreten hatten. Photo: Andreas Scheidegger, Pfäffikon

Kühlung entsteht eine stabile Schichtung, indem das kältere Wasser an der Oberfläche bleibt. Wie viel Kühlung nun noch notwendig ist, um die Oberfläche vollständig gefrieren zu lassen, ist eine Frage der Mischung: wenn nur der oberste Meter ausgekühlt<sup>2)</sup> wird, was nur bei anhaltender Windstille möglich ist, braucht es nur wenige Tage. Bei Wind muss mehr Wasser abgekühlt werden, daher sind mehr Frosttage erforderlich. Die Unterschiede der Dichte des Wassers sind zwischen 3.84°C und 0°C recht klein (zirka 128g/m<sup>3</sup>). Daher ist die nur ein Meter dicke Schicht die Ausnahme und das Auskühlen des ganzen Sees auf

3°C und darunter die Regel. Bei absoluter Windstille kann sich Wasser unterkühlen, d.h. es bleibt auch unterhalb von Null Grad Celsius flüssig. Ein Windstoss reicht, um die Eisbildung auszulösen.

Üblicher ist allerdings erst ein Gefrieren an flachen Stellen, da sie schneller auskühlen als der freie See und ein Wachstum dieser Eisflächen in den See hinaus. Dieses dünne Eis hat messerscharfe Kanten und kann Holzboote auf der Wasserlinie entzweischneiden. Wenn der See in einem solchen Zustand befahren werden muss, so sind Metallboote empfehlenswert, die nur ihren Anstrich verlieren. Die Umgebung des Sees friert nun auch zu, aber im Schilfgebiet können die toten Halme vom letzten Jahr dermassen gut isolieren, dass sich darunter noch Wasser befindet. Wenn man diese Gebiete nicht schon im Interesse der Tiere meidet, so soll man dies mindestens aus Eigennutz tun. Nasse Füsse sind das Mindeste, das droht, es kann aber bis zum Ertrinken gehen. Der Schilfgürtel ist daher immer zu meiden.

Durch die Eisdecke wird der See von seiner wichtigsten Bewegungsenergie-



Bereits drei Monate später hat die Natur das geschundene Terrain zurückerobert. Ein dichter Schilfgürtel trennt den See vom Spazierweg. Photo: Andreas Scheidegger, Pfäffikon

<sup>2)</sup> dieser Wärmeverlust entspricht der Heizleistung von mindestens 600 t Heizöl.

quelle, dem Wind abgeschnitten und das Dickenwachstum setzt, für ungeduldige Bevölkerung zu langsam, für die Sicherheits- und Naturschutzverantwortlichen zu schnell, ein. Sie hängt ab von den Minustemperaturen der Luft, der Eisdicke und dem Wind (typisches Wachstum  $\leq 1$  cm pro Tag). Wenn die Eisdecke noch nicht geschlossen ist, kann das Eis treiben. Es kann sich am Ufer auf türmen, oder auch mitten im See Eispressrücken aufschichten. Der Pressrücken bei der Seegrömi 1963 des Bodensees lag zirka in Seemitte und war Meter hoch. Treibendes Eis entwickelt grosse Kräfte. Bootsstege können umgelegt und Verankerungen herausgerissen werden. Dies alles geschieht in beinahe Zeitlupentempo. Im schweizerischen Mittelland werden Eisdicken von kaum mehr als 30 cm erreicht. In hoch gelegenen schweizerischen Gebirgsseen wurden allerdings schon Eisdicken von 1.2 m beobachtet.

#### Was geschieht im See nach der Bildung einer Eisdecke?

Die Eisbildung hat auf die Wasserqualität kaum einen Einfluss, sie führt zu einer minimalen Konzentrierung der Wasserinhaltsstoffe, da Eis sauberer ist als Wasser. Unter dem Eis bildet sich eine dünne Zone mit einer grossen Stabilität, worin sich eine spezialisierte Algengesellschaft entwickeln kann. Die höchste Biomasseproduktion hat der Autor im luzernischen Rotsee, 5 cm unter Blankeis, gemessen. Es gibt Algen, denen es bei 4°C zu «heiss» wird, und die dann ihre Geisseln abwerfen und in ein Ruhestadium gehen. Verglichen mit den Sommerwerten und verteilt auf den ganzen See ist die Produktion unter Eis recht klein. Doch auch dies ist ein spezieller Lebensraum, der genutzt wird. Die Erforschung steckt noch in den Kinderschuhen, einesteils, weil dies wirklich kein praktisches Problem, sondern von rein akademischem Interesse ist, und andernteils, weil sich die mögliche Erforschung auf wenige Wochen pro Jahr (wenn Gebirgsseen einbezogen werden) beschränkt. Eine Schneedecke senkt das Eindringen von Licht, womit auch die Produktion sinkt. Bei arktischem Meereis ist dieser Lebensraum allerdings entscheidend: direkt unter dem Eis und teilweise zwischen den Eiskristallen befindet sich die produktivste Zone, wovon die Tiere darunter leben.

#### Ein besser sichtbares, respektive hörbares Phänomen ist die Akustik des gefrorenen Sees.

##### Der See «brummt»:

Ein zugefrorener See ähnelt einer Pauke. Die Unterschiede sind, dass die Pauke mit Luft gefüllt ist und der See mit Wasser, und dass die Pauken-Decke gespannt ist und die Eisfläche nicht. Die Form des Sees ist auch sehr viel flacher. Die Anregung geschieht bei der Pauke mit den Schlegeln, beim See mit den Schlittschuhen. Wenn man sich in einiger Entfernung von Dutzenden von Schlittschuhläufern (und vom Geschwätz) befindet, wird das Brummen hörbar. Die Eigenfrequenz beträgt beim Pfäffikersee ca.  $1400 \text{ m.s.} / 18.5 \text{ m}^2 = 37.8 \text{ Hz}$  (d.h.



Massiver Schneefall hat im Februar 2003 fast den gesamten Schilfgürtel niedergedrückt. Er wird sich auch hier wieder erholen. Ein alter Schilfbestand ist für viele Wintergäste überlebenswichtig. Photo: Andreas Scheidegger, Pfäffikon

das Kontra D); sie nimmt gegen das Zentrum auf 21 Hz (Subkontra E) ab. Der Ton entsteht durch die Reflexion zwischen dem Eis und dem Seeboden. Die sich bildende stehende Akustik-Welle hat eine Länge der doppelten Tiefe. Andere Geräusche, z.B. das Sirren entstehen durch Reflexionen im Eis selbst ( $v=3200\text{m/s}$ ). Über die Auswirkungen dieses Lärms auf Fische sind dem Autor keine Untersuchungen bekannt.

*Das Auftauen findet in umgekehrter Richtung statt:*

Das Eis schmilzt. Auf der Oberfläche bilden sich Wasserlachen. Schliesslich wird es dünn und bricht. Die Temperatur steigt auf  $3.84^{\circ}\text{C}$  und nun ist es eine Frage der Intensität der Mischung, bis auf welche Temperatur sich das Wasser am Seegrund erwärmt, bis es zur Schichtung kommt. Je stärker der Wind und wirksamer die Zirkulationshilfe, desto höher wird die Temperatur werden. Im natürlichen Zustand (ohne Zirkulationshilfe) wurden ca.  $4.5^{\circ}\text{C}$  erreicht. Nun steigt die Temperatur auf  $5.2^{\circ}\text{C}$ . Diese  $0.7^{\circ}$  scheinen vernachlässigbar klein zu sein, sie schaffen aber die Voraussetzung, dass sich der See im nächsten Winter auch ohne Wind oder andere Hilfe selbst mischt. Kleine Teiche (oder flache Stellen) können sich bei Klareis von unten her erwärmen: Die Sonnenstrahlung dringt durch das Eis und wird erst vom Boden aufgefangen, wo sich das Wasser rasch erwärmt. In einem Teich der EAWAG in Dübendorf haben wir schon Temperaturen von  $7^{\circ}\text{C}$  in 50 cm Tiefe (über Grund) während einer Eisbedeckung gemessen. Dies entstand wegen der fehlenden Bewegung (Eisdecke) und der Stabilisierung des Wassers durch gelöste Stoffe (aus dem Abbau von organischem Material).

*Verlauf von Temperatur und Sauerstoffkonzentration im Pfäffikersee*

In der Abbildung 1 ist der Verlauf der Temperatur im Wasserkörper in der Zeit zwischen März 2001 und Februar 2002 in der Form von Isoplethen dargestellt. Eine Linie verbindet Punkte mit gleichen Werten. Mit der Farbe wird die Darstellung unterstützt. Blau zeigt die räumliche und zeitliche Ausdehnung tiefer Temperaturen, grün und gelb mittlerer, rot hoher Temperaturen. Der Pfäffikersee erwärmte sich etwa am 20. März auf  $6^{\circ}\text{C}$  bis zu einer Tiefe von 5 m. An der April- Probenahme (Dreieck) befand sich die Temperatur von  $6^{\circ}\text{C}$  bereits in 13 m Tiefe und taucht bis zum November bis über 20 m Tiefe. Worauf der See bis zur Dezember Probenahme unter  $6^{\circ}\text{C}$  auskühlte. Die Maximaltemperatur betrug mehr als  $23^{\circ}\text{C}$ . Wobei zu bemerken ist, dass es sich um die Temperaturen in der Mitte des Sees handelt. In der Nähe des Ufers, am

Badestrand steigt die Temperatur höher. An den Dreiecken ist zu sehen, dass zwischen Dezember 2001 und März 2002 keine Probenahme erfolgte. Wie aus dem vorhergehenden Text zu entnehmen ist, muss die Temperatur in dieser Zeit in der grössten Tiefe auf unter  $4^{\circ}\text{C}$  gesunken sein. An der Oberfläche, unter dem Eis, müssen es  $0^{\circ}\text{C}$  gewesen sein. Im März war die Temperatur des ganzen Sees bereits wärmer als  $4^{\circ}\text{C}$ . Diese



Mitglieder des Fischereivereins befreien die Stege vom Eisdruck. Photo: Walter Rieder, Wetzikon

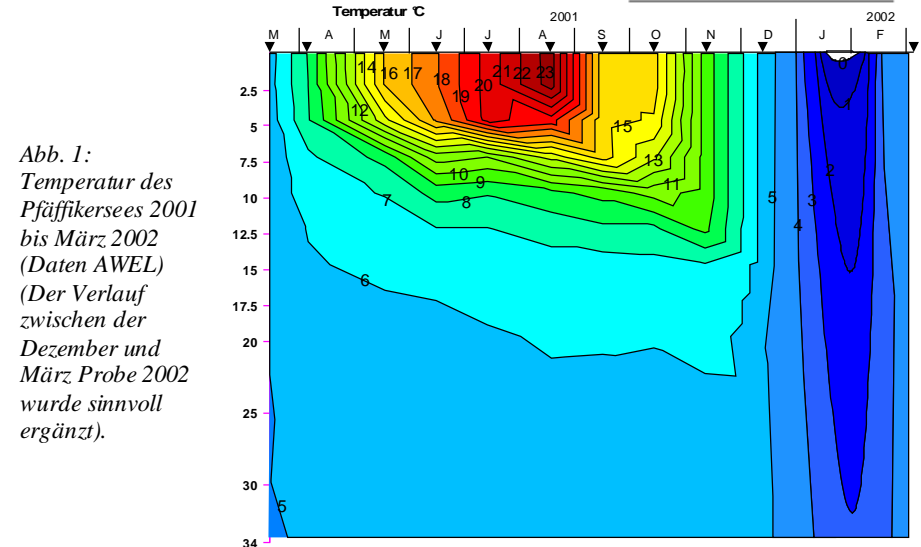


Abb. 1: Temperatur des Pfäffikersees 2001 bis März 2002 (Daten AWEL) (Der Verlauf zwischen der Dezember und März Probe 2002 wurde sinnvoll ergänzt).

Darstellung der Temperatur wird üblicherweise als Ersatz für die Dichte genommen und als Mischung interpretiert

In Abb. 2 ist der Sauerstoffgehalt in Isoplethenform dargestellt. Blau zeigt gute Sauerstoffwerte im Wasser an, grün bis gelb zeigen genügende und rot ungenügende Werte an. Der höchste Wert wurde im Mai mit mehr als  $12\text{mg/l}$  gemessen. Der in der Gewässerschutzverordnung geforderte Grenzwert beträgt  $4\text{mg/l}$ . In der Abbildung ist zu sehen, dass der Pfäffikersee ab Juni 2002 diesen Grenzwert nicht mehr erfüllte. Die Fische konnten von Mitte August bis Mitte Oktober in Tiefen unterhalb von 10 m nicht mehr atmen. Was aber nicht heissen muss, dass sich dort keine Fische aufhalten. Bei Schleien ist dieses Verhalten bekannt. Bei Felchen bestehen Anhaltspunkte, dass es so sein könnte. Bei Sauerstoffkonzentrationen von weniger als  $1\text{mg}$  pro Liter sind reduzierende Substanzen wie Methan und Ammonium und Schwefelwasserstoff zu erwarten. Das Sauerstoffdefizit wurde im Dezember bis an die Oberfläche hochgespült (weniger als  $6\text{mg/l}$ ) und der See belüftete sich rasch bis zur Seegröfmi, blieb dann eine Weile stecken und erholte sich fast ganz bis im März.



Mitglieder des Fischereivereins befreien die Stege vom Eisdruck. Photo: Walter Rieder, Wetzikon

*Zirkulationshilfe, resp. interne Sanierung:*

Mit der Eisbedeckung kann die Zirkulationshilfe nur noch notdürftig funktionieren. Die grösste Menge des eingetragenen Sauerstoffs stammt aus dem Austausch mit der Luft an der Oberfläche des Sees. Mit dem Eis wird der Sauerstoffeintrag auf die geringe Menge reduziert, welche aus den auf-



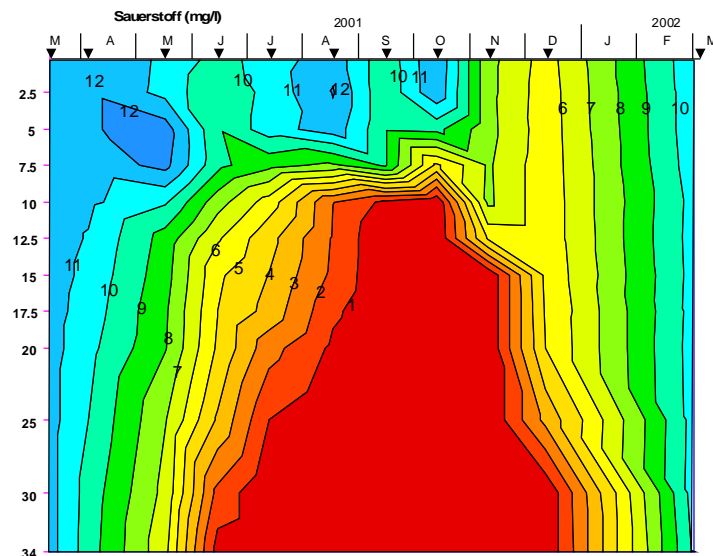


Abb. 2:  
Sauerstoffgehalt  
im Pfäffikersee  
2001 bis März  
2002 (Daten  
AWEL)  
(Isolinien in mg/l)  
Auch hier wurden  
die Daten  
während der  
Gfrömi  
sinngemäss  
ergänzt.

steigenden Blasen stammt. Da aber die Gfrömi nicht lange dauerte, blieb genügend Zeit, um den See dennoch mit Sauerstoff zu versorgen. Er zeigte bereits Anfangs März (4.3.2002) wieder 85% Sättigung. (19.3.2001: 95%). Was aber wieder nicht reichen wird, um im nächsten Jahr einen totalen Schwund zu verhindern. Ein tiefer See mit einer kleinen Durchströmung kann durch eine Eisbedeckung einen Jahre andauernden Rückschritt erleiden. Der Einfluss der Seegrömi am Bodensee 1963 erstreckte sich auf 4 Jahre. Wenn sich die Gfrömi in den Siebzigerjahren ereignet hätte, so wäre die Naturverlaichung der Blaufelchen für einige Jahre nutzlos geblieben. Der Bodensee wurde inzwischen mit Milliardenaufwand saniert und ist nun in der Lage die nächste Seegrömi schadlos zu überstehen. Der Pfäffikersee ist doppelt so gut durchströmt und 7.2 mal flacher, was die Empfindlichkeit auf eine Seegrömi beim Mischungsverhalten senkt. Die Empfindlichkeit auf die Phosphordüngung ist allerdings wesentlich grösser, und zudem entfaltet im Pfäffikersee kein Alpenrhein seine reinigende Wirkung. Der Pfäffikersee ist deshalb weit schwieriger zu sanieren.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass eine Eisdeckung der Qualität eines Sees schaden kann. Dank seiner Topographie, seiner Hydrologie, dem Wetter und der Zirkulationshilfe hat der Pfäffikersee die Seegrömi 2002 jedoch schadlos überstanden.

## Ist die Natur bei der Seegrömi auf der Strecke geblieben?

Von Silvia Ganther, Pfäffikon

Die Seegrömi ist Vergangenheit. Geblieben sind Erinnerungen an ein selten gewordenes Vergnügen auf dem Eis, das die ganze Bevölkerung – gleich welchen Alters oder welcher Herkunft - zu faszinieren wusste. Dass sich auf der dicken «Eishaut» des Pfäffikersees dermassen viele Leute tummeln würden, darauf war man aber offensichtlich nicht in jeder Hinsicht vorbereitet. Vor allem dem Naturschutz wurde zu wenig Rechnung getragen. Hinweise auf die Sensibilität der unter Schutz stehenden Pfäffikerseelandschaft und andere Massnahmen wären dringend notwendig gewesen, wie die wild parkierten Autos, die vielen Trampelpfade und all der zurückgelassene Dreck deutlich machten. Der bereits gefährdete Schilfgürtel hat stellenweise massiv gelitten. Es hat sich gezeigt, dass diese Zone für viele Eisbesucher nichts weiter als totes organisches Material bedeutet, wo man bestenfalls noch lästigen Abfall verschwinden lassen konnte. Dabei wirken sich Störungen durch Menschen und Hunde an Orten, die normalerweise nicht betreten werden, auch im Winter verheerend auf bestimmte Vogelarten aus. Ein intakter Schilfgürtel ist für viele Tiere Aufenthalts-, Schutz-, Überwinterungs- oder auch Brutgebiet und im Schutz der abgestorbenen alten Rohre wächst im Frühling der junge Schilfbestand nach.

Vieles hätte man durch entsprechende Organisation anders – besser – machen können. In einer nachträglichen Aussprache haben Vertreter/-innen aus Naturschutzkreisen und Peter Hauser von der Eiskommission nach konkreten Massnahmen zum besseren Schutz der Natur bei einer allfälligen weiteren Seegrömi gesucht. Zu diesem Gespräch kam es, nachdem auf private Initiative hin unmittelbar vor der Sperrung der Eisfläche das Thema Abfälle aufgegriffen worden war: Zwei Schulklassen des Schulhauses Mettlen, sowie etliche Privatpersonen beteiligten sich spontan an einer Aufräumaktion auf dem Eis. Ein weiterer Einsatz zweier Naturschutzvereine konnte infolge des Wärmeeinbruches am Samstag nicht mehr stattfinden. Hingegen ermöglichte uns die kantonale Fachstelle Naturschutz zu Beginn der folgenden Woche zusätzliche Einsätze zum Entfernen der Abfälle, wenigstens in den am stärksten verunreinigten Randzonen. Der Reinigungsrundgang erfolgte im allerletzten Moment und war mit einem erheblichen Risiko verbunden, da die Tragfähigkeit des Eises nicht mehr gewährleistet war. Nur ein Tag später



Wegwerfmentalität auch auf dem gefrorenen See.

Photo: Silvia Ganther, Pfäffikon

wäre dieselbe Arbeit nicht mehr möglich gewesen. Obwohl wir unzählige Säcke mit Abfällen gefüllt haben, bleibt der auf der Eisfläche zerstreute und der am Steg von Seegräben massierte Müll zurück und ist mittlerweile wahrscheinlich auf den Seegrund gesunken, genauso wie die grosse Menge Hundekot, die den See zudem mit einer unerwünschten Dosis Dünger versieht. Sollte der Pfäffikersee wieder einmal eine betretbare Eisfläche haben hoffe ich, dass sich nicht nur Pfäffikon, sondern auch die übrigen Anstössergemeinden vermehrt an den erforderlichen Naturschutzmassnahmen beteiligen.

## Und ein Jahr später ?

*Abschliessende Bemerkungen des Präsidenten der Vereinigung Pro Pfäffikersee*

So dramatisch die Bedrohung der Natur im Januar 2002 auch empfunden wurde und lang andauernde Auswirkungen auf Seewasserqualität, Schilfgürtel und Vogelwelt befürchten liess, so gross ist ein Jahr danach die Entspannung und das Aufatmen. Wie unser Vorstandsmitglied Dr. Heinrich Bühler in seinem Artikel zeigt, hat der Pfäffikersee limnologisch die Seegrömi schadlos überstanden. Die rücksichtslos weggeworfenen Abfälle, natürlich waren diese unschön und ein begründetes Ärgernis, verschlechterten die ohnehin schon schlechten Sauerstoffverhältnisse in der Tiefe nicht noch zusätzlich. Der frisch gewachsene Schilfgürtel liess die vielen Stellen mit niedergetrampelt Schilf nicht mehr erkennen. Die seltenen Wintergäste unter den Wasservögeln kamen in diesem Winter 02/03 an unseren See zurück. Heisst dies, die Befürchtungen der besorgten Naturschützer seien übertrieben und ungerechtfertigt gewesen? NEIN, es hätte auch anders verlaufen können. Wichtig ist, und dies lässt uns kommenden Seegrömis zuversichtlich entgegenschauen, dass alle Beteiligten, die Verantwortlichen in der Gemeinde, der Seerettungsdienst und unserer Vereinigung sehr viel gelernt haben. Man kann die Belastung des Sees, des Schilfgürtels und der Vogelwelt auf ein erträgliches Minimum reduzieren. Mit frühzeitigen Kontakten und Absprachen unter den Verantwortlichen können Massnahmen ergriffen werden, die negative Auswirkungen auf See und Umwelt verhindern. Man kann und darf die Erholungs- und Erlebnisbedürfnisse der Menschen in der freien Natur nicht unterbinden. Aber man muss sie in für die Natur verkraftbare Einschränkungen lenken. Im Februar 2003 fehlte wenig und die Eisdecke wäre begehrbar geworden. Die Gemeinde Pfäffikon, der Seerettungsdienst und die Vereinigung Pro Pfäffikersee wären für die gemeinsame Aufgabe bereit gewesen. Eine erfreuliche Bilanz ein Jahr danach!

*Peter Perret*



*Vielfältige Erholung und Wintersport vor Seegräben*

*Photo: Dr. Gertrud Schwarz, Seegräben*

## Arbeitsgruppe Beobachtungseinrichtungen Zusammenfassung des

Berichtes und Antrag an den Vorstand

Die Arbeitsgruppe erhielt vom Vorstand der Vereinigung Pro Pfäffikersee den Auftrag, die folgenden Fragen abzuklären :

- Sind weitere Naturbeobachtungseinrichtungen im Schutzgebiet sinnvoll ?
- Wo wären geeignete Standorte ?
- Wie müssen solche Einrichtungen gestaltet sein ?
- Mit welchen Kosten müsste gerechnet werden ?

Gemessen an formulierten Zielen wie :

- besucherattraktive Beobachtungsmöglichkeiten schaffen
  - ökologische und ornithologische Aufwertungsmassnahmen damit verbinden
  - durch anbieten von höherem Erlebniswert, Besucherstromlenkung bewirken (Erholungs-/ Benutzerdruck auf Seerundweg vermindern)
  - Bewusstsein für den Schutz gefährdeter Riedvögel schärfen
- wurden Bedarfsabklärungen und eine Standortevaluation durchgeführt. Dabei wurden folgende, vorselektionierte Standorte näher untersucht

- a) Neues Riet/Altes Ried
- b) Tüfi
- c) Mülbach/Bol
- d) Chliisee/Ofenriet

Gewonnene Erkenntnisse :

Die Erstellung eines Turms als Beobachtungsplattform lohnt sich nur, wenn in der Umgebung einer solchen Beobachtungseinrichtung offene Wasserflächen vorhanden sind. Nur so kann der Beobachterin und dem Beobachter ein eindrucksvoller Einblick ins Naturgeschehen vermittelt werden. Da jedoch in den Riedflächen rund um den Pfäffikersee ein Mangel an solchen offenen seichten Wasserflächen besteht, müsste an geeigneter Stell im Verbund mit einer Beobachtungsplattform eine Teichlandschaft gestaltet werden.

Die unter Beizug von Fachleuten vorselektionierten vier Standorte wurden einer genaueren Beurteilung und Bewertung nach Zielerfüllungsgrad, Eignungs- und Machbarkeitskriterien unterzogen. Zwei der näher geprüften Standorte erwiesen sich als erfolgversprechend

- Neues Riet/Altes Riet
- Ofenriet/Chliisee

Begehungen dieser zwei Standorte ergaben weiteren Aufschluss über deren Eignung und Machbarkeit. dabei zeigten sich eindeutige Vorteile zugunsten des Standortes Ofenriet. Die wesentlichen Vorzüge dieses Standortes sind :

- offene Wasserfläche (Chliisee) besteht schon
- Eingriff in vorhandene Vegetation gering
- Besucherstromlenkung in gewünschten Sinn durch tendenzielle Entlastung des Seeuferwegs

### Vorschlag und Antrag

Das Ofenriet mit dem Chliisee wird für eine ökologische Aufwertung (z.B. durch Regenerieren von alten Torfstichen) und als Standort für einen Beobachtungsturm vorgeschlagen. Die Arbeitsgruppe beantragt dem Vorstand den Bau einer Beobachtungsplattform mit einer Höhe von 6 bis 7 Metern, etwa gut 30 Meter westlich der Messikommer-Eiche, in nächster Nähe zum bestehenden Weg des Robenhauser-Lehrpfades mit Nachdruck weiterzuverfolgen und die nächsten Schritte auf dem Weg zur Realisierung des Vorhabens in die Wege zu leiten.

### Schutzverordnung/Folgemaassnahmen

Mit Urteil vom 12. November 2002 hat das Bundesgericht die mit der neuen Schutzverordnung festgelegten Seeschutzzonen auf dem Pfäffikersee bestätigt und die dagegen eingereichte Verwaltungsgerichtsbeschwerde als letzte Instanz abgewiesen. Wie auf dem Greifensee müssen diese Sperrflächen auch auf dem Pfäffikersee mit der gesetzlich vorgeschriebenen Signalisation – gelbe Markierungsbojen – gekennzeichnet werden. Die Markierung der ganzjährigen Sperrflächen Auslikerbucht, Giwitzerriedspitz und Seegräbnerbucht und der während der Brutzeit gesperrte Bächlispietz wird voraussichtlich im Sommer 2003 vorgenommen und vorgängig in der Lokalpresse angekündigt. Bootshalter und Badende werden gebeten, die abgesperrten Bereiche zu respektieren.

Das Gremium für die Beratung der Umsetzungsmaassnahmen als Folge der Schutzverordnung hat ihre Tätigkeit Ende 2002 aufgenommen. Die Kommission setzt sich zusammen aus je einem Gemeindevertreter, vier Delegierten der Pro Pfäffikersee, drei Vertretern der Landwirtschaft, dem Fachberater, einem Vertreter des Amtes für Raumordnung und Vermessung und des Amtes für Landschaft und Natur, insgesamt 13 Personen. Die BUK hat die Prioritäten des Massnahmenkatalogs anlässlich von zwei Sitzungen bereinigt. In einer ersten Phase soll insbesondere die Information für die Besucher verbessert werden; bei den Hauptzugängen ins Naturschutzgebiet werden Info-Tafeln aufgestellt mit Hinweisen auf die Besonderheiten des Pfäffikerseegebietes, die geltenden Bestimmungen der Schutzverordnung und die vorhandenen Erholungseinrichtungen. Ebenso soll die Planung für den Ersatz des Rastplatzes Himerich (am Seerundweg) und die Verschiebung des in der Seeschutzzone Seegräbnerbucht befindlichen Fischersteiges in die Wege geleitet werden. Mit der Erstellung eines Beobachtungsturmes soll Pfäffikerseebesuchern Einblick in interessante Lebensräume des Naturschutzgebietes geboten werden. Im Sommer 2003 wird zudem eine Informations- und Erfahrungsaustauschveranstaltung mit den Bewirtschaftern stattfinden.

Kant. Fachstelle Naturschutz  
Paul Meier

Fachstelle Naturschutz  
Stampfenbachstr. 17  
8090 Zürich  
Telefon 043/259 30 33 oder 01/950 50 67 mailto: paul.meier@vd.zh.ch  
<http://www.naturschutz.zh.ch>

### Mitgliederbestand per 31. Dezember 2002

Gemeinde Pfäffikon	178 Mitglieder
Gemeinde Seegräben	19 Mitglieder
Gemeinde Wetzikon	135 Mitglieder
Auswärtige	121 Mitglieder
<b>Total Bestand</b>	<b>453 Mitglieder</b>

### Mitgliederbeiträge

Einzelmitglieder	Fr.	10.--
Kollektivmitglieder (Betriebe, Vereine)	Fr.	30.--

Herzlichen Dank für die zahlreichen kleineren und grösseren Spenden an unsere Vereinigung. Ein spezieller Dank geht an die Erben H. Bossert, Wetzikon sowie an den Gemeinnützigen Frauenverein Pfäffikon für ihre grosszügigen Spenden.

### Sekretariat Vereinigung PRO PFÄFFIKERSEE

Ruth Mettler  
Steinmüristrasse 11 8330 Pfäffikon  
Telefon 01 950 17 74

Herausgeber:  
Vereinigung Pro Pfäffikersee

Titelbild: • Dr. Gertrud Schwarz, Seegräben



Form: Din A5, geheftet, Papier hochweiss ca. 90 g, 0.127mm dick, Offsetdruck,  
Redaktor: Peter Frei

**Bemerkung:**

Bei der Abb. 2, Seite 10 wurde die Temperatur statt des Sauerstoffs gedruckt. Als  
Korrigendum wurde die korrekte Seite nachträglich gedruckt und verschickt.  
Diese Datei enthält die Original-Liniengrafik, ist dor beliebig vergrösserbar.