

Naturschutz und Bewirtschaftungskonzepte für Stillgewässer. Fallbeispiele Craimoosweiher (Lkr. Bayreuth) und Stocksee (Lkr. Bamberg)

von

Herbert REBHAN

1. Einleitung

Zwischen Naturschutz und Teichwirtschaft bestehen besondere, oft widersprüchliche Beziehungen. Beeindruckende Zahlen zur Situation der oberfränkischen Teiche belegen, wie stark die Teichwirtschaft in das Lebensraumgefüge eines Teiches einzugreifen vermag: Ende der achtziger Jahre fehlten „Allerweltpflanzen“ wie Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) oder Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) in 72% bzw. 79% der oberfränkischen Teiche. Von rund 5000 stehenden Gewässern des Regierungsbezirks waren lediglich 65 (= 1,3%) für den Naturschutz als besonders wertvoll anzusehen (REICHEL 1991). Gleichzeitig findet man aber Teiche und Teichwirtschaft in 27 (= 33%) von 83 oberfränkischen Naturschutzgebieten (Stand Dez. 1996). Vor allem dieser scheinbare Widerspruch wird manchmal von Seiten der Teichwirtschaft kritisch hinterfragt. Zu erklären sind solche Zahlen einmal sicher aus der besonderen Anziehungskraft von artenreichen Stillgewässern für den Menschen (und damit auch für den Naturschützer), aber auch

durch das Bestreben des Naturschutzes, besonders schutzwürdige Lebensräume zu erhalten und zu fördern.

Das Verhältnis zwischen Teichwirtschaft und Naturschutz hat sich in den letzten Jahren deutlich entspannt. Im Regierungsbezirk Oberfranken wurden für zwei bemerkenswerte Teiche von der Fischereifachberatung des Bezirks und der höheren Naturschutzbehörde sogar gemeinsam Bewirtschaftungsrichtlinien erarbeitet, die sich an den Zielsetzungen des Naturschutzes orientieren. Diese Naturschutzkonzepte und ihre Entstehung sollen im Folgenden dargestellt werden.

2. Das Naturschutzgebiet Craimosweiher

Der Craimosweiher liegt in der Gemeinde Schnabelwaid, ca. 15 km südlich Bayreuth im Naturraum „Obermainisches Hügelland“. Mit einer Wasserfläche von ungefähr 14 ha und umfangreichen Verlandungszonen (weitere 5 ha) ist er einer der größten Teiche Oberfrankens (s. Abb. 1 und 2). Für den Naturschutz hat der Craimosweiher eine besondere Bedeutung: „Von Größe und natürlicher Ausstattung her ist in Oberfranken kein vergleichbares Gewässer vorhanden. Alle anderen Gewässer dieser Größe weisen wesentlich geringere Pflanzen- und Tierbestände auf“ (REICHEL 1985). Wegen seiner hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit wurde der Craimosweiher im Oktober 1985 mit einer Gesamtfläche von 19 ha als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Als Besonderheit ist zu vermerken, daß der Craimosweiher auf einer Wasserscheide liegt: Der südliche Teil des Teiches fließt in das Einzugsgebiet der Pegnitz, der nördliche Teil gehört zum Einzugsbereich des Roten Mains. Der Craimosweiher hatte daher ursprünglich zwei Abflüsse. Durch den Ausbau der Bundesstraße B 2 kann der nördliche Teil derzeit allerdings nicht mehr gesondert abgelassen werden, so daß beim Abfischen des Teiches im nördlichen Drittel eine Wasserfläche von ca. 1 ha stehen



Abb. 1: Die umfangreichen Verlandungszonen des Craimoosweiher werden aus der Luft besonders deutlich (Foto: IVL)



Abb. 2: Der idyllische Schein aus dem Jahr 1994 trügt. Gerade durch eine nicht abgestimmte Bewirtschaftung kam es damals immer wieder zu Problemen im Naturschutzgebiet Craimoosweiher

bleibt. Eine vollständige Kontrolle über den Fischbestand war in den letzten Jahren dadurch nicht mehr möglich.

Auch die Bewirtschaftung des Craimoosweiher hat sich in den vergangenen Jahrzehnten geändert. Bis vor ca. 30 Jahren wurden noch Teile der Verlandungsvegetation als Einstreu für das Vieh gemäht. Mit der Aufgabe dieser Nutzung haben sich die Gehölze ausgebreitet. Bis 1986 wurde der Craimoosweiher jeweils Mitte November zur Schnabelwaider Kirchweih abgelassen und erst ab Februar wieder angestaut. Seit 1986 wird der Teich bereits Anfang bis Mitte Oktober abgefischt und anschließend wieder bespannt. Der Teichboden friert also seit 1986 nicht mehr durch (Daten nach FRANKE 1995).

Auch nach seiner Unterschutzstellung war der Craimoosweiher noch oft in den Schlagzeilen. Der Grund für diese anhaltende Popularität waren die Amphibien, deren Jahreslebensraum im Waldgebiet südlich Creussen vom Laichplatz Craimoosweiher durch die Bundesstraße B 2 getrennt ist. Um ihnen eine gefahrlose Laichwanderung zu ermöglichen, wurden durch das Straßenbauamt Bayreuth insgesamt 8 Amphibien-durchlässe unter der Bundesstraße hindurchgeführt. Dennoch sank die Zahl der Amphibien weiter. Die Ursache lag in der Bewirtschaftung des Teiches: Durch den damaligen Pächter waren Welse eingesetzt worden, die auf die Amphibien und ihre Larven einen immensen Fraßdruck ausübten. Dadurch sank die Anzahl der wandernden Lurche von 80 000 im Jahr 1988 auf 24 000 im Jahr 1989. Der Pächter verzichtete in den darauffolgenden Jahren auf das weitere Einsetzen von Welsen. Wegen der Wasserscheide und der oben geschilderten Änderung der Abfluß-verhältnisse war es jedoch nicht möglich, beim nächsten Abfischen alle Welse zuverlässig aus dem Teich zu entfernen (wie sich ein paar Jahre später herausstellte, wurden durch den Pächter anschließend Hechte anstelle der Welse in den Teich eingesetzt).

Mitte der neunziger Jahre wurde der Craimoosweiher zu zwei Dritteln vom Landkreis Bayreuth angekauft, finanziert mit Hilfe des Bayerischen Naturschutzfonds und der Regierung von Oberfranken. Die Bewirtschaftung blieb aber ein Konfliktthema. Im Craimoosweiher, der seit seiner Unterschutzstellung den Winter über mit Wasser gefüllt war, kam eine Pflanze zur Massenentwicklung, die in Bayern in der höchsten Gefährdungsstufe der Roten Liste steht und als „vom Aussterben bedroht“ gilt - das Zarte Hornblatt *Ceratophyllum submersum*. Diese Art bevorzugt sommerwarme, nährstoffreiche Stillgewässer. Nach FRANKE (1995) sind in Bayern derzeit von dieser Art nur 4 Wuchsorte bekannt, zwei in Unterfranken, einer in der Oberpfalz und eben der Craimoosweiher im Landkreis Bayreuth. In der ersten Hälfte der neunziger Jahre war die, dem ökologischen Laien mitunter paradox anmutende Situation eingetreten, daß eine vom Aussterben bedrohte Art lokal in solchen Massen auftritt, daß sie sogar die Bewirtschaftung des Teiches erschwert. Das Abfischen wurde mühevoller und ein Teil der Fische konnte wegen der dichten Unterwasservegetation nicht mehr mit dem ablaufenden Wasser zum Mönch (Abflußbauwerk) des Teiches ziehen. Seitens der Bewirtschafter wurden die Forderungen nach einer Auswinterung des Teiches (Auswinterung: Der Teich bleibt den Winter über trocken liegen. Dadurch wird der Teichschlamm mit Sauerstoff versorgt, die organische Masse mineralisiert) und einer gleichzeitigen Teilentlandung immer lauter. Die höhere Naturschutzbehörde stand diesem Verlangen allerdings sehr kritisch gegenüber. Negative Auswirkungen des Auswinterns auf die Tierwelt von Teichen waren bereits mehrfach dokumentiert (z. B. BLAB 1986, KUHN 1992, PLACHTER 1983, SCHOLL 1991). Wenn einzelne Teiche aus größeren Teichgruppen den Winter über trocken liegen, so können durch die Frosteinwirkung dezimierte Arten von den umliegenden Teichen wieder einwandern. Für den recht isoliert liegenden Craimoosweiher war dies nicht zu erwarten, da sich in der näheren Umgebung nur wenige, kleine Teiche befinden. Daher wurde beschlossen, zunächst eine Zustandserfassung und Bestandsaufnahme bestimmter Artengruppen durchführen zu lassen. Im Jahr 1995 wurden daher die Vegetation des Naturschutzgebiets, die Vogelwelt, die Libellen und die Laufkäferfauna im Auftrag der Regierung von Oberfranken untersucht. Von den Amphibien lagen

bereits zahlreiche Daten aus den vergangenen Jahren vor, die Laufkäfer sollten neben der Vegetation Aufschluß geben, welche Teilbereiche und Strukturen der Verlandungszone bei einer möglichen Teilentlandung auszunehmen sind. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen waren ausgesprochen interessant (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Artnachweise im Naturschutzgebiet Craimoosweiher nach den Untersuchungen des Jahres 1995 (Amphibien: 1986-1993).

	Artenzahl	Rote-Liste-Arten
Vegetation	137	9
Wasservögel	44	25
Amphibien	10	5
Libellen	21	8
Laufkäfer	39	9

Mit 137 nachgewiesenen Pflanzenarten ist die maximale Artenzahl des Naturschutzgebiets Craimoosweiher mit Sicherheit nicht erreicht, da eingewanderte Acker-, Ruderal- und Störarten bei der Untersuchung von FRANKE (1995) nicht besonders berücksichtigt wurden. Neben dem Massenvorkommen des Zarten Hornblatts wurde der Südliche Wasserschlauch (*Utricularia australis*) als zweithäufigste Art der Unterwasservegetation ermittelt. Auch diese Pflanze ist auf der Roten Liste Bayerns zu finden und gilt als gefährdet. FRANKE führte weiter aus, daß das Zarte Hornblatt die Wasserqualität aktiv zu verbessern scheint. Dieses Phänomen konnte bereits andernorts beobachtet werden und ist auch von anderen zur Massenentfaltung neigenden Wasserpflanzen bekannt. FRANKE wies ferner auf Wechselwirkungen der Unterwasservegetation mit dem Teichbodenschlamm hin. Diese Ergebnisse sowie der Vergleich mit einer 1980 durchgeführten Erfassung der Verlandungsbereiche (LFU 1987) führten zu dem Schluß, daß eine Entlandung nicht

notwendig sei. Das Verhältnis von offener Wasserfläche zu Verlandungsfläche bezeichnete FRANKE als geradezu ideal.

Diese Auffassung wurde von den anderen Untersuchern gestützt und zusätzlich untermauert. Anhand der Wasservögel zeigte PFEIFER (1995), daß der Craimoosweiher sowohl für Brutvögel als auch für Durchzügler von Bedeutung ist. Neben dem besonderen Artenreichtum ist vor allem das Brutvorkommen des Schwarzhalstauchers (*Podiceps nigricollis*) bemerkenswert. PFEIFER stellte außerdem eine deutliche Zunahme der Wasservögel im Herbst fest. Diese Wasservogelansammlungen wurden von pflanzenfressenden Arten gebildet, welche die reichlich vorhandene Unterwasservegetation nutzten. Durch diese Entnahme von Wasserpflanzen-Biomasse wirkten die durchziehenden Wasservögel einer Faulschlamm-Bildung entgegen.

Auch ROMSTÖCK-VÖLKL (1995) wies auf interessante Beziehungen zwischen der Unterwasservegetation und der Tierwelt hin. So erreichte das Kleine Granatauge (*Erythromma viridulum*) im Untersuchungsjahr ein starkes Vorkommen am Craimoosweiher. Diese Art, die in Bayern als stark gefährdet gilt (Rote Liste 2), ist für die Eiablage an schwimmende bzw. submerse Vegetation gebunden. BELLMANN (1987) gibt *Ceratophyllum* sogar als bevorzugte Eiablagepflanze an. Diese stark gefährdete Libelle profitierte somit sogar direkt vom Massenvorkommen des Zarten Hornblatts. Weitere Libellenarten profitierten zumindest indirekt durch die zusätzlichen Versteckmöglichkeiten, die das Geflecht der Unterwasserpflanzen den Libellenlarven vor den Fischen bot.

FRITZE konnte 1995 in den Verlandungs- und Uferbereichen des Craimoosweihers insgesamt 39 Arten von Laufkäfern nachweisen, darunter auch eine Art erstmals für Oberfranken, die landesweit als „vom Aussterben bedroht“ gilt (Rote Liste 1). Neben der Vegetation dienten die Ergebnisse der Laufkäfer-Erfassung einer naturschutzfachlichen Wertung der verschiedenen Zonen und Habitate des Verlandungsbereichs.

Im Oktober 1995 wurde der Craimoosweiher abgefischt. Dabei zeigte sich, daß Karpfen und Schleien in großen Exemplaren vertreten waren. „Schwache“ Karpfen wurden auf ca. 6 Pfund geschätzt, die Mehrzahl der Tiere brachte um die 10 Pfund auf die Waage. Ein 1992 durch den damaligen Pächter vorgenommener Hechtbesatz hatte beim Abfischen Hechte mit über 1 Meter Körperlänge zur Folge. Auffällig war auch die große Zahl kleiner, ein- und zweijähriger Hechte.

3. Ein Konzept entsteht

Alle Untersucher waren im Herbst 1995 übereinstimmend der Auffassung, daß am aktuellen Status des Craimoosweihers möglichst nicht gerührt werden sollte. Als gravierendes Problem wurde die Nährstoffzufuhr von außen gesehen. Flächen am Rande des Naturschutzgebietes, die 1980 noch als Flachmoor kartiert wurden, waren 1995 mit Brennesseln bestanden. Die Nährstoffzufuhr von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen muß daher unbedingt reduziert werden. Dies soll vor allem über Extensivierungsprogramme erfolgen. Dennoch blieb die Frage, wie einer weiteren Nährstoffanreicherung im Craimoosweiher noch begegnet werden könnte.

Bei verschiedenen Besprechungen, an denen neben den Einzelgutachtern und den Naturschutzbehörden auch die Fischereifachberatung des Bezirks Oberfranken teilnahm, kam man übereinstimmend zu dem Schluß, daß eine extensive Weiterbewirtschaftung des Teiches den Zielen des Naturschutzes nicht entgegenstehen muß, sondern sogar der Nährstoffreduzierung im Gewässer dienen könnte. Dazu sind Anzahl und Alter der einzusetzenden Friedfische so zu bemessen, daß ein maximaler Zuwachs zu erwarten ist. Ein Besatz mit Raubfischen hat ganz zu unterbleiben. Im Falle des Craimoosweihers wurden die Besatz-Zahlen mit 3000 Karpfen K2 und maximal 1000 Schleien S2 festgelegt. Bei der künftigen Bewirtschaftung des Craimoosweihers darf weder zugefüttert, noch gekalkt oder gedüngt werden. Der

Zuwachs bei den Fischen geht also voll zu Lasten des Nährstoffangebots im Craimoosweiher. Durch die Entnahme dieser Biomasse beim Abfischen ist somit ein Nährstoffentzug zu erwarten. In den ersten Jahren wird der Craimoosweiher jährlich im Spätherbst abgefischt und soll anschließend sofort wieder bespannt werden. Nach dem Abfischen ist durch den Bewirtschafter ein Bericht über Besatz und Abfischungsergebnis vorzulegen. Von der Auswertung dieser Berichte werden Informationen über die Wirksamkeit oder notwendige Änderungen der Bewirtschaftungsvorgaben erwartet. Im Jahr 1996 wurde außerdem eine Dauer-Meßeinrichtung zur Beobachtung der Verlandungsbereiche installiert. Dadurch können künftige Veränderungen sowohl der Verlandungszone als auch der Stärke der Schlammschicht am Teichboden gemessen und dokumentiert werden.

Seit 1995 wird der Craimoosweiher vom Fischereiverein Creußen bewirtschaftet, der diesen Teich als Aufzuchtteich benutzt. Die oben genannten Bewirtschaftungsvorgaben wurden in den Pachtvertrag mit dem Fischereiverein übernommen. Es versteht sich von selbst, daß das in der Naturschutzgebiets-Verordnung festgelegte Angelverbot sowie das Verbot, die Verlandungsbereiche zu betreten, auch weiterhin gelten. Dies wurde von den Mitgliedern des Fischereivereins sofort akzeptiert. Aus dem „teichwirtschaftlichen Bericht Craimoosweiher 1996“ des Fischereivereins Creußen geht hervor, daß im Oktober 1996 insgesamt ca. 3660 kg Fisch entnommen wurden. Abzüglich der 1995 eingesetzten Karpfen und Schleien ergibt dies eine Entnahme von Biomasse in der Größenordnung von 2,5 Tonnen.

4. Der Stocksee bei Memmelsdorf

Der Stocksee liegt in der Gemeinde Memmelsdorf und grenzt unmittelbar nordöstlich an das Stadtgebiet von Bamberg an. Südlich des Teiches liegt der Hauptsmoorwald, nach Osten setzt sich die Teichkette der „Seehofweiher“ fort. Die anderen Seiten

werden von der Bundesstraße B 22, Kleingartenanlagen und (ca. 200 m westlich) der Autobahn A 73 begrenzt. Mit einer Fläche von ca. 16,8 ha (davon etwa 8 ha Wasserfläche) gehört der Stocksee ebenfalls zu den großen Teichen Oberfrankens (s. Abb. 3).



Abb. 3: Der Stocksee bei Bamberg (Foto: Reichel 1980)

Die Teichanlagen um das heutige Schloß Seehof sind schon recht alt. Bereits im Mittelalter existierte ein Jagd- und Fischhof „Der Seehof“, der sich in Besitz der Fürstbischöfe von Bamberg befand. Zusammen mit der Flußfischerei lieferten die Teiche um den Seehof damals einen Großteil des Fischbedarfs des bischöflichen Hofes (ROTT et al. 1990). Zu jener Zeit wurde der westlich gelegene und um ein mehrfaches größere „Breitenau-See“ (der heutige Flugplatz der Stadt Bamberg) ebenfalls teichwirtschaftlich genutzt, sogar Fischotter kamen hier vor. Fauna und Flora der Seehof-Weiherkette blicken also auf eine lange Tradition zurück.

Mitte der achtziger Jahre wurden der Stocksee und einige angrenzende Flurstücke von der Autobahndirektion Nordbayern als ökologische Ersatzflächen für den Bau der

Bundesautobahn A 73 (Nürnberg-Bamberg) erworben und dem Naturschutz auf Dauer zur Verfügung gestellt. Ein von der Autobahndirektion in Auftrag gegebenes Gutachten (ROTT et al. 1990) bestätigte die hohe naturschutzfachliche Wertigkeit der erworbenen Flächen. Neben der Darstellung von Beeinträchtigungen wurden in diesem Gutachten außerdem Entwicklungsziele formuliert und Maßnahmen vorgeschlagen. Da in diesem Gutachten neben dem Stocksee auch weitere Flächen untersucht wurden, ist ein direkter Vergleich mit den Daten vom Craimoosweiher wie in Tabelle 1 nicht möglich. Die auf den Teich bezogenen Ergebnisse lassen sich wie folgt beschreiben:

Der Bestand an Schwimmblattpflanzen im Stocksee ist sehr gering. Von ROTT et al. wurde nur der Wasserknöterich (*Polygonum amphibium*) gefunden. Im Jahr 1996, als der Stocksee abgelassen war, konnte Verfasser im Bereich des Seebach-Zuflusses noch die Seerose (*Nymphaea alba*) nachweisen. Ob die Seerose bereits 1988 im Teich vorhanden war und nur wegen ihrer versteckten Lage nicht gesehen wurde oder ob diese Art nachträglich in den Teich eingebracht wurde (wie im Gutachten von ROTT et al. vorgeschlagen) ist nicht sicher. Den Naturschutzbehörden ist jedenfalls nichts über eine Anpflanzung bekannt. Außer am Damm wird der Stocksee von breiten Röhricht- und Verlandungszonen umgeben. Neben Schilf und Rohrkolben (*Phragmites communis*, *Typha latifolia* und *Typha angustifolia*) sind in der Röhrichtzone besonders die Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*) und die Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) hervorzuheben. Von den Großseggenrieden sind vor allem die Gesellschaften des Blasenseggenrieds (*Caricetum vesicariae*), Schlankseggenrieds (*Caricetum gracilis*) und des Kammseggenrieds (*Caricetum distichae*) zu nennen. Neben den namengebenden Arten ist in diesen Großseggenrieden noch die Steife Segge (*Carex elata*) erwähnenswert. Landeinwärts schließen sich am Stocksee noch Weidengebüsche an, die aus Bruchweide (*Salix fragilis*), Grauweide (*Salix cinerea*), Korbweide (*Salix viminalis*), Purpurweide (*Salix purpurea*), Salweide (*Salix caprea*) und Silberweide (*Salix alba*) gebildet werden.

Neben Säugetieren (Fledermäuse und Kleinsäuger, insgesamt 14 Arten), Vögeln (137 Arten), Reptilien (4 Arten) und Amphibien (11 Arten) wurden noch verschiedene Artengruppen der Wirbellosen (Libellen, Tagfalter, Mollusken und aquatische Wirbellose) im gesamten Untersuchungsgebiet erfaßt. Zusammenfassend wurde dem Gebiet von ROTT et al. ein sehr hoher Stellenwert aus landschaftsökologischer und naturschutzfachlicher Sicht bescheinigt.

Ende Oktober 1989 wurde der Stocksee im Rahmen von Baumaßnahmen abgelassen. Dabei wurden ca. 7 Zentner Nutzfische (vor allem Karpfen und Schleien) und 4 Zentner Beifische (Moderlieschen, Flußbarsch, Schlammpeitzger, Goldorfen, Graskarpfen und Schied) geerntet (nach ROTT et al.). Nach dem erneuten Anstau wurde der Teich nicht mehr bewirtschaftet.

Ein Anstoß zu Gesprächen über eine geregelte Bewirtschaftung dieses „Naturschutz-Gewässers“ kam dann im Sommer 1996 durch Vertreter der Autobahndirektion Nordbayern und der Fischereifachberatung des Bezirks Oberfranken. In Zusammenarbeit mit der höheren Naturschutzbehörde wurden daraufhin Richtlinien für eine künftige Bewirtschaftung des Stocksees präzisiert. Dabei sollten zwei Ziele verfolgt werden: Neben dem Abzug von Biomasse (entsprechend dem Vorbild Craimootsweiher) soll auch ein natürliches Futterangebot für fischfressende Vögel bereitgestellt werden. Das westliche Oberfranken wird nicht nur während der Zugzeiten von einer Vielzahl von Wasservögeln besucht, die sich dann, neben den Baggerseen des Regnitz- und Maintals, auch auf den größeren Teichen und Teichanlagen der Region einfinden. Neben der „Zuwachsleistung“ (wichtig für den Entzug von Biomasse) spielten bei diesen Überlegungen daher auch Größe und Form der Fischarten für die Besatzvorgaben eine Rolle. So wurde beispielsweise statt der in Franken weit verbreiteten (und an die Pfannenform angepaßten, hochrückigen) Spiegelkarpfen ein Besatz mit Wildkarpfen (*Cyprinus carpio*) festgelegt. Dieser in Oberfranken gefährdete Fisch (SCHADT 1993) ist in seinem Erscheinungsbild schlanker und somit auch besser als Nahrungsfisch für bestimmte Vogelarten geeignet.

Daß der Wildkarpfen nach seiner Entnahme aus dem Stocksee auch für Sportfischer interessant ist, tut dem Naturschutz nicht weh. Als weitere Besatzfische wurden Schleie (*Tinca tinca*), Flußbarsch (*Perca fluviatilis*), Rotaugen (Plötze, *Rutilus rutilus*) und Karausche (*Carassius carassius*) festgelegt. Im Stocksee vorhandene Kleinfische sollten im Gewässer gelassen bzw. nach dem Abfischen gleich wieder eingesetzt werden. Von einem Besatz mit Hechten (*Esox lucius*), wie im Gutachten von ROTT et al. vorgeschlagen, wurde aus verschiedenen Gründen abgesehen. Als Abfischungsintervalle wurde zunächst ein Dreijahresturnus festgelegt. Gleichzeitig war man übereinstimmend der Auffassung, daß an diesen Richtwerten nicht sklavisch festzuhalten sei, wenn sich die Situation im Stocksee anders als erwartet darstelle oder entwickle.

Am 1. Oktober 1996 wurde der Stocksee nach mittlerweile 7 Jahren zum ersten Mal wieder abgefischt. Nach dem Abfischungsbericht der Autobahndirektion Nordbayern, Dienststelle Bayreuth, wurden dabei insgesamt ca. 65 - 70 Zentner Fisch entnommen. Durch ihre Größe fielen mehrere Welse (bis 15 kg) und eine Anzahl Hechte (bis 10 kg) auf. Auch große Karpfen und Brachsen waren zahlreich vertreten.



Abb. 4: Bei der Abfischung des Stocksees im Oktober 1996 wurde eine beeindruckende Menge von Jungfischen und Kleinfischarten festgestellt.

Der abgelassene Stocksee bot die Möglichkeit, den Teich auch an sonst unzugänglichen Stellen zu inspizieren. Dabei wurden mehrere Drillings- und Systemhaken gefunden - ein eindeutiger Hinweis auf Schwarzangler am Stocksee. Aber auch andere Varianten menschlicher Freizeitgestaltung hinterließen ihre Spuren im Gewässer. Entlang des Dammes lag viel geschnittenes Brot auf dem Teichboden - die noch nicht zersetzten Reste früherer Fütterungen von Enten und Schwänen. Auffallend war auch die große Anzahl von Bier- und vor allem kleinen Schnapsflaschen. Diese waren nicht nur am Damm, sondern entlang der gesamten inneren Verlandungszone zu finden. Die Schnapsflaschen sind also vermutlich die Überreste kleiner „Aufwärmepausen“ beim Schlittschuhlaufen, die nach ihrer Leerung in den angrenzenden Röhrlichtzonen landeten.

5. Die Folgen einer Auswinterung

Einer der Anstöße für die Untersuchung des Craimoosweiher war die Forderung der damaligen Bewirtschafter nach einer Auswinterung des Teiches. Die Erfassungen verschiedener Artengruppen sollten eine Abschätzung der Auswirkungen einer solchen Auswinterung erlauben. Diese Prognosen fielen bei den einzelnen Untersuchern recht unterschiedlich aus: Die Gutachten zur Situation der Wasservogel- und der Libellenfauna (PFEIFER 1995, ROMSTÖCK-VÖLKL 1995) lehnten eine Auswinterung strikt ab. Bei der Zustandserfassung der Vegetation des Craimoosweiher wurde die Möglichkeit einer zeitlich eingeschränkten Frühwinterung für die weitere Bewirtschaftung in Erwägung gezogen (FRANKE 1995). Von einer Auswinterung während der gesamten Frostphase wurde allerdings auch von FRANKE abgeraten. Auf Grund dieser Auffassungen und da sich 1995 auch ein Wechsel der Pächter abzeichnete wurde auf das Auswintern des Teiches verzichtet.

Aber dann traf die Natur ihre eigene Entscheidung: Nach dem Abfischen im Herbst 1995 wurde umgehend mit notwendigen Reparaturarbeiten am Mönch begonnen. Ein sehr frühzeitiger und lange anhaltender Frosteinbruch verhinderte den Abschluß dieser Arbeiten bis zum Frühjahr 1996 der Teichboden war somit zum größten Teil durchgehend dem Winterfrost ausgesetzt. Lediglich an den tieferen Stellen im Bereich der Durchflußrinne und nördlich der durch den Teich verlaufenden Wasserscheide verblieb eine Restwassermenge im Teich. Der Volleinstau des Craimoosweihers wurde erst im Frühjahr 1996 wieder erreicht. Die Folgen dieser ungewollten Auswinterung waren natürlich für den Naturschutz von größtem Interesse. Die Auswirkungen auf die Vegetation wurden im darauffolgenden Jahr von FRANKE (1996) untersucht.

Wie zu erwarten waren die Bestände des frostempfindlichen Zarten Hornblatts durch die Auswinterung zusammengebrochen. Im Juli 1996 konnten trotz intensiver Suche keine Pflanzen dieser Art entdeckt werden. Erst Ende August wurden an den tiefsten Stellen des Teiches, an denen sich vermutlich auch eine geringe Restwassermenge während des Winters gehalten hatte, wieder einige junge Exemplare des Zarten Hornblatts gefunden.

Erfreulich war der Wiederfund des Kleinen Nixenkrauts (*Najas minor*), das vermutlich durch die Massenvermehrung des Zarten Hornkrauts in den Vorjahren unterdrückt worden war. Einige andere Pflanzen wurden nach der Auswinterung erstmals im Craimoosweiher nachgewiesen (eine Armleuchteralge der Gattung *Nitella*, der Tännel *Elatine hydropiper* und der Teichfaden *Zannichellia palustris*). Andere Arten wurden durch die Frosteinwirkung nicht erkennbar geschädigt, da sie in den Jahren 1995 und 1996 in etwa ähnlichen Mengen vorhanden waren. Zu diesen gehörten der Südliche Wasserschlauch *Utricularia australis*, das Stumpfbblättrige Laichkraut *Potamogeton obtusifolius*, das Schwimmende Lebermoos *Ricciocarpus natans*, die Dreifurchige Wasserlinse *Lemna trisulca* und die Kleine Wasserlinse *Lemna minor*.

Natürlich hatte die Auswinterung auch direkte sowie indirekte Auswirkungen auf die Tierwelt des Craimoosweihers. Von besonderem Interesse waren diese Folgen für die Bestände des Kleinen Granatauges (*Erythromma viridulum*). Neben der vermutlich erhöhten Mortalität der im Teich überwintrenden Larven war diese Art auch vom weitgehenden Verlust ihrer Eiablage-Pflanze, eben des Zarten Hornblatts, betroffen. VÖLKL konnte diese Libelle 1996 zwar wiederfinden, allerdings in wesentlich geringerer Dichte als im Vorjahr. Durch die unterschiedlichen Witterungsbedingungen der Jahre 1995 und 1996 ist jedoch unklar, ob diese unterschiedlichen Nachweiszahlen auf schlechtere Erfassungsbedingungen oder auf Verluste durch das Auswintern zurückzuführen sind. Für 1997 ist ein (weiterer) Rückgang von *E. viridulum* zu erwarten, da kaum geeignete Eiablagesubstrate zur Verfügung stehen (VÖLKL, briefl. Mitt.).

Ein positiver Nebeneffekt der Auswinterung wurde beim Abfischen des Craimoosweihers im Herbst 1996 deutlich: Auch die im Teich verbliebenen kleinen Hechte, die im Vorjahr wegen der Restwassermenge nördlich der Wasserscheide nicht abgefischt werden konnten, waren durch die Auswinterung weitgehend dezimiert. 1996 wurde nur ein Hecht abgefischt.

Für die nächsten Jahre werden Sedimentation und Verlandung des Teiches durch eine fest installierte Dauer-Meßeintrichtung beobachtet, eine Auswinterung des Craimoosweihers wird nicht erwogen. Die Bestände des Zarten Hornblatts werden sich daher vermutlich in gewissem Maße wieder erholen. Die weitere Entwicklung der Vegetation sowie ausgewählter Tierarten (hier ist in erster Linie das Kleine Granatauge *E. viridulum* zu nennen) sind künftig aufmerksam zu beobachten.

6. Schlußbemerkungen

Von Seiten des Naturschutzes wird vielfach davon ausgegangen, daß in Naturschutzgebieten nach Möglichkeit keine Teichwirtschaft stattfinden sollte. Auch auf Besatzmaßnahmen sei entweder ganz zu verzichten oder diese seien nur als Erstbesatzmaßnahmen durchzuführen (NNA 1996). Unsere Teiche sind jedoch keine Lebensräume natürlichen Ursprungs, sie wurden durch den Menschen geschaffen und erhielten ihre naturschutzfachliche Wertigkeit trotz oder gerade durch die extensive Nutzung. Eine Bewirtschaftung der Teiche innerhalb bestimmter Grenzen kann den Zielen des Naturschutzes daher in der Regel nicht entgegenstehen.

Sowohl beim naturschutzfachlichen Wert der vorgestellten Teiche wie auch bei den Bewirtschaftungsrichtlinien handelt es sich um Sonderfälle, die nicht einfach auf die große Mehrheit der Teichanlagen übertragbar sind. So steht weder bei Craimoosweiher noch beim Stocksee die erwerbsmäßige Teichwirtschaft im Vordergrund, bei der sich die Bewirtschaftung nach der Ertragsfähigkeit eines Gewässers richtet. Die vorgestellten Konzepte orientieren sich vielmehr am natürlichen Ertrag der Gewässer und haben durch den gezielten Entzug von Biomasse einen Nährstoffentzug zum Ziel. Die Umsetzung dieser Konzepte wird wesentlich dadurch erleichtert, daß sich diese Gewässer zum größten Teil in Besitz der öffentlichen Hand befinden.

Es wäre utopisch, für alle wertvolleren Teiche einen ähnlichen Wechsel der Besitzverhältnisse anzustreben. Dies liegt auch nicht in der Absicht der vorliegenden Arbeit. Die Beispiele Craimoosweiher und Stocksee haben vielmehr Modellcharakter. Die von Naturschutz und Fischerei erarbeiteten Konzepte können hier umgesetzt und ihre Auswirkungen beobachtet werden. Eine für beide Seiten zufriedenstellende Zusammenarbeit am Modell Craimoosweiher ist außerdem geeignet, zwischen Naturschutz und Sportanglern etwaige Vorurteile abzubauen, neue Wege aufzuzeigen und gegenseitiges Verständnis zu fördern.

7. Zusammenfassung

Für zwei größere Teiche des Regierungsbezirks Oberfranken wurden von Fischerei und Naturschutz gemeinsam Bewirtschaftungsrichtlinien erarbeitet, die sich an den Zielsetzungen des Naturschutzes orientieren und gleichzeitig eine extensive Bewirtschaftung ermöglichen. Anzahl und Alter der einzusetzenden Fische sowie der Abfischungsturnus wurden so bemessen, daß ein maximaler Zuwachs zu erwarten ist. Da gleichzeitig auf Zufütterung verzichtet wird, ist durch die Entnahme der Biomasse beim Abfischen auch ein Nährstoffentzug aus dem Gewässer zu erwarten.

Eine unbeabsichtigte Auswinterung des Craimoosweiher hat sich im Folgejahr bereits gravierend auf die Zusammensetzung der Teichvegetation ausgewirkt. Für die Tiergruppe der Libellen werden mögliche Folgen dieser Auswinterung angesprochen.

8. Dank

Ohne die konstruktive Zusammenarbeit mit der Fischereifachberatung des Bezirks Oberfranken wären Erstellung und Durchführung dieser Bewirtschaftungsrichtlinien nur schwerlich möglich gewesen. Herrn Dr. Klupp und Herrn FM Meyer sowie ihren Mitarbeitern sei daher besonders gedankt.

Dank gebührt aber auch dem Fischereiverein Creußen und Herrn Nik Lange vom Landratsamt Bayreuth, letzterem zusätzlich für Hinweise zum Skript. Den Herren Bühner und Schaller von der Autobahndirektion Nordbayern danke ich für ihre Aufgeschlossenheit und ihren Einsatz zur Klärung noch offener Fragen im Umfeld des Stocksees sowie stellvertretend für die vielen Mitarbeiter ihrer Dienststelle, die bisher am Stocksee im Sinne des Naturschutzes tätig wurden.

Die Herren Dr. Franke (IVL) und Dr. Reichel (Regierung von Unterfranken) überließen dankenswerterweise zwei der dargestellten Abbildungen.

Schließlich möchte ich mich noch bei allen Einzelbearbeitern der Fachgutachten zu Craimoosweiher und Stocksee für ihr Engagement bedanken, das über die Vertragsleistungen deutlich hinausging.

9. Literatur

- BELLMANN, H. (1987): Libellen. Beobachten, bestimmen.- Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen
- BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere.- Kilda-Verlag Greven, 2. Auflage, 257 S.
- FRANKE, T. (1995): Zustandserfassung (Vegetation) „Craimoosweiher“.- unveröffentl. Gutachten, 25 S. + Anhang
- FRANKE, T. (1996): Dauerbeobachtungen am Craimoosweiher (Wasservegetation, Sedimentation, Verlandung).- unveröffentl. Gutachten i. A. d. Reg. v. OFr
- FRITZE, M.-A. (1995): Die Laufkäfer des Naturschutzgebietes „Craimoosweiher“.- unveröffentl. Gutachten, 44 S.
- KUHN, K. (1992): Rote Liste gefährdeter Libellen (Odonata) Bayerns.- Schr.R. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 111: 76 - 79
- LFU (1987): Seeuferuntersuchung Bayern - Text Craimoosweiher.- unveröffentl. Kartierung des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (LfU)
- PFEIFER, R. (1995): Zustandserfassung „Wasservögel“ im NSG „Craimoosweiher“.- unveröffentl. Gutachten, 22 S.
- PLACHTER, H. (1983): Artenschutzmaßnahmen an Gewässern.- Laufener Seminarbeiträge 7/83: 40 - 54

- REICHEL, D. (1985): Zur Schutzwürdigkeit des „Craimoosweiher“ als Naturschutzgebiet.- unveröffentl. Gutachten der Regierung von Oberfranken, 5 S.
- REICHEL, D. (1991): Naturschutz und Teichwirtschaft im Spannungsfeld.- Ber. ANL 15: 149-154
- ROMSTÖCK-VÖLKL, M. (1995): Zustandserfassung der Libellenfauna des Naturschutzgebietes Craimoosweiher.- unveröffentl. Gutachten, 19 S. + Anhang
- ROTT, B., G. MÜHLHOFER & P. BANK (1990): Landschaftsökologisches Gutachten „Stockseeweiher“ Band I: Ergebnisband.- unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Autobahndirektion Nordbayern, Nürnberg 1990: 89 S.
- SCHADT, J. (1993): Fische, Neunaugen, Krebse und Muscheln in Oberfranken - Atlas der Arten.- Bayreuth 1993: 136 S.
- SCHOLL, G. (1991): Die Bedeutung naturnaher Teiche für die Tierwelt.- Ber. ANL 15 (1991): 155 - 163

Dr. Herbert Rebhan

Regierung von Oberfranken

Ludwigstraße 20

95444 Bayreuth

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Rebhan Herbert

Artikel/Article: [Naturschutz und Bewirtschaftungskonzepte für Stillgewässer. Fallbeispiele Craimoosweiher \(Lkr. Bayreuth\) und Stocksee \(Lkr. Bamberg\) 33-52](#)