

Naturschutzmanagement für die Vogelsbergteiche

Anforderungen und Eckpunkte für die künftige NATURA 2000-Maßnahmenplanung

Matthias Kuprian & Sibylle Winkel

1 Einleitung

Teiche sind typische Landschaftselemente des Vogelsberges, die von Menschen geschaffen wurden und teilweise seit vielen Jahrhunderten fester Bestandteil der Kulturlandschaft sind. Aufgrund ihres Artenreichtums und ihrer Vielfalt an Biotop- und Lebensraumtypen (LRT) gerieten die Vogelsbergteiche bereits vor Jahrzehnten ins Blickfeld des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes (KUPRIAN et al., 2005). Dabei reichten die Schutzbemühungen von der Ausweisung von Naturschutzgebieten über den Abschluss von Pacht- und Nutzungsverträgen bis hin zum Flächenerwerb durch Naturschutzverbände, wie beispielsweise beim Ankauf der großen Teichanlagen Ober-Mooser Teich und Reichloser Teich durch den Naturschutzbund (NABU) Hessen. Mit der Meldung und voraussichtlichen Ausweisung als Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiet 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“ sowie als EU-Vogelschutzgebiet erreichen die Bemühungen des Naturschutzes einen erneuten Höhepunkt. Seitdem gilt das Verschlechterungsverbot gemäß Artikel 6 der FFH-Richtlinie. Darüber hinaus sind günstige Erhaltungszustände der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen (Artikel 2 der FFH-RL). Ferner sollen Bewirtschaftungspläne (in Hessen FFH-Grunddatenerhebungen und FFH-Maßnahmenpläne) aufgestellt werden, in denen die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen aufgeführt sind.

Im Folgenden sollen für die wichtigsten Lebensraumtypen und die wertgebenden Arten, die kennzeichnend für die Schutzgebiete im Vogelsberg sind, Eckpunkte für den zu erstellenden NATURA 2000-Maßnahmenplan formuliert werden. Der Schwerpunkt wird dabei auf die zukünftige



Abb. 1: Naturschutzgebiet „Rothenbachteich“. Es ist Bestandteil des Europaschutzgebietes 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“. Foto: S. Winkel

tige Teichbewirtschaftung gesetzt. So sollen historisches Wissen und traditionelle Bewirtschaftungsformen in einen modernen Rahmen gesetzt werden und auf der Basis aktueller naturwissenschaftlicher Erkenntnisse naturschutzfachliche Erfordernisse und EU-Recht mit wirtschaftlichen Notwendigkeiten in Einklang gebracht werden.

2 Erkenntnisse aus dem Monitoring

Bevor eine NATURA 2000-Maßnahmenplanung erstellt werden konnte, war zunächst eine Bestandsaufnahme der wertgebenden Flora und Fauna erforderlich. Dazu gehörten insbesondere auch Recherchen über die Entstehung der Stillgewässer und deren historische Nutzung und Bewirtschaftung. Nur dadurch ist es möglich, vorhandene Artenspektren als Ergebnis bestimmter Nutzungsformen zu betrachten. Die Bestandsaufnahme wurde ehrenamtlich durch verschiedene Landesarbeitsgemeinschaften des hessischen Naturschutzbundes durchgeführt. Über 30 Experten

beteiligten sich an dem Monitoringprojekt. Teile der Ergebnisse wurden bereits veröffentlicht (KUPRIAN et al., 2005).

Die Ergebnisse und Erkenntnisse gingen unmittelbar in die FFH-Grunddatenerhebung ein, die parallel und in Ergänzung zum Monitoringprojekt im Rahmen einer Kooperation von NABU, Land Hessen und der Forstlichen Fachhochschule Rotenburg als Diplomarbeit von Florian Voigt erstellt wurde (VOIGT 2005).

Überraschend hoch erwies sich die Artenvielfalt mit einer großen Zahl an Tierarten, die bei relativ niedriger Erfassungintensität in ehrenamtlich durchgeführten Erhebungen gefunden wurden. So konnten in den Jahren 2003 und 2004 bei nur 4 untersuchten Tierartengruppen (Vögel, Libellen, Tagfalter, Schwebfliegen) insgesamt 233 Spezies nachgewiesen werden, davon 62 Arten der Roten Listen (KUPRIAN et al., 2005). Der beachtenswerte Anteil an seltenen und bestandsbedrohten Arten auf relativ kleiner Fläche zeigt, dass die Vogelsbergteiche mit Recht als „Hot-Spot“ der Artenvielfalt gelten können. Darüber hinaus haben die Vogelsbergteiche für eine Reihe von Arten eine große

Bedeutung als Rückzugsraum, etwa für den Randring-Perlmutterfalter, ein „Eiszeitrelikt“, oder auch den Schwarzhalstaucher, der am Ober-Mooser Teich nur einen von zwei regelmäßig besetzten hessischen Brutplätzen hat.

Nicht weniger bedeutsam ist die botanische Artenvielfalt der Vogelsbergteiche. WAGNER (2005) untersuchte im Rahmen des ehrenamtlichen Monitoringprojektes die Vegetation des Ober-Mooser und des Reichloser Teiches sowie des Klesberger Weihers und fand 219 höhere Pflanzen, darunter 20 Rote Liste-Arten und 12 Arten, die auf der Vorwarnliste Hessens geführt werden. Besonders bemerkenswert sind der erneute Nachweis des Strandlings (*Littorella uniflora*) am Ufer des Reichloser Teiches. Auch Arten wie Dreimänniger Tännel (*Elatine triandra*), Arnika (*Arnica montana*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) oder Fieber-

klees (*Menyanthes trifoliata*) gehören zum botanischen Inventar (WAGNER 2005). Die Teiche und ihre Grünland-Kontaktgesellschaften bilden ein reiches Vegetationsmosaik mit seltenen und bestandsbedrohten Vegetationseinheiten. Die floristisch bedeutendsten Schutzgüter sind Strandlings- und Teichboden-Gesellschaften, Kleinseggen-Gesellschaften sowie Borstgrasrasen (WAGNER, 2005).

Die FFH-Grunddatenerhebung (VOIGT, 2005) für das Gebiet 5522-304 Teilgebiet Vogelsbergteiche führt für die drei größten Teichanlagen (Ober-Mooser Teich, Reichloser Teich und Rothenbachteich) und ihr Umfeld insgesamt 6 FFH-Lebensraumtypen auf. Besonders bemerkenswert ist, dass die großen Teichflächen des Reichloser Teiches (LRT 3130) und des Ober-Mooser Teiches (LRT 3150) einen sehr guten Erhaltungszustand aufweisen (Erhaltungszustand „A“). Dagegen

konnte der Rothenbachteich (LRT 3250) nur mit „C“ (Erhaltungszustand mittel bis schlecht) bewertet werden. Positiv ist auch der insgesamt hohe Flächenanteil an Lebensraumtypen mit Erhaltungszustand „A“ (70,1 %) und „B“ (10,8 %). Diese günstigen Erhaltungszustände gilt es zu bewahren. Allerdings zeigen die Zahlen auch einen großen Handlungsbedarf für die LRT 6230* und 6510, die zum einen nur sehr kleinflächig ausgeprägt sind (Verbrachung, Nutzungsintensivierung!) und zum anderen erhebliche „C“-Flächenanteile mit ungünstigem Erhaltungszustand aufweisen.

Auch im europäischen Maßstab können sich die Vogelsbergteiche durchaus mit anderen Feuchtgebieten messen. 15 Vogelarten, die im Anhang I der VS-Richtlinie geführt werden, rasten oder brüten hier regelmäßig. Damit bilden die Vogelsbergteiche für Arten wie Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*), Merlin (*Falco columbarius*) oder Fischadler (*Pandion haliaetus*) einen wichtigen Knoten im europäischen Schutzgebietsnetz NATURA 2000.

Historische Nutzung

Die „Vogelsbergteiche“ und ihre Lebensgemeinschaften sind Bestandteil einer alten Kulturlandschaft. Sie verdanken ihre Existenz menschlicher Bautätigkeit und den über Jahrhunderte währenden Maßnahmen zur Teich-Bewirtschaftung. Will man also die Biodiversität dieser Kulturlandschaft erhalten, muss auch die traditionelle Bewirtschaftung der Teiche weiter erfolgen.

Wie sah diese Bewirtschaftung aus?

Alle hier beschriebenen Vogelsbergteiche wurden als Fischteiche angelegt. Weitere Nutzungen etwa als Wasserreservoir für darunter liegende Mühlen („mittelalterliche Energiespeicher“) oder als Feuerlöschteich z. B. beim Klesberger Weiher waren eher die Regel denn Ausnahme.

Im Vordergrund stand bei den großen, flachen und sich im Sommer leicht erwärmenden Stillgewässern die Karpfenzucht, die in Mitteleuropa seit den Römern bekannt ist und planmäßig seit dem 9. Jh. betrieben wird (GELDHÄUSER & GERSTNER, 2003). Auch Schleien und Hechte, dane-

Lebensraumtyp (LRT)		Fläche	Erhaltungszustand
3130	Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer mit Vegetation der Littorelletalia und der Isoeto-Nanojuncetea	9,53 ha	9,53 ha „A“
3150	Natürliche eutrophe Seen mit der Vegetation vom Typ Magnopotamion und Hydrocharition	41,25 ha	30,69 ha „A“; 1,71 ha „B“; 8,85 ha „C“
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans	0,15 ha	0,15 ha „C“
6230 *	Artenreiche Borstgrasrasen montan und submontan	0,81 ha	0,14 ha „A“; 0,19 ha „B“; 0,48 ha „C“
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe	2,99 ha	1,86 ha „B“; 1,13 ha „C“
91Eo *	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern	2,40 ha	2,4 ha „B“

Tab. 1: Liste der im FFH-Gebiet 5522-304 (Teilgebiet Vogelsbergteiche) nachgewiesenen FFH-LRT, ihrer Flächenanteile sowie der bewerteten Erhaltungszustände. „A“: sehr guter Erhaltungszustand, „B“: guter Erhaltungszustand, „C“: mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand. * prioritärer LRT. (nach Voigt, 2005)

ben verschiedene Weißfische, dürften bei der Bewirtschaftung der Vogelsbergeiche regelmäßig eine Rolle gespielt haben. Die Ernte von Edelkrebsen (*Astacus astacus*) ist für den Reichloser Teich belegt. Der Besatz mit Aalen wurde dagegen erst Mitte des 20. Jh. praktiziert.

Seit dem Mittelalter sind zwei Formen der Karpfenteichbewirtschaftung bekannt:

1. Femelbewirtschaftung
2. Altersklassenwirtschaft

Die Femelbewirtschaftung ist die ursprünglichere Form der Teichbewirtschaftung, die noch bis Ende des vorletzten Jahrhunderts betrieben wurde (SCHÄPERCLAUS & LUKOWICZ, 1998). Im „Femelbetrieb“ werden alle Jahrgänge in einem Teich gehalten. Die Fische pflanzen sich ohne Einwirkungsmöglichkeit des Teichwirtes fort (SCHÄPERCLAUS & LUKOWICZ, 1998). Am Ende einer Wachstumsperiode oder auch nach mehreren Jahren fischt man die Teiche ab. Aus der Vielzahl der Größenklassen (bei oft auch unterschiedlichen Fischarten) werden die verwertbaren Fische ausgesucht, nach Größe oder Alter sortiert und die übrigen wieder in den Teich eingesetzt. Nur mit dieser Wirtschaftsweise können sich auf Dauer standortangepasste Regionalformen entwickeln (regionale Biodiversität!). Es ist allerdings notwendig, auch große Exemplare als Laichfische rückzubesetzen, um eine aus wirtschaftlicher Sicht unerwünschte Selektion kleinerer Fische zu vermeiden.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht fortschrittlicher ist die Altersklassenbewirtschaftung von Teichen, bei der die Jahrgänge getrennt gehalten werden (SCHÄPERCLAUS & LUKOWICZ, 1998). So werden beispielsweise nach der Ernte und der Winterung des Teiches K2 (zweisömmrige Karpfen) besetzt und nach zwei oder drei Jahren im Spätherbst geerntet. Die Ernte war so einfacher, die Produktivität konnte gesteigert werden. Da die Vermehrung der Tiere oft in separaten Aufzuchtteichen erfolgte, war auch eine Zuchtauslese hin zu größeren Tieren möglich. In diesem System entwickeln sich aber keine standortangepassten Regionalformen, weil immer wieder neue Tiere zugeführt werden.

Da die Vogelsbergeiche eine eindeutige Zweckbindung für den Naturschutz haben, ist für die künftige Bewirtschaftung der Femelbetrieb zu wählen, der eine Erhaltung der standortangepassten

Biodiversität mit natürlicher Selektion gewährleistet und den ökologischen Anforderungen der Zielarten und Ziel-Lebensraumtypen am nächsten kommt.

Merkmale extensiv bewirtschafteter Teiche

Auch heute erfolgt die Karpfenteichbewirtschaftung in Deutschland überwiegend extensiv (SCHÄPERCLAUS & LUKOWICZ, 1998). Die Besatzstärke (bei Altersklassenbewirtschaftung) liegt bei der extensiven Variante zwischen 150 – 300 K2/ha (K2: zweisömmrige Karpfen); dies entspricht der Zahl von Karpfen, die allein durch die im Teich vorhandene „Naturnahrung“ (v.a. tierisches Plankton und im Teichboden lebende Tiere) ernährt werden können. Entsprechend beträgt der Jahreszuwachs nicht mehr als 500 – 700 g je Tier. Eine Zufütterung ist in der Regel nicht erforderlich. Eine Düngung der Gewässer erfolgt nicht oder nur in geringem Umfang. Die Verlandungsvegetation wird bei Bedarf gemäht, gelegentlich wird der Teich entkrautet. Hierbei bildet sich eine starke flächige Verlandungs- und Wasservegetation aus. Die Ufer- und Dampfpflege wird maßvoll betrieben, technische Anlagen sind kaum in Betrieb. Es erfolgen regelmäßiges Ablassen des Wassers und zeitweise Winterungen, bei Bedarf wird der Teichboden auch gekalkt. Das peri-

odische Trockenlegen des Teichbodens (bei Durchführung im Winter „Winterung“ genannt) wirkt einer Anhäufung von Schlamm entgegen.

Bewirtschaftungsbedingungen für Vogelsbergeiche

Zusätzlich zur traditionellen Teichbewirtschaftung sind Einschränkungen erforderlich, die der Naturschutz aus wissenschaftlicher Sicht vorgibt oder die in den bestehenden Schutzgebiets-Verordnungen der Teichgebiete festgeschrieben sind. Im Wesentlichen beinhaltet dies:

- Keine Düngung (Ausnutzung der natürlichen Fruchtbarkeit) und keine Zufütterung
- Keine flächenhafte Kalkung
- Kein Besatz mit Forelle, Aal, Graskarpfen, Wels oder Exoten
- Keine Angelfischerei und keine Reusenfischerei

Die rotierende Bewirtschaftung – ehemals und künftig

Eine regionale Besonderheit im südlichen Vogelsberg war ehemals die Bewirtschaftung der drei größten Teiche Ober-Mooser Teich, Reichloser Teich und Nieder-Mooser Teich und ihrer Nebenteiche in einem Nutzungsverbund. Die drei Hauptteiche wurden allesamt als Karpf-



Abb. 2: Abfischung am Klesberger Weiher: Das Abfischen der Vogelsbergeiche stellt hohe Ansprüche an Mensch und Material und wird von professionellen Teichwirten (hier Fischzuchtbetrieb Herzberger) durchgeführt. Foto: S. Winkel

fenteiche in der Altersklassenwirtschaft in einem versetzten dreijährigen Rhythmus besetzt und abgefischt, so dass den ehemaligen Eigentümern der Teiche in jedem Spätherbst ein anderes Gewässer für die Abfischung und Fischernte zur Verfügung stand. Nebenteiche wie z. B. die kleinen Hälterteiche am Ober-Mooser Teichhaus oder auch separat gelegene wie der Ziegelweiher bei Reichlos, erfüllten wichtige Funktionen in diesem System. Beispielsweise erfolgte hier die Anzucht der Jungfische, die Sortierung abgefischter Exemplare und die Zwischenhälterung bis zum Verkauf oder bis zum Rückbesatz nach einer Trockenphase. Spätestens seit der „Umnutzung“ des Nieder-Mooser Teiches als Bade- und Freizeitgewässer, in dem die Fischerei allenfalls in der Freizeitform des Angelsportes ausgeübt wird, war dieser Nutzungsverbund nicht mehr aufrecht zu erhalten. Bereits vorher lohnte sich die extensive Karpfenteichwirtschaft im Vogelsberg kaum noch. Die Aufgabe der rotierenden Nutzung hatte negative Folgen für die Biodiversität, was erst durch die naturwissenschaftlichen Untersuchungen erkannt wurde.

Erst mit dem Erwerb des Reichloser und des Ober-Mooser Teiches durch den NABU ist es wieder möglich, den ursprünglichen Bewirtschaftungsverbund neu zu beleben. Der neue dritte Teich im Bunde wird der Rothenbachteich sein, der sich im Eigentum des Landes Hessen befindet. Gemeinsam mit ggf. weiteren kleineren Stillgewässern kann künftig wieder ein Bewirtschaftungsmodus nach dem Rotationsprinzip (jährliche rotierende Abfischung) stattfinden. Die Rotationsbewirtschaftung garantiert zu jeder Zeit das gleichzeitige Vorhandensein unterschiedlicher Entwicklungs- und Reifestadien, so dass auch Zielarten mit divergierenden Ansprüchen immer einen geeigneten Lebensraum in einem funktionalen Biotopverbund vorfinden.

Grünlandbewirtschaftung

Beinahe alle Teiche des Vogelsberges liegen in einer offenen, für den Vogelsberg typischen Landschaft, die von Wiesen, Weiden und Röhrichtern geprägt ist. Angrenzende Waldflächen sind die Ausnahme (so am Rothenbachteich) und oft erst

jüngeren Datums. Traditionell wurden die angrenzenden Flächen als Heuwiesen genutzt oder mit Rindern beweidet. Mit dem schrittweisen Rückzug der Landwirtschaft fielen zahlreiche Flächen brach oder wurden aufgeforstet. Stellenweise wurde die landwirtschaftliche Nutzung auch intensiviert, was ebenfalls mit einem Verlust wertgebender Arten einherging. Die Intensivierung der Landwirtschaft bringt zusätzlich die Problematik der gesteigerten Nährstoffzufuhr in die Teiche. Dieser und der Laubfall führen zu beschleunigter Verschlammlung und Verlandung der Stillgewässer. Der Anteil an Ufergehölzen sollte daher keinesfalls zunehmen.

Zum Erhalt der Biodiversität ist die Stabilisierung einer extensiven Grünlandbewirtschaftung erforderlich. So lassen sich beispielsweise die wertvollen Borstgrasrasen (prioritäre Lebensräume gemäß FFH-Richtlinie) nur durch eine extensive Beweidung (möglichst mit Rindern) erhalten. Gleichfalls muss künftig der Erhalt der artenreichen Wiesen durch regelmäßige Mahd gewährleistet werden.

3 Naturschutzziele und Leitbild

Mit der Definition von Naturschutzzielen und der Formulierung eines Leitbildes wird die Richtung des künftigen Naturschutzhandelns festgelegt. Folgende Ziele strebt der Naturschutz künftig für die Vogelsbergteiche an:

- Erhalt und Entwicklung der lebensraumtypischen Biodiversität im Biotopverbund mit anderen Stillgewässern im Naturraum („Vogelsberger Seenplatte“),
- Bewahrung oder Entwicklung günstiger Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen und wertgebenden Arten (NATURA 2000-Arten),
- Bewahrung des Charakters einer überwiegend offenen Teichlandschaft,
- Entwicklung geeigneter Rast- und Nahrungsbiotope für Zugvögel und Förderung durchziehender Limikolen durch das Angebot periodisch trockenfallender Schlammflächen bei gleichzeitiger Sicherung und Förderung des Teichmuschelbestandes,

- Entwicklung geeigneter (Über-)Lebensbedingungen für verschollene oder regional ausgestorbene Arten und ggf. gezielte Wiederansiedlung (z. B. Schlammpeitzger und Bitterling).

Die Summe der einzelnen Naturschutzziele in Verbindung mit den wirtschaftlichen Erfordernissen einer „traditionellen“ Bewirtschaftung und den Erfordernissen des wissenschaftlichen Naturschutzes führen zu folgendem Leitbild (s. auch VOIGT, 2005).

Leitbild „Vogelsbergteiche“

In einer überwiegend offenen Landschaft werden die meso- bis schwach eutrophen „Vogelsbergteiche“ als „Hot-Spots“ der regionaltypischen Biodiversität erhalten und entwickelt. Das Teichmanagement dient vorrangig diesem Ziel und garantiert einen günstigen Nährstoffhaushalt für die durch Menschenhand geschaffenen Gewässer. Die extensive Bewirtschaftung der Teiche orientiert sich teilweise am traditionellen mittelalterlichen „Femelbetrieb“, bei dem verschiedene Fischarten aller Altersstufen in einem Teich gehalten wurden. Auf naturverträgliche Weise werden standortheimische Speise- und Besatzfische produziert.

Die extensive Bewirtschaftung der Gewässer fördert die Haupt-Leitarten Schleie, Große Teichmuschel, Schwarzhalbstäucher, Kormoran, Fischadler sowie verschiedene Amphibien- und Libellenarten und Arten der Schlammflingfluren. Periodisch leichte Absenkungen des Wasserstandes mit trockenfallenden Schlammflächen erhöhen die Biotopqualität als Rastplatz für durchziehende Limikolen.

Ein Bewirtschaftungsmodus nach dem Rotationsprinzip mit einem jährlich rotierenden herbstlichen Abfischen ermöglicht das gleichzeitige Vorhandensein unterschiedlicher Entwicklungs- und Reifestadien der großen Teichbiotope mit ihrer Fauna und Flora, so dass auch Arten mit divergierenden Ansprüchen immer einen geeigneten Lebensraum und geeignete (Über-)Lebensbedingungen in einem funktionalen Biotopverbund vorfinden. Als Refugium für verschollene oder regional ausgestorbene Arten werden die Überlebens- und Reproduktionsbedingungen für seltene Stillgewässerarten

(z. B. Schlammpeitzger, Bitterling, Edelkrebs) verbessert.

Besondere Bedeutung haben auch die ausgedehnten, störungsarmen Flachufer mit ihren Verlandungsstadien und standortgerechten Vegetationsbeständen. Der überwiegend offene Charakter der Teichanlagen mit sanften Übergängen zu Feuchtwiesen, Borstgrasrasen und Seggenrieden wird bewahrt und durch eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung mittels Beweiden oder Mahd garantiert. Eingestreute naturnah entwickelte Laub- und Laubmischwälder rahmen die Teichanlagen ebenso ein wie Grünland, dessen Form der Nutzung den Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in die Stillgewässer vermindert. Die extensive Bewirtschaftung der Borstgrasrasen und mageren Mähwiesen fördert die Leitarten Arnika und Randring-Perlmutterfalter.

Besucherlenkungsmaßnahmen und -informationssysteme gewährleisten als Beitrag zur Regionalentwicklung, dass stiller Naturgenuss und Umweltbildung ohne erhebliche Störungen von Flora und Fauna erfolgen können.

4 Die künftige Bewirtschaftung der Teichanlagen

Das nachfolgende Konzept nennt zunächst die Eckpunkte für die naturschutzfachliche Steuerung und Bewirtschaftung der Teichanlagen im FFH-Gebiet 5522-304. Die Ausgestaltung der sonstigen Teichanlagen (Hälterteiche etc.), Vorgaben zur Grünland- und Waldbewirtschaftung sowie zur Besucherlenkung sind nicht Inhalt des Konzeptes. Das Konzept ist das Ergebnis der Zusammenarbeit amtlicher und ehrenamtlicher Naturschützer (NABU, 2004). An der Erstellung waren beteiligt:

- Landesarbeitsgemeinschaften Naturentwicklung & Biodiversität, Ornithologie sowie Entomologie, der Landesvorstand und die Landesgeschäftsstelle des NABU Hessen,
- NABU Ortsverband Freiensteinau und der NABU Kreisverband Vogelsberg,
- Regierungspräsidium Gießen, Obere Fischerei- und Naturschutzbehörde,
- Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlicher Raum und Verbraucherschutz.

Die Beteiligten waren sich einig, dass das künftige Management der Teichanlagen eine hohe Effizienz, d. h. einen hohen naturschutzfachlichen Wirkungsgrad bei sehr sparsamem Mitteleinsatz erreichen muss.

Abfischung im Rotationsprinzip – Entwicklung in Phasen

In der Tabelle 2 ist der künftige 3-jährige Rhythmus der Abfischung der drei Teichanlagen nach einem Rotationsprinzip dargestellt. Dadurch werden zeitgleich drei verschiedene Ausgangsbedingungen einer Teich-Biozönose im Teichverbund bereit gehalten. Das „X“ markiert das Ablassen und das Abfischen der jeweiligen Teichanlage im späten Herbst. Darauf folgt

nach einer etwaigen (Teil) Winterung das Wiederbespannen der Teichfläche mit dem Rückbesatz noch nicht erntereifer Fische sowie einiger adulter Laichfische – die sogenannte „Zwergtaucherphase“, die durch wenige und überwiegend jüngere Fische gekennzeichnet ist. Die daraus resultierende geringe Wühltätigkeit sorgt für klares Wasser und für reichlich Phyto- und Zooplankton. Durch dieses Nahrungsangebot und den geringen Feinddruck von großen Fischen können sich u. a. die Populationen wassergebundener Insekten und Amphibien gut entwickeln. Von diesem reichen Angebot an Nährtieren profitieren besonders die Leitarten Zwergtaucher und Schwarzhalstaucher, beides Kleintaucherarten.

Abfischen und Neu- / Rückbesatz	Ober-Mooser Teich	Rothenbach Teich	Reichloser Teich
2004	X		
2005		X	
2006			X
2007	X		
2008		X	
2009			X
2010	X		
2011		X	
2012			X

	Zwergtaucherphase: wenige und überwiegend kleinere Fische, klares Wasser, reichlich Zooplankton als Nahrung für Zwerg- und Schwarzhalstaucher und Reiherenten, reiches Insektenleben
	Haubentaucherphase: mäßig viele und überwiegend mittelgroße Fische, leicht getrübbtes Wasser, Plankton nimmt ab, reicht aber als Nahrungsgrundlage für Kleintaucher noch aus
	Kormoranphase: zahlreiche, tlw. auch große Fische, trübes Wasser, für Zwergtaucher jetzt pessimal, Kormoran findet reichlich Nahrung, auch Fischadler und Reiher profitieren
X	Jahr der herbstlichen Abfischung mit anschließendem Wieder- bzw. Rückbesatz (unmittelbar oder nach erfolgter mehrmonatiger Winterung)

Tab. 2: Bewirtschaftungsmodus nach dem Rotationsprinzip (Abfischung im rotierenden 3-Jahres-Turnus)

Im zweiten Jahr nach der Abfischung konnten die Laichfische erneut reproduzieren, während die Brut des letzten Jahres heranwächst. Es entsteht eine naturnahe Alterspyramide mit einer individuenreichen Schicht kleiner und junger Fische. In dieser sogenannten „Haubentaucherphase“ haben alle Jäger kleiner und mittelgroßer Fische ein reiches Nahrungsangebot, aber auch die Kleintaucher finden noch ausreichend Insektenlarven.

Im dritten Jahr – der sogenannten „Kormoranphase“ – wächst der Anteil größerer, erntereifer Fische. Diese trüben durch die verstärkte Wühlrätigkeit das Wasser, die Planktondichte sinkt wieder. Die Bedingungen für Wasserinsekten, Amphibien, Kleintaucher etc. werden zunehmend ungünstig. Dagegen profitieren jetzt die großen Fischfresser wie Kormoran und Fischadler vom wachsenden Nahrungsangebot. Am Ende des Jahres schließt sich der Kreis mit dem erneuten Abfischen und dem Abschöpfen der Fisch-Biomasse, die Fischadler und Kormoran im System belassen haben.

Das Abfischen und der Entzug an Biomasse sind auch erforderlich, um die Nährstoffanreicherung zu minimieren. Die regelmäßige Fischernte in Verbindung mit der Winterung der Gewässer können wirksam einer beschleunigten Verschlammlung und Verlandung der Gewässer entgegenwirken.

Abfischen und Wiederbesatz des Ober-Mooser Teiches wurde bereits 2004/2005 durchgeführt. Der Rothenbachteich wurde, wie in Abb. 3 vorgesehen, Ende 2005 (ohne Winterung) abgefischt und neu besetzt. Für Herbst 2006 ist die Abfischung des Reichloser Teiches vorgesehen. Ob die anzustrebende Winterung bereits im Winter 2006/07 erfolgen kann, hängt u. a. auch vom technischen Zustand des Teichablasses ab.

Der Erfolg des vereinbarten und hier dargestellten Bewirtschaftungsmodus hängt nicht zuletzt von der Umsetzung durch die zuständigen ehrenamtlichen und amtlichen Naturschützer vor Ort ab. Nur wenn das Rotationsprinzip strikt eingehalten wird, sind der sich bereits jetzt abzeichnende ökologische Erfolg und günstige Erhaltungszustände der LRT 3130 und 3150 dauerhaft zu gewährleisten.

Maßnahmen des Teichmanagements

Folgende Einzelmaßnahmen sind an den Teichen erforderlich:

- Überprüfen und Instandsetzen der Anlagen (Ablässe, Dämme, Zuleitungen usw.),
- Bauen / Instandsetzen von Mönchen, zum Regulieren des Wasserstandes,
- Fortführen / Simulieren alter Bewirtschaftungsmuster (Femelbetrieb mit Abfischen im Herbst und Winterung von Teilflächen zum Reduzieren der Schlammabfuhr),
- regelmäßige Abschöpfen von Erntefischen und Entnehmen des überwiegenden Teils der Fischbiomasse (Nährstoffentzug); Rückbesetzen von Laichfischen standortheimischer Arten und der noch nicht erntereifen Jungfische (Femelbetrieb) über Zwischenhaltung in Hälterteichen,
- herbstliches Abfischen rotierend im 3-jährigen Turnus,
- Entnahme aller nicht standortheimischen Arten,
- Fördern der Schleie und weiterer Nebenfischarten (keine Welse, Zander, Forellen, Aale), geringer Besatz mit Karpfen (keine hochgezüchteten Karpfen!), ggf. Hecht,
- Schaffen periodisch trockenfallender Schlammflächen zur Zeit des Limikolen-Herbstzuges durch zeitweises leichtes Absenken des Wasserstandes (nicht in jedem Jahr!), zum Austrocknen der

Verlandungszonen zur Förderung einjähriger Teichbodengesellschaften,

- ein komplettes Trockenfallen während sommerlicher Trockenperioden,
- bedarfsweise Teilentschlammungen / Entlanden (z. B. im Bereich der Ablassvorrichtung), ggf. punktueller Kalcken,
- Zurückdrängen / Bekämpfen von Bissam (z. B. zum Schutz des Teichmuschelbestands) und Waschbär,
- Begrenzen des Gehölzaufwuchses im Uferbereich, regelmäßiger Gehölzschnitt,
- Minimieren externer stofflicher Einflüsse (Eutrophierung, Versauerung); Fördern extensiver Grünlandbewirtschaftung im Einzugsgebiet (Vertragsnaturschutz),
- Störungsminimierung durch Besucherlenkung,
- sukzessives Zurückdrängen der Fichte im Bereich der Stauwurzel des Ober-Mooser Teiches und Fördern eines standortgerechten Erlen / Birken-Bruchwaldes.

Beim Management der Vogelsbergteiche ist die Zusammenarbeit mit professionellen Teichwirten von großer Bedeutung. Alleine das über mehrere Tage dauernde Abfischen der großen Teichanlagen stellt so hohe Anforderungen an Mensch und Material, dass dieses ohne qualifizierte und engagierte Fachkräfte nicht zu leisten ist. Im Vogelsberg ist die Firma Herzberger der Kooperationspartner des Naturschutzes.

Empfehlungen für den Fischbesatz

Vorschläge für einen Fischbesatz der Vogelsbergteiche reichen von einem ertragsorientierten Besatz mit sehr hohen Besatzdichten bis hin zu einem einmaligen Besatz und anschließendem Auflösen der Teiche (Aufgabe der Bewirtschaftung). Insbesondere in Naturschutzkreisen war der Besatz mit Karpfen lange Zeit umstritten. Da Karpfen (wenngleich seit mindestens dem frühen Mittelalter in Mitteleuropa eingeführt) streng genommen nicht standortheimisch und zudem starke Bodenwühler sind, was zur Wassertrübung führt, sollte – so die damalige Aussage – auf ihren Besatz komplett verzichtet werden. Statt dessen wurde die



Abb. 3: Elektrofischung am Reichloser Teich: Die Elektrofischung dieses Teiches lieferte wichtige Informationen über die Zusammensetzung der Fischfauna und die erforderlichen Besatzmaßnahmen. Bei der Befischung: Hans Jürgen Klein (RP Darmstadt) und Walter Fricke (RP Gießen). Foto: S. Winkel

Art	Neubesatz oder Rückbesatz aus eigener Reproduktion	Sonstiges
Schleie <i>Tinca tinca</i>	künftig nur Rückbesatz von Laich-Schleien	Schleien reproduzieren in allen Teichen sehr gut, hier reicht künftig ein Rückbesatz mit Laich-Schleien und anderen Altersstadien nach dem Abfischen aus
Wildkarpfen / Schuppenkarpfen <i>Cyprinus carpio</i>	tlw. Neubesatz mit laichfähigen Tieren, Laichkarpfen	Hochrückige Zuchtformen sollten sukzessive durch die Wildform bzw. Schuppenkarpfen ersetzt werden; Neubesatz im Ober-Mooser Teich erfolgte 2004
Karassche <i>Carassius carassius</i>	tlw. Neubesatz mit laichfähigen Tieren, > 15 cm	Erstbesatz im Ober-Mooser Teich erfolgte bereits Ende 2004; Erstbesatz im Reichloser Teich ab 2007
Rotfeder <i>Scardinius erythrophthalmus</i>	tlw. Neubesatz mit laichfähigen Tieren	Erstbesatz im Ober-Mooser Teich erfolgte bereits Ende 2004; Erstbesatz im Reichloser Teich ab 2007
Rotaugen <i>Rutilus rutilus</i>	tlw. Neubesatz mit laichfähigen Tieren	wie bei Rotfeder
Brachse <i>Abramis brama</i>	kein Neubesatz, allenfalls stark eingeschränkter Rückbesatz	Die Art stellte bei der Abfischung des Rothenbachteichs 2002 das zweitgrößte Kontingent und reproduziert vermutlich in allen Teichen
Schlammpeitzger <i>Misgurnus fossilis</i>	Erstbesatz mit adulten und ggf. subadulten Tieren	Erstbesatz erfolgte im Ober-Mooser Teich sowie im Klesberger Weiher bereits 2005; Erstbesatz im Reichloser Teich ab 2007 vorgesehen
Bitterling <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Erst- bzw. Neubesatz in allen Teichen sinnvoll, laichfähige (heimische!) Tiere	
Moderlieschen <i>Leucaspis delineatus</i>	künftig nur Rückbesatz	
Gründling <i>Gobio gobio</i>	künftig nur Rückbesatz	20 Tiere wurden 2005 aus Hälterteichen in Ober-Mooser Hauptteich umbesetzt.; auch in anderen Teichen möglicherweise vorhanden
Hecht <i>Esox lucius</i>	künftig nur Rückbesatz	Hechte reproduzieren mindestens im Ober-Mooser und Reichloser Teich, ein Rückbesatz mit unterschiedlichen Altersstadien reicht aus
Flußbarsch <i>Perca fluviatilis</i>	i. d. R. kein Besatz, ggf. Rückbesatz	Der Flußbarsch kommt in allen Teichen vor, reproduziert hier und wird darüber hinaus vermutlich durch Wasservögel immer wieder eingebracht
Große Teichmuschel <i>Anodonta cygnea</i>	Neubesatz wahrscheinlich nicht erforderlich	50 Tiere wurden 2005 aus Hälterteichen in Ober-Mooser Hauptteich umgesetzt. Bei Besatz möglichst nur regionale Tiere verwenden
Flusskrebs <i>Astacus astacus</i>	Neubesatz im Reichloser Teich ab 2007	Der Reichloser Teich wurde traditionell zur Anzucht von <i>Astacus astacus</i> genutzt

Tab. 3: Besatzempfehlung für die Vogelsbergteiche

Schleie in einem anzustrebenden Hecht-Schleie-Gewässer bevorzugt.

Auf der Grundlage neuer Erkenntnisse und Erfahrungen im Naturschutz soll künftig der Karpfen in seiner wilden oder zumindest sehr naturnahen Zuchtform

wieder eine Chance erhalten. Damit wird einerseits der Historie der Stillgewässer Rechnung getragen, die als „Karpfenteiche“ angelegt und genutzt wurden, andererseits ist es notwendig, auch bei Naturschutzgewässern Deckungsbeiträ-

ge zu erwirtschaften, die geeignet sind, die anfallenden Unkosten zumindest zu verringern. Die Verwertung der geernteten Schleien, Hechte, Karpfen und Nebenfischarten kann hierbei einen Beitrag leisten. Auch ökologisch kann der Be-

satz mit Karpfen Vorteile bringen. Die Wühltätigkeit der Karpfen, aber auch die der Schleien sorgt dafür, dass nicht alle Partikel und Trübstoffe sedimentieren und dass zumindest geringe Teile der organischen Biomasse den Weg über den Überlauf aus dem Gewässer finden. Damit wird die Verlandung und die fortschreitende Verschlammung insgesamt verlangsamt. Die Nachteile der Karpfenwirtschaft halten sich durch den dreijährigen Ernterhythmus in Grenzen, da eine maßgebliche Wassertrübung nur jeweils im dritten Jahr – vor der Fischernte – zu erwarten ist und im Folgejahr durch eine Klarwasserphase wieder abgelöst wird. Generell sollen nur Fischarten (inkl. Muscheln, Krebse etc.) besetzt werden, die

1. im Vogelsberg standortgerecht sind,
2. in Hessen und der Region (auch ehemals) standortheimisch sind,
3. erfolgreich reproduzieren und den Bestand selbst erhalten.

Nicht eingesetzt werden Aal, Forele, Zander, Wels und alle allochthonen Fischarten. Ein Besatz mit diesen Arten würde auch die Bemühungen um das Ansiedeln wertvoller Kleinfischarten wie Schlammpeitzger und Bitterling sowie des Edelkrebss entgegenstehen. Mit der angestrebten Femelbewirtschaftung wird auch der Forderung von GELDHAUSER & GERSTNER (2003) Rechnung getragen, die Bewirtschaftungsweise dem Potenzial der Gewässer sorgfältig anzupassen. Die Autoren formulieren dies so: „Zehn Fische zu wenig ist besser als einer zuviel“.

5 Ausblick

Mit dem vorgeschlagenen Bewirtschaftungskonzept der rotierenden Abfischung im 3-Jahresrhythmus wird eine traditionelle Form der Karpfenteichbewirtschaftung im Vogelsberg wieder belebt. Dabei werden neueste Erkenntnisse und Erfahrungen des Naturschutzes eingebracht und ökonomische Notwendigkeiten berücksichtigt. Die Erfolge der ersten Jahre sind sehr ermutigend (vgl. Monitoringergebnisse bei KUPRIAN et al., 2005). Die Zukunft wird zeigen, ob die vorgeschlagene Bewirtschaftung dauerhaft praktikabel und erfolgreich sein wird.



Abb. 4: Der Edelkrebs *Astacus astacus* soll wieder im Reichloser Teich heimisch werden. Einst diente der Reichloser Teich auch als Lebensraum des seltenen Edelkrebss. Schon bald soll *Astacus astacus* wieder in seine angestammte Heimat zurückkehren. Foto: S. Winkel



Abb. 5: Der Schlammpeitzger *Misgurnus fossilis* ist wahrscheinlich die seltenste Fischart Hessens. Auch diese FFH-Art soll künftig in den Vogelsbergteichen ein Refugium finden. Foto: S. Winkel



Abb. 6: Bitterling : Der im Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Bitterling *Rhodeus sericeus amarus* soll mittelfristig wieder in den Vogelsbergteichen heimisch werden. Foto: S. Winkel

6 Literatur

GELDHAUSER, F. & GERSTNER, P. 2003: Der Teichwirt. Anleitung zur Zucht und Haltung des Karpfens im Haupt- und Nebenbetrieb einschließlich der Nebenfische. 7. neubearbeitete Auflage. Parey / Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin.

KUPRIAN, M, WINKEL, S., ANGERSBACH, R., FLÜGEL, H. J., ECKSTEIN, R. & VOIGT, F. 2005: Monitoringprojekt Vogelsbergteiche – Erste faunistische Ergebnisse. Jahrbuch Naturschutz Hessen (9): 186 – 203. cognitio Verlag.

NABU 2004: Rahmenkonzept für die naturschutzfachliche Steuerung und Bewirtschaftung der Ober-Mooser Teichanlagen. – Unveröff. Manuskript der NABU Landesarbeitsgemeinschaften Naturentwicklung & Biodiversität, Ornithologie & Entomologie, Oktober 2004.

SCHÄPERCLAUS, W. & VON LUKOWICZ, M. 1998: Lehrbuch der Teichwirtschaft. 4. neubearbeitete Auflage. Parey / Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin.

VOIGT, F. 2005: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“ Teilbereich „Vogelsbergteiche“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen sowie Diplomarbeit an der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg, Dezember 2005.

WAGNER, W. 2005: Ergebnisse des Biomonitorings an den Vogelsbergteichen – Bereich Vegetation. Jahrbuch Naturschutz Hessen (9): 204 – 211. cognitio Verlag.

Kontakt

Sibylle Winkel
Pommernstraße 7
63069 Offenbach am Main
E-Mail: si.winkel@t-online.de

Dr. Matthias Kuprian
Pommernstraße 7
63069 Offenbach am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch Naturschutz in Hessen](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Kuprian Matthias, Winkel Sibylle

Artikel/Article: [Naturschutzmanagement für die Vogelsbergteiche Anforderungen und Eckpunkte für die künftige NATURA 2000-Maßnahmenplanung 26-33](#)