

4 Pflege- und Entwicklungskonzept

Das folgende Pflege- und Entwicklungskonzept verarbeitet und berücksichtigt die Grundlagen und Bewertungen der vorangegangenen Kapitel. Die Notwendigkeit eines landesweiten Konzeptes ergibt sich allein schon aus der Tatsache, daß dieser strukturell unvergleichliche, in vielen bayerischen Regionen landschaftlich und biologisch unentbehrliche Biotoptyp "Teich" innerhalb weniger Jahrzehnte vielerorts intensiviert oder pflegerisch vernachlässigt worden ist. Wenn prägende und tragende Lebensräume, wie Teiche, in ihren ökologischen Grundfesten erschüttert sind, bedarf es einer mit Entschiedenheit beschrittenen, gesamträumlichen Entwicklungsstrategie.

Im [Kap. 4.1](#) werden allgemeine Grundsätze für die Landschaftspflege an Teichen aufgezeigt. Die Leitbilder und entsprechenden Pflegemaßnahmen bilden das "Allgemeine Handlungs- und Maßnahmenkonzept" ([Kap. 4.2](#), S. 138). Dieses erfährt im [Kap. 4.3](#) (S. 162) eine zusätzliche Regionalisierung und wird im [Kap. 4.4](#) (S. 162) an Beispielen erläutert.

4.1 Grundsätze für die Landschaftspflege an Teichen

Für eine wirksame Pflege und Entwicklung von Teichen sind einige Grundkenntnisse Voraussetzung:

- Kenntnis der Nutzungsgeschichte der betreffenden Teiche (Praktiken, Zyklen, z.B. ob winterliches Ausfrieren früher durchgeführt wurde, ob und wann entlandet wurde, ob Streumahd stattfand etc.; vgl. [Kap. 1.6](#), [Kap. 1.7](#) und [Kap. 2.1.1](#));
- Kenntnis spezieller Literatur/Floren: Nicht selten existieren Regional-Floren mit Angaben zu Beginn dieses Jahrhunderts (SCHACK 1925, HARZ 1914, SCHWARZ 1897-1912), FISCHER 1907, VOLLMANN 1914, etc.). Daraus sind Hinweise über den früheren Zustand abzuleiten, welche Aussagen über das Potential und die zu erwartenden Chancen einer Wiederbelebung ermöglichen;
- Kenntnis des trophischen Zustands des Teiches;
- Kenntnis der noch bestehenden naturnahen Teichstandorte (Biotop-Kartierung, ABSP, Ortskenner etc.);
- Kenntnis der Potentiale, z.B. Teiche mit guten Umfeldbedingungen (auch wenn der Teich derzeit in schlechtem Zustand ist).

Der Umfang der nötigen Vorkenntnisse macht deutlich, daß mit der Ausarbeitung konkreter Pflegekonzepte am besten spezialisierte Fachleute beauftragt werden, da die zeitlichen Möglichkeiten behördlicher Naturschutzfachkräfte hierzu in aller Regel nicht ausreichen.

Die nachfolgenden Grundsätze bilden die Plattform für das allgemeine und das regionalisierte Handlungs- und Maßnahmenkonzept. Vor- und Maßgaben dieser Grundsätze sind die immense Verlustbi-

lanz, die anhaltend besorgniserregende Verlustrate, die vielfach unbefriedigende Zustandssituation und die hohe Eigenarts- und Naturschutzfunktion. Von besonderer Bedeutung und Wertigkeit ist die Einbindung in das Umfeld.

Allgemeine Grundsätze (1 - 8):

(1) Den Verlust weiterer naturnaher Teiche vermeiden!

Wegen der u.U. größeren Zeitdauer bis zum Erreichen eines bestimmten wertvollen Zustands und der Unsicherheit, ob ein solcher auch realisiert wird, muß dem Erhalt von naturnahen Teichen absoluter Vorrang vor Neuschaffungen gegeben werden. Zudem stellt die Samenbank im Teichgrund alter Teiche einen unwiederbringlichen aber reaktivierbaren "Schatz" dar. Die Intensivierung der letzten noch verbliebenen naturschutzfachlich wertvollen Teiche sollte verhindert werden. Das gilt sowohl für Einzelteiche als auch für ganze Teichkomplexe, Teichketten und Teichplatten.

(2) Naturschutzkonforme Pflege mit einer extensiven Teichbewirtschaftung koppeln!

Entstehung, Vielfalt und die landschaftsökologische Bedeutung der Teiche verdanken wir einer aus heutiger Sicht zwar extensiven, immerhin aber auf den ökonomischen Nutzen ausgerichteten Bewirtschaftung. Naturschutzziele müssen daher im Verbund mit Nutzungsinteressen realisiert werden. Von einigen Ausnahmen abgesehen, darf die Teichpflege nicht zum musealen Sonderelement der Landschaft werden, sondern muß durch Erhalt, Lenkung und Berücksichtigung wirtschaftlicher und ideeller Interessen der Nutzer in das lebendige Gefüge der Kulturlandschaft eingebettet bleiben.

(3) Bei teichwirtschaftlicher Nutzung und Pflege auf Pflanzen und Tiere Rücksicht nehmen!

Aus Gründen des Artenschutzes sollten Teiche nicht nur eine Fischeaufzuchtstätte sein, sondern auch Lebensraum für heimische Tiere und Pflanzen. Bei der Bewirtschaftung und Pflege sollten die Lebensbedingungen für nicht genutzte Arten stets im größtmöglichen zumutbaren Umfang erhalten und gefördert werden.

Soweit Naturschutzbelange an Teichen nicht oder ungenügend berücksichtigt werden können, ist die Anlage von mehr oder weniger ungenutzten "Biotopteichen" in unmittelbarer Nähe als Ausgleich wünschenswert.

(4) Regionale Pflege- und Entwicklungsschwerpunkte setzen!

Konzeptionelle Differenzierung nach Teichregionen und Teichlandschaften!

Teiche zeigen raumspezifische Verteilungsmuster und unterschiedliche landschaftsökologische Funktionen und müssen deshalb regional verschieden

behandelt werden (Betonung auf eigenständiger Biotopfunktion, Komplementärlebensraum, Vernetzungselement usw.). Die Entwicklung und Pflege von Teichen muß insbesondere abgestimmt werden auf

- den Stellenwert im regionalen Biotopgesamtsystem (z.B. in einer Stützpunktkette für Wasservögel und Röhrichtpopulationen);
- ihre räumlich-biozönotische Zuordnung zu Ergänzungshabitaten und Nachbarbiotopen (z.B. Trockenkiefernwälder, Feuchtwiesen und Riede, Grabensysteme und Fließgewässer);
- die traditionelle Bewirtschaftung und die agrarstrukturellen Voraussetzungen (Teich-Haupt- und -Nebenerwerbsbetriebe, innerbetriebliche Einbindung in die Landwirtschaft, Genossenschaften und Einzelbewirtschafter etc.);
- die Position im Nutzungs- und Flurgefüge (Teiche im Grünland, Ackerland, Wald, Siedlungsbereich etc.).

Diese teichlandschaftlichen Merkmale verleihen Bayerns Teichregionen jeweils eine individuelle Prägung (z.B. kleine weideweiherartige Waldteichketten des Coburg-Kronacher Buntsandsteingebietes, breitflächige Grünland-Teichplatten der nördlichen Oberpfalz, Moor-Braunwasser-Teichgebiete der Bodenwöhrer Bucht, Hofteiche des Tertiärhügellandes). Die Entwicklungskonzeptionen sind in erster Näherung diesen "Teichprovinzen", in zweiter Näherung den Besonderheiten einzelner Teichkomplexe innerhalb dieser "Provinzen" anzupassen (siehe [Kap.4.3](#), S. 162).

(5) Regionale Verluste von landschaftsprägenden Teichen ausgleichen!

Regionen, die einst von einer spezifischen Teichanordnung geprägt waren, sollten Anstrengungen unternehmen, dieses landschaftsbildbestimmende Strukturmerkmal durch gezielte "Neuanlagen" wiederherzustellen. Dabei sind primär alte Teichstandorte als Gestaltungsflächen wiederzubeleben (sofern hier keine anderweitig wertvollen Lebensräume entstanden sind).

(6) Naturschutzmanagement auf bestimmte Teichsituationen konzentrieren!

Besonders in teichreichen Regionen sollten die Schutz-, Pflege- und Entwicklungsanstrengungen auf folgende Teichtypen mit günstigen Umfeldbedingungen (daher günstigem Aufwand-/Erfolgserhältnis) konzentriert werden:

- Waldteiche (keine Negativeinflüsse von landwirtschaftlichen Flächen, meist auch Abgelegenheit);
- isolierte Himmelsteiche (kein Nährstoffeintrag durch speisende Fließgewässer);
- Anfangsteiche von Teichketten, Teichverbänden etc. (geringere Vorbelastung des Wassers);
- Teiche, die eigene Quellen besitzen oder von Grundwasser gespeist werden (Außenabhängigkeit sehr reduziert; belastende Zulaufwässer können umgeleitet werden).

(7) Teiche nicht isoliert, sondern im Verbund mit anderen Lebensraumtypen sehen und entwickeln! Pflegeeinheiten reichen über den Einzelteich hinaus!

Teichlebensräume gewinnen ihre hohe Wertigkeit oft erst im Verbund mit benachbarten, ökologisch ähnlichen Feucht- und Naßlebensräumen, die als Ergänzungshabitats und Refugialräume für Einzelarten und Lebensgemeinschaften fungieren. Anzustreben ist eine möglichst innige räumliche Zuordnung zu anderen biologisch verwandten Biotoptypen nach Maßgaben der naturraumspezifischen Grundmuster. Als vermittelnde Lebensräume sind insbesondere Gräben, Kleingewässer, Naßwiesen, Bruchwälder und Moore in die Teichgebietsentwicklung einzubeziehen.

(8) Extensive Teichnutzung zur Schonung und Sicherung von Wasserressourcen fördern!

Die durch extensive Teichnutzung betriebene Belastung der Gewässer ist gering. Die Reinigungskraft naturnaher Gewässer, v.a. jener mit Röhrichtzonen, ist bekannt. Vorbelastetes Wasser (Eintrag aus landwirtschaftlichen Flächen u.a.) erfährt dadurch eine Qualitätsverbesserung. Bei geringem Fischbesatz ohne Zufütterung können darüberhinaus durch die Fischernte die eingetragenen Nährstoffe in nicht unerheblicher Menge aus dem Teich wieder entnommen werden. Dadurch wird die Ansammlung im Bodenschlamm verlangsamt bzw. vermindert, die Verlandung gebremst.

Grundsätze zur Pflege und Entwicklung (9 - 16):

(9) Extensive Pflegenutzung erhalten!

Fast alle Teillebensräume an Teichen wurden früher in irgendeiner Art genutzt und dadurch gleichzeitig gepflegt. So wurde z.B. in den Verlandungsbereichen (Röhricht, Großseggenriede) Streu gewonnen. Die ehemals nutzungsorientierte Pflege sollte in Teilbereichen unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange wiederbelebt werden. Hierzu zählen auch Pflegearbeiten wie das turnusgemäße Räumen von Gräben (ggf. mit der Haue), das Ausmähen von Grabenmündungen etc.

(10) Pflege in radikalem Ausmaß vermeiden; Rotationssysteme anwenden!

Die vorgesehenen Maßnahmen sollten in flächendifferenzierter und zeitlicher Staffelung ausgeführt werden, damit jederzeit unterschiedliche Sukzessionsstadien im Nahbereich vorhanden sind. Also: Röhrichtmahd, Wasserpflanzenmahd, Gehölzrückschnitt/-entfernung etc. sollten niemals an einem Teich total, nicht an allen Teichen eines Gebietes gleichzeitig durchgeführt werden. An jedem Teich sollte an wenigstens einem Ufer ein wenn auch nur schmaler Röhrichtsaum erhalten werden.

(11) Struktureichtum fördern!

Durch Belassen bzw. Einbringen von flachen Ufern, strukturierten Uferlinien, Kammerung u.a. bereichernden Elementen wird der Struktureichtum gefördert und damit die Artenschutzwirksamkeit des

Teichlebensraums i.d.R. erhöht (vgl. im Kap. 2.1.2: Strukturanreicherung). Allerdings darf der land- schaftstypische und traditionelle Charakter nicht durch ein Übermaß an Zusatzelementen gestört werden. Diese müssen stets zum natur- und kulturraum- typischen Inventar gehören.

(12) Im Sinne des Naturschutzes abgestimmte Teilentlandungen sind vertretbar!

Dabei gesetzliche Bestimmungen über den Schutz von Feuchtgebieten beachten!

Teiche stellen künstliche Gewässer dar und müssen, um ihren Fortbestand zu gewährleisten, von Zeit zu Zeit entlandet werden (vgl. Kap. 2.1.1). Die Entlandung darf jedoch nicht auf Kosten wertvoller und gesetzlich geschützter Biozönosen (z.B. Röhrichte nach Art. 6d(1) BayNatSchG) erfolgen. Hochwertige Pflanzengesellschaften sind grundsätzlich bei Entlandungsmaßnahmen auszunehmen. Maßnahmen zur Entschlammung sind prinzipiell zu begrüßen. Die Entlandungen von benachbarten Teichen oder Teichkomplexen sollten nur zeitlich gestaffelt erfolgen. Auf diese Weise sollen unterschiedliche Sukzessionsstadien erreicht werden und der Fortbestand von Arten und Lebensgemeinschaften gesichert werden.

(13) Schlüsselarten erfordern besondere Pflege- berücksichtigen!

Unter "Schlüsselarten" werden im LPK Tier- und Pflanzenarten verstanden, die durch die Standard- pflege nicht erhalten werden können, sondern eines für sie modifizierten Pflegekonzeptes bedürfen. Teiche mit bayernweit oder regional seltenen Arten bzw. Lebensgemeinschaften erfordern deshalb oft ein angepaßtes Management (vgl. auch Kap.4.3, S. 162, i.V.m. Kap. 1.4 u. Kap. 1.5). Zeitpunkt und Art der Pflegeeingriffe sind auf die Jahresperiodik dieser Arten abzustimmen. Das heißt: Eingriffe während der Brutzeit vermeiden, wenn dadurch Vögel beeinträchtigt werden; keine Maßnahmen im Winter durchführen, wenn dadurch Tiere in ihrem Winter- versteck bedroht sind.

(14) Restvorkommen hochgradig gefährdeter Arten sichern und Bedingungen optimieren! Hilfsprogramme erstellen und umsetzen!

Besondere Verpflichtung besteht gegenüber den Arten, die nach der Roten Liste von Bayern hochgradig gefährdet, vom Aussterben bedroht sind oder als verschollen gelten. Wo noch Restbestände solcher Arten vorhanden sind, sollten umgehend artoptimale Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen ergriffen werden. Das beinhaltet auch, im Notfall einstweilige Sicherstellungen zu verfügen, wenn andere Mittel der Einigung mit dem Besitzer erfolglos geblieben sind.

(15) Staatliche und kommunale Teiche - zumal solche mit hohem Naturschutzwert - sollten vorrangig im Sinne des Naturschutzes erhalten und genutzt werden!

Teichwirtschaftliche Flächen, die im Besitz der öffentlichen Hand sind und naturschutzfachlich be-

sonders wertvoll sind, sollten schon wegen der Vorbildfunktion unter besonderer Berücksichtigung von Naturschutzbelangen bewirtschaftet werden. Es gibt heute bereits einige vorbildhafte Landkreise und Kommunen, die durch Ankauf naturschutzfachlich wertvoller Teichflächen und Änderungen von Pachtverträgen positive Zeichen gesetzt haben.

(16) Für besonders wertvolle Teiche und Teichanlagen sind individuelle Gewässer- pflegepläne aufzustellen!

Art, Umfang und Zeitpunkt von Pflegemaßnahmen müssen sich an den Bedürfnissen der Arten und Lebensgemeinschaften orientieren, die man erhalten möchte oder für die Lebensraum geschaffen werden soll. Sowohl die Abwägung zwischen den Bedürfnissen verschiedener Arten als auch die Abstimmung spezieller Maßnahmen und Entwicklungsziele auf die individuelle Teichsituation geschehen am besten über fachlich fundierte Gewässerpflegepläne.

(17) Beim Bespannen, Ablassen und Kalken auf Amphibien Rücksicht nehmen!

Aus Gründen des Amphibienschutzes sollten Teiche möglichst frühzeitig nach dem Abfischen wieder bespannt werden, damit rechtzeitig zur Amphibien- laichzeit im zeitigen Frühjahr (ab Februar/März!) der Teich als Laichplatz dienen kann. Während und nach der Laichzeit sollten Teiche nicht unnötig abgelassen werden, und zwar auch wenn flüchtig betrachtet kein Ablassen von Fröschen und Kröten erfolgte: Molchlaich ist sehr unauffällig und im trüben Wasser sind auch Krötenlaichschnüre nicht leicht zu entdecken; von einer Besiedlung durch Amphibien muß also in den meisten Fällen ausgegangen werden. Auf Kalkung sollte zur Laichzeit der Amphibien verzichtet werden. Branntkalk sollte überhaupt nicht verwendet werden.

(18) Bei der Bewirtschaftung den Trophiestatus berücksichtigen!

Grundsätzlich besteht bei Nährstoffreichtum ein Zwang zur Anpassung an diese eutrophen Verhältnisse durch eine dann vergleichsweise intensivere Bewirtschaftung. Der "Druck" der Natur bzw. des Teiches in Richtung Faulschlamm- und Ver- krautung ist hier groß. Mit Hilfe relativ höherer Besatzdichten und Pflegemaßnahmen muß dieser Tendenz entgegengewirkt werden. Nur durch die Entnahme der eingetragenen Nährstoffe in Form der gemähten Pflanzen und der geernteten Fische kann eine Überanreicherung an Nährstoffen und Schlamm verhindert werden. Globale Forderungen nach Extensivierung der Bewirtschaftung in solchen Teichen sind wenig hilfreich. Stets ist die Einbettung der Teiche in ein mehr oder weniger nährstoffreiches Umfeld und der sich daraus ergebende Trophiestatus des Teiches zu berücksichtigen. Es ist demnach wenig sinnvoll, für einen Teich in nährstoffreicher Landschaft Bewirtschaftungsweisen zu fordern, die nur dys- oder oligotrophen Verhältnissen zuzuordnen sind. Bei etwaiger Durchsetzung solcher Auflagen würde sich der ursprünglich erhaltenen wertvolle limnologische, faunistische und floristi-

sche Zustand des Teiches sehr rasch ändern. In keinem Fall würden sich Tiere und Pflanzen einstellen, deren optimum im oligotrophen oder sauren Milieu liegt.

Grundsätze zu flankierenden Maßnahmen (19 - 21):

(19) Im Einzugsbereich des Gewässers keine Grundwasserabsenkungen vornehmen!

Generell sind alle Eingriffe, die den Wasserhaushalt negativ beeinflussen, zu verhindern oder rückgängig zu machen. Grundwasserabsenkungen im Umfeld von Teichen gefährden deren Wasserhaltefähigkeit direkt oder vermindern die Wassermenge speisender Zuflüsse.

(20) Eutrophierende Nährstoffeinträge vermeiden bzw. verringern!

Die Nährstoffverhältnisse sind entscheidend für Lebensraumwertigkeit und Entwicklungsrichtung des Teiches (vgl. auch Kap. 2.4.1. und Kap. 4.2.2.3). Alle zur Eutrophierung beitragenden Einflüsse sind zu minimieren: Dazu gehören neben der teichwirtschaftlichen Nährstoffzufuhr selbst auch die "externen" Einträge.

Ökologisch besonders wertvolle Teiche könnten durch das Zwischenschalten eines oder mehrerer Vorklärteiche vor einer weiteren Eutrophierung geschützt werden. Allerdings sind solche Maßnahmen sehr kostspielig und einem privaten Bewirtschafter nicht immer zumutbar. Weiterhin müssen Grundstücksflächen und Geländegestalt für die Analge solcher Vorklärteiche geeignet sein.

(21) Einvernehmen mit den Teichbesitzern und Teichnutzern herstellen! Aufklärungsarbeit über Naturschutzbelange leisten!

Wenn Naturschutz und Landschaftspflege nicht zu einer Sisyphus-Arbeit mit dauernder Gegnerschaft zu den Landnutzern geraten sollen, müssen vorhandene Fronten aufgeweicht und gegenseitiges Verständnis geschaffen werden. Dabei sind auch Defizite in der Kenntnis naturschutzfachlicher und ökologischer Gegebenheiten zu berücksichtigen und ggf. auszugleichen. Gleichzeitig sollten die Vertreter der Naturschutzseite sich teichwirtschaftliche Kenntnisse aneignen bzw. mit entsprechenden Fachbehörden zusammenarbeiten. Erst gegenseitig vermittelte Fachkenntnisse und die sachliche Auseinandersetzung mit ökonomischen und fischereipraktischen Argumenten ermöglichen wechselseitiges Verständnis und fruchtbare Zusammenarbeit.

4.2 Allgemeines Handlungs- und Maßnahmenkonzept

Im folgenden wird ein allgemeines Handlungs- und Maßnahmenkonzept für die Landschaftspflege an Teichen entworfen. In [Teilkapitel 4.2.1](#) werden zunächst vorrangige Pflegeziele vorgestellt. Im folgenden [Teilkapitel 4.2.2](#) (S. 139) werden Hinweise für die Durchführung von allgemeinen Pflege-

maßnahmen gegeben, die für alle Teiche Gültigkeit haben. In [Teilkapitel 4.2.3](#) (S. 141) werden spezielle Leitbilder und Pflegeziele sowie die zugehörigen Pflegemaßnahmen für die verschiedenen Teichsituationen entwickelt. Wegen der engen Verknüpfung von Zielsetzung und Umsetzung und aus Gründen besserer Übersichtlichkeit werden Leitbilder und Maßnahmen - abweichend von anderen LPK-Bänden - hier in einem Teilkapitel zusammen behandelt. [Teilkapitel 4.2.4](#) (S. 156) enthält eine Übersicht über flankierende Maßnahmen der Landschaftspflege an Teichen. In [Teilkapitel 4.2.5](#) (S. 158) werden Forderungen dargelegt, die sich aus den speziellen Bedürfnissen der Avifauna ergeben. [Teilkapitel 4.2.6](#) (S. 159) beschäftigt sich mit der Wiederherstellung und Neuanlage von Teichen, [Teilkapitel 4.2.7](#) (S. 160) mit Aspekten des Biotopverbundes.

4.2.1 Vorrangige Pflegeziele

Die Zielrichtung der Landschaftspflege an Teichen ist stets nach den örtlichen Verhältnissen und Voraussetzungen festzulegen. Bei Zutreffen der jeweiligen Kriterien sollten dabei folgende Pflegeziele Vorrang haben:

• Pflegeziel: Artenschutz

Der Artenschutz gewinnt dort an besonderer Bedeutung, wo:

- Rote-Liste-0-,1-, 2-Arten vorkommen (vgl. Kap. 1.4, 1.5 und 1.9.1);
- naturraumbezogen seltene Arten vorkommen (z.B. Kalkzeiger in bodensauerem Naturraum);
- überregional seltene Arten (bayernbedeutsame Arten) vorkommen, z.B. kontinentale Arten, wie *Scirpus radicans* (RL 3), *Typha shuttleworthii*, *Calla palustris* u.a.; hier liefern die ABSP-Landkreisbände wichtige Informationen;
- Angaben über früher typische und inzwischen selten gewordene Arten vorliegen ("traditionsreiches Gebiet", Lokalfloora, Literatur, z.B. Wasserpflanzen wie Laichkräuter, Nixenkraut etc. in Mittelfranken);
- für Artenschutz günstige Umfeldbedingungen gegeben sind (Geologie, Wasserversorgung, Nährstoffgehalt, Ruhezonen etc.);
- Verwirklichung von Verbund und Kontaktsystemen (Nachbarschaft) möglich ist.

• Pflegeziel: Schutz von Pflanzengesellschaften

Der Schutz von Pflanzengesellschaften ist oftmals mit Artenschutzzielen identisch, mitunter aber auch weitergehend, da unter Umständen nur wenige oder keine Rote-Liste-Arten vorhanden sein können. Dies gilt z.B. für Großseggenriede und Erlenbruchwald, die nur über den Art. 6d (1) BayNatSchG einen gewissen Schutz erhalten (Erlaubnispflicht bei Veränderung der 6d-Flächen).

Schutz von Pflanzengesellschaften ist anzustreben bei:

- Vorhandensein gut ausgeprägter Gesellschaften (ohne Störungen, Randeffekte; aber auch fauni-

stische Ansprüche mit einbeziehen!, vgl. Kap. 1.4);

- Gefährdung der Pflanzengesellschaft (aufgeführt in der Vorläufigen Roten Liste der zu erwartenden Pflanzengesellschaften Bayerns (WALENTOWSKI et al. 1992; vgl. Kap. 1.9.1.2);
- naturraumbezogen charakteristischen und typischen Gesellschaften, z.B. Steifseggenried in Mittelfranken, Flach- und Übergangsvermoorungen in der Oberpfalz;
- Verbund- und Kontaktsystemen (vgl. Kap. 2.6);
- natürlichen Sukzessionskomplexen etc. (Mosaikstrukturen).

• Pflegeziel: Landschaftsbild

Dieses Pflegeziel ist von besonderer Bedeutung in ausgeräumten Landschaften, die früher mit kleinen Teichen aufgelockert waren. E. WALTER hat sie "Augen in der Landschaft" genannt.

Es sollte gewährleistet werden, daß:

- aufgelassene Teiche nicht zu Jauche- und Güllelöchern verkommen;
- die Teiche in die Landschaft integriert werden. Pflege und Entwicklung von Teichen, die flach in die Kontaktlandschaft auslaufen (z.B. Naßwiesen, Großseggenriede), ohne durch einen künstlichen, steilen Damm getrennt zu sein ("Kastenteiche").

Dazu gehört das Wiederherstellen eines naturnahen Teichufers durch Regenerierung und Sanierung "entstellter" Teiche mit verbauten Uferbereichen (Beton-, Eternitfassungen etc.);

- kulturhistorische Funktionen bewahrt und gepflegt werden. Beispiel dafür sind Dorfbilder mit Dorfweihern (z.B. Mühl-, Lösch-, Eisteiche etc.). Dies sollte nicht zuletzt deshalb geschehen, um Bezugs-, Spiel- und Erlebnisraum für die Bewohner zu bewahren (gerade bei der Dorferneuerung).

• Pflegeziel: Strukturreichtum

1. Erhöhung bzw. Erhaltung des Strukturreichtums

Die Erhöhung bzw. Erhaltung des Strukturreichtums in und an Teichen ist vorrangig

- in ausgeräumten Landschaften;
- bei monotoner Struktur der Teiche (Teichboden, Uferbereich), vgl. Kap. 2.1.2 "Strukturanreicherung";
- bei räumlich übergeordneter Bedeutung für einen Biotopverbund.

2. Strukturierung von Teillebensräumen

Bei besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind strukturschaffende Maßnahmen in bestimmten Teillebensräumen und bei sehr großflächigen Einheiten vorrangig (vgl. Kap. 2.1.2). Das sind in erster Linie Röhrichtbestände, wo eine Kammerung (Anlage von Kanälen und freien Wasserflächen im Schilf) besonders für Wasservögel eine Verbesserung dar-

stellt. Im Einzelfall müssen jedoch die Ansprüche der verschiedenen Röhrichtbewohner gegeneinander abgewogen werden (z.B. Rohrweihe als Röhrichtbrüter mit großem Flächenbedarf).

Strukturveränderungen im Bereich der Großseggenriede sind nur in Ausnahmefällen begrüßenswert, z.B. wenn es sich um einen völlig verlandeten Teich mit einem noch relativ verbreiteten Großseggenried (etwa *CARICETUM GRACILIS*) handelt. Hier könnte eine Teilflächenräumung zur Wiederherstellung einer Wasserfläche sinnvoll sein.

Teillebensräume, wie Unterwasser- und Schwimmblattvegetation, sollten i.d.R. ohne Pflegeeingriffe bleiben. Hier kann es auch Ausnahmen geben. So kann es passieren, daß naturnahe Teiche völlig mit Seerosen zuwachsen oder Teiche wegen Massenerfaltung einer Unterwasserpflanze (z.B. *Eloдея canadensis*) zugewuchert sind. Um die dadurch entstandenen Nachteile (Beschattung, Verlust von Freiwasserflächen etc.) auszugleichen, kann die Teilflächenmäh unter Wasser im Sommer angezeigt sein. Neben der Strukturförderung wird damit auch ein erwünschter Nährstoffentzug erreicht. Es kann auch daran gedacht werden, Sonderstandorte durch Gestaltung von flachen Unterwasserhügeln zu schaffen, besonders bei Teichen die zur Verschlammung neigen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang auf den nächsten Punkt hinzuweisen:

3. Kein Vorrang von Maßnahmen zur Strukturanreicherung an kleinen Teichen mit nur einer Vegetationseinheit

Es gehört zu den Eigenheiten besonders kleiner Teiche, daß oft nur ein Glied der Verlandungsreihe ausgebildet ist (z.B. Laichkrautteich, Schwimmblattteich, Großseggenteich, Röhrichtteich, Moorteich etc.). Diese Teiche sind oftmals von so großer naturschutzfachlicher Wertigkeit, daß Pflegeeingriffe schnell zur nachteiligen Konkurrenzverschiebung führen können. Zudem sind sie einer raschen Eigendynamik unterworfen bzw. sind das Produkt einer Bewirtschaftungsform mit festen Zyklen.

Die Ansicht, daß möglichst viele Strukturelemente an einem Teich vertreten sein sollten, ist nicht richtig. Gestalterische Hilfestellungen können leicht mit nachteiligen Folgen enden (z.B. durch Einbringen von Schilf in bislang schilffreie Teiche, wodurch konkurrenzschwache Lebensgemeinschaften verdrängt werden können).

4.2.2 Allgemeine Teichpflegemaßnahmen

Grundlage aller Entwicklungsziele und der daraus resultierenden Pflegemaßnahmen ist die floristische und faunistische Zustandserfassung. An Teichen zu erhebende Artengruppen - soweit erforderlich - sind dabei:

Vegetation

- Artenliste
- incl. spezifische Unterwasservegetation, Moose und Armleuchteralgen und eventuell makrophytische Algen, Verlandungsvegetationen

- Samenbank-Untersuchung wenn möglich (vgl. POSCHLOD 1993)

Zoologie

- Fische/Amphibien/Reptilien
- Vögel (Wasser- und Sumpfvögel)
- Libellen
- eventuell Wassermollusken.

Die Ergebnisse der Zustandsanalyse und daraus abgeleitete spezielle Pflegeziele sind ausschlaggebend für die Festlegung von Prioritäten bei den Pflegemaßnahmen. Kriterien sollten sein:

- Seltenheit vorkommender Arten, Gesellschaften und Lebensräume;
- überregionale Bedeutung (RL) von Arten;
- Art, Größe und räumliche Verteilung von Teichen im Naturraum und deren Bedeutung für den Naturschutz;
- charakteristische Ausprägung des Lebensraumtyps (Indikatorarten);
- Bedeutung für Wiederherstellungsmaßnahmen;
- Erfolgchancen von Pflegemaßnahmen in Abhängigkeit vom äußeren Umfeld;
- Abwägen des Kosten-Nutzen-Verhältnisses im Vergleich zu den Entwicklungszielvorstellungen.

Vorgehensweise bei der Wahl von Pflegemaßnahmen:

Allgemein sollten zuerst traditionelle Nutzungsformen berücksichtigt und wenn möglich wiedereingeführt werden (z.B. Streunutzung, Schilfmahd etc.). Grundsätzlich sind Maßnahmen zu bevorzugen, die charakteristische autochthone Vegetationstypen regenerieren (z.B. Steifseggenried im mittelfränkischen Teichgebiet) oder teichtypische Vegetation fördern (z.B. Teichbinsenröhrichte). Um einen Eindruck der Zustände vor 1960/70 zu erhalten, ist vorhandene Lokalliteratur auszuwerten (z.B. FISCHER 1907 für Laichkräuter, vgl. FRANKE 1992). Schließlich ist die Wahl geeigneter Pflegemaßnahmen und -rhythmen abhängig vom Teichtyp (oligo-/dystroph, mesotroph, eutroph) mit seinen prägenden Teilbiotopen im Verlandungs- und im Wasserbereich: Bei nährstoffreicheren Teichen werden beispielsweise Mahd und Entlandung häufiger erfolgen, weil die Verlandung rascher fortschreitet. Eignung und Bewertung unterschiedlicher Maßnahmen an Teichen sind im Kap. 2.1.3 ausführlich dargestellt.

Einige Maßnahmen treffen generell für alle Teiche und Teichanlagen zu, gleich ob es sich um nährstoffarme oder nährstoffreiche Teiche, um Einzelteiche oder um Gruppen von Teichen handelt:

Dammpflege

Generell sollten Dämme in weiten Teilen ungemäht bleiben; Teilflächenmahd der Dämme im Herbst ist an den Stellen erwünscht, die zur Pflege und zum Erhalt der Vegetationsbestände dienen (z.B. Verhinderung von Gehölzaufwuchs). Dammabschnitte, die für die Ausübung der Teichbewirtschaftung häufig aufgesucht werden (z.B. Zugang zum Mönch) kön-

nen ganzjährig gemäht werden. Um der Fauna Ruhe- und Entwicklungsbereiche zu geben, sollte

- mindestens ein Damm von Fahrzeugen unbefahren bleiben;
- bei Besitzern und Nutzern darauf hingewirkt werden, daß für die Wasservögel bedeutsame Teichdämme bzw. -abschnitte vom 15. März bis 15. August nicht betreten werden (siehe auch [Kap. 4.2.5](#), S. 158).

Grabenpflege

Unterhaltungsmaßnahmen an Gräben, wie das Ausmähen der Teicheinmündungen oder das Freiräumen und Reinigen der Gräben, sind in naturschonender Weise durchzuführen (mit Hacke, mit Kleinbagger nur abschnittsweise). Vom Einsatz von Grabenfräsen ist abzusehen. (Siehe auch Kap. 2.1.1 und LPK-Band II.10 "Gräben").

Ufergestaltung

Mindestens ein Teichufer sollte einen flachen Neigungswinkel besitzen (ca. 1:5 bis 1:10), so daß ein Flachwasserbereich entsteht mit Ein-/Ausstiegsmöglichkeiten für Tiere (vgl. Kap. 2.1.2).

Erhalt wertvoller historischer Einrichtungen

Wertvolle historische Einrichtungen sollten nach Möglichkeit funktionsfähig erhalten und gewartet werden. Dazu zählen insbesondere alte Fischhäuschen, alte Dammbefestigungsmauern (z.B. aus Sandsteinquadern), Ablaßeinrichtungen mit Schlegel und Schlegelrinne etc. Um einen rein musealen Charakter zu vermeiden, sollte ggf. ein entsprechend interessierter neuer Nutzer gesucht werden.

Teichzusammenlegungen

Größere Teiche wurden früher oftmals aus fischereiwirtschaftlichen Gründen (häufig im Zuge von Entlandungen) oder erbschaftsbedingt in mehrere kleine unterteilt. So sind die "Drittelweiher" im NSG Mohrhof das Produkt einer Teichdreiteilung.

Eine Möglichkeit um dem Mangel an Großteichen abzuhelpen ist, diese Unterteilung einst größerer Gewässer wieder rückgängig zu machen. Großteiche sind vor allem für die Vogelwelt von Bedeutung (Wasservögel, Rohrdommel, Rohrweihe etc.). Flurkartenvergleiche geben oftmals Auskunft über die Form und Größe alter Teiche (Wiederherstellung).

Folgende Grundregeln gilt es bei Teichzusammenlegungen zu beachten:

- Vorhandene Zwischendämme sollten auf ihre Wertigkeit und Bedeutung für Naturschutz und Landschaftsbild hin geprüft werden. Ein ungemähter, schilfbewachsener Teichdamm kann bereits wertvoll für die Vogelwelt sein, wenn dieser Strukturtyp im Gebiet Mangelbiotop ist.
- Historische Gesichtspunkte können die naturschutzfachliche Begründung für eine Teichzusammenlegung unterstützen.

Wasserstandsregulierung

Wasserstandsschwankungen sind besonders an Teichen zu beobachten, die stark von Niederschlags-

schwankungen betroffen sind (z.B. Wassermangel in niederschlagsarmen Jahren bei Himmelsweihern).

Die bewußte Manipulation des Wasserstandes aus Naturschutzgründen (vgl. Kap. 2.1.2) sollte nur in begründeten Fällen vorgenommen werden (z.B. zu Gunsten von Limikolen). Teiche mit Wasservögeln, die ihre Nester auf dem Wasser bauen (z.B. Taucher), müssen natürlich während der Brutzeit einen relativ konstanten Wasseranstau haben (vgl. STÖCKLEIN 1986).

Das Zurückpumpen von Wasser aus Unterliegerteichen in höher gelegene Oberliegerteiche ist naturschutzfachlich häufig problematisch. Die negativen Folgen des Zurückpumpens können - je nach den örtlichen Verhältnissen - sein:

- Witterungsbedingte natürliche Wasserstandsschwankungen kommen nicht mehr zum Tragen; damit treten Beeinträchtigungen für bestimmte Vegetationseinheiten auf (z.B. Teichboden-Gesellschaften).
- Die Eutrophierung von Oberliegerteichen nimmt zu, da
 1. nährstoffangereichertes Wasser zurückgepumpt wird;
 2. der hohe Fischbesatz aufrechterhalten bleibt, der bei Wassermangel automatisch reduziert werden müßte.

4.2.3 Spezielle Leitbilder, Pflegeziele und Maßnahmen

Die Aufstellung von konkreten Leitbildern und Pflegezielen für einen bestimmten Teich (eine bestimmte Teichgruppe) muß sich an dessen aktuellem Zustand, den Rahmenbedingungen und Entwicklungsmöglichkeiten im gegebenen Fall orientieren.

Entscheidend sind hier v.a. die Intensität der fischerischen Nutzung (Typ A bis D, vgl. Kap. 1.1.2.4, S. 17, der (extern bedingte) mögliche Trophiestatus sowie Lage und Größe des Teiches (der Teichgruppe) (s. Tab. 4/1, S. 142). Im folgenden werden die Trophiezustände oligo-, meso- und auch dystroph zusammengefaßt mit "nährstoffarm" bezeichnet, eutroph mit "nährstoffreich".

Die zeichnerischen Darstellungen sollen bestimmte Aspekte der Leitbilder veranschaulichen und illustrieren, sie sind keineswegs als allgemeingültige, schablonenhafte zu verwirklichende Zielvorstellungen zu verstehen.

Wegen der Schwierigkeit, durchschnittliche Teichdimensionen proportional richtig darzustellen, scheinen die meisten Teichbilder Klein- oder Mittelteiche wiederzugeben. Beim Vergleich mit realen Teichsituationen ist dies ggf. zu berücksichtigen. Die unter den Leitbild-Skizzen angefügten Profil - Schnitte sollen Aspekte der Teichgestaltung unter der Wasseroberfläche verdeutlichen.

A Intensiv genutzte Teiche

Bei den Teichen diesen Typs handelt es sich um stark produktionsorientierte Anlagen, die eine Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange meist vermissen lassen.

• Kleinere Teiche (Tränkweiher)

Beispiel:

Dechsendorfer Weiher/ERH.

Leitbild:

Von Unterwasservegetation und Röhrichtsäumen geprägte Teiche in der Anfangsphase, später Weiterentwicklung zu Großseggenriedern; grünlandeingebundene Kontaktflächen im Umfeld (Naßwiesen, Streuwiesen; Abb. 4/1, S. 143).

Pflegeziel:

- Nährstoffentzug:
Detrophierung um eine Stufe (hypertroph zu eutroph oder eutroph zu mesotroph);
- Renaturierung:
Ziel ist eine deutlich verringerte Nutzungsintensität, eine natürlichere Gestaltung von Ufer- und Dammbereichen. Die gestalterischen Maßnahmen sind ähnlich wie bei Kleingewässern.
- Uferbewuchs soll aufkommen und Gehölze wie Birke, Weide, Esche sollen sich einstellen können.
- Wiederherstellung von Teillebensräumen.

Maßnahmen:

- Entschlammen der Gesamtfläche bei Bedarf.
- Flache Uferneigung mindestens an einer Uferseite.
- Abtragen der kastenartigen Dammkronen und Einbindung in Kontaktflächen.
- Wasserstandsabsenkung für 1-2 Jahre auf 1/2 bis 2/3 des vollen Niveaus, um die Ansiedlung von randlicher Verlandungsvegetation zu begünstigen.
- Aufreißen der Grasnarbe an den Dämmen zur Schaffung offener Rohböden, um Gehölzanflug zu fördern (Birke, Weide).
- Eventuell Umlaufgräben als Abfanggräben für Nährstoffzufuhren aus benachbarten landwirtschaftlichen Flächen anlegen (siehe auch Abpufferung).
- Ggf. vorübergehend (1-2 Jahre) auf Teichbewirtschaftung verzichten, anschließend konventionelle oder extensive Teichnutzung.
- Wiederherstellungsmaßnahmen bei Teichen, die nachweislich noch bis Anfang der 70er Jahre sehr wertvolle Verlandungsvegetation besaßen (s. Großteiche).

• Großteiche

Beispiel:

Großer Brandweiher bei Neuhaus/ERH.

Tabelle 4/1

Einteilung der Teiche nach Nutzungsintensität, Trophie, Lage und Größe

A	Intensiv genutzte Teiche
B	Konventiell genutzte Teiche
B1	... in nährstoffarmer Rahmensituation (meist im Wald)
B2	... in nährstoffreicher Rahmensituation (meist im Offenland)
B3	Großteiche
C	Extensiv oder nicht genutzte naturnahe Teiche
<u>C1</u>	<u>... in nährstoffarmer Rahmensituation</u>
C1.1	Feldteiche (kleine bis mittlere Größe)
C1.2	Waldteiche
C1.3	Wiesenteiche (Tränkweiher)
C1.4	Großteiche
<u>C2</u>	<u>... in nährstoffreicher Rahmensituation (mehr oder weniger stark verlandet)</u>
C2.1	Nährstoffreiche naturnahe Teiche in unterschiedlicher Lage
C2.2	Nährstoffreiche naturnahe Großteiche
D	Aufgelassene, stark verlandete Teiche
D1	... mit Röhricht- und Großseggen -Verlandung a) über nährstoffarmem Substrat b) über nährstoffreichem Substrat
D2	... mit Flach- und Übergangsmoor-Verlandung
D3	... mit fortgeschrittener Gehölzsukzession (Kiefer, Birke, Eiche, Weide, Erle)
D4	... mit Komplex aus Zweizahn-, Hochstauden-, Großseggen- und Röhrichtverlandung mit Gehölzsukzessionen
E	Teiche mit besonderer Funktion (Dorfteiche, Badeteiche etc.)
E1	Dorfteiche
E2	Erholungs- und Freizeit-Teiche
E3	Teiche mit Bedeutung für Kulturgeschichte und Denkmalpflege

Leitbild:

Ausgedehnte Verlandungszonen und große Freiwasserflächen; strukturierte Röhrichtbestände; nährstoffarme Verlandungsbereiche (z.B. Initiale von Flach- und Übergangsmooren, Stadien des nährstoffarmen Flügels der Großseggenriede und Röhrichte). Gradienten aus unterschiedlicher Nutzungsintensität (Abb. 4/2, S. 144).

Pflegeziel:

Natürliche Ufer- und Randbereichsgestaltung bzw. -entwicklung (z.B. Anlage von Flachwasserzonen zum Ufer; gleitende Übergänge Wasser/Land schaffen; Damm schleifen; Gehölze am Ufer zulassen bzw. pflanzen).

Maßnahmen:

- Anlage von Flachwasserzonen zum Ufer hin.
- Erhöhte Teichdämme schleifen.
- Wasserstand für ein bis zwei Jahre senken zur Förderung randlicher Verlandung.
- Fischereiliche Teichnutzung extensivieren.

- Nach Möglichkeit ca. 10 % der Fläche abkammern und aus der Nutzung nehmen; dort die natürliche Entwicklung zulassen.
- Wiederherstellungsmaßnahmen (vgl. Kap. 2.5) sind insbesondere an Teichen durchzuführen, die bis Anfang der 70er Jahre noch sehr wertvolle Verlandungsvegetation besaßen. Betroffen sind davon insbesondere die Bewirtschaftungsweise und die strukturelle Veränderung. Geeignet sind auch Einlandungen und Einschieben von Teichdämmen in den Teich hinein, um den erneuten Verlandungsprozeß zu fördern, der sonst Jahrzehnte dauern würde (siehe auch Kapitel 2.5).

• Teichketten, Teichgruppen

Leitbild:

Abwechslungsreiches Ensemble verschiedenartiger Teiche, d.h. röhrichtbetonte, aber auch großseggenbetonte Teiche, schwimmblattbetonte etc., auch zeitweise trockenfallende Teichböden und leere Teiche mit Sukzessionsentwicklung.

Pflegeziel:

- Bewirtschaftungskonzept mit unterschiedlicher Nutzungsintensität in den verschiedenen Teichen (Nutzungsgradient, z.B. 30 % intensive Teichnutzung, 50 % extensive Teichnutzung, 20 % ohne Teichnutzung).
- Mangellebensräume schaffen, Wiederherstellungsmaßnahmen, auch Naßwiesen und Kontaktflächen entwickeln (eventuell aus Teichen entwickeln) besonders aus relativ jungen Neuanlagen (da hier kein historischer Diasporenverlust).

Maßnahmen:

- Etwa jeden zehnten Teich entschlammen und aus der Nutzung nehmen (sollte mindestens 10 % der Gesamtteichnutzfläche betreffen).
- Mindestens den direkt folgenden Unterliegerteich extensiv bewirtschaften.
- Anfangs- und Endteich ganz aus der Nutzung nehmen, nach Bedarf umwandeln in Röhrichteich, Großseggenriedeich, Teich mit Wasservegetation oder auch teichfremde Umwandlung zu Naßwiese, Bruchwald, besonders bei Überangebot an Intensivzuchtteichen und Mangel an Beziehungslebensräumen zu Teichen.

B Konventionell genutzte Teiche

Hierunter fallen alle mäßig intensiv genutzten Teiche mit geringem Verlandungsanteil und Pflegemaßnahmen in längeren Zeitabständen.

Diese Teiche werden stark von dem Substrat, in dem sie ausgebildet sind, und ihrer Lage bestimmt. Vordringliches Ziel ist hier die Information der privaten Nutzer im Hinblick auf Zeitpunkt und Art von Pflegemaßnahmen.

B1 Nährstoffarme Teiche (meist im Waldbereich)**Beispiel:**

Schüßelsweiher/ERH.

Leitbild:

Nährstoffarme Klarwasserteiche mit hohem Anteil an Unterwasser-, Schwimmblatt-, Großseggen- und Flachmoorbereichen; Teichbodenvegetation, offene Teichböden, Flach- und Tiefwasserbereiche, harmonischer Übergang zum Wald, besonders zu Bruch- und Auewälder (Abb. 4/3, S. 145).

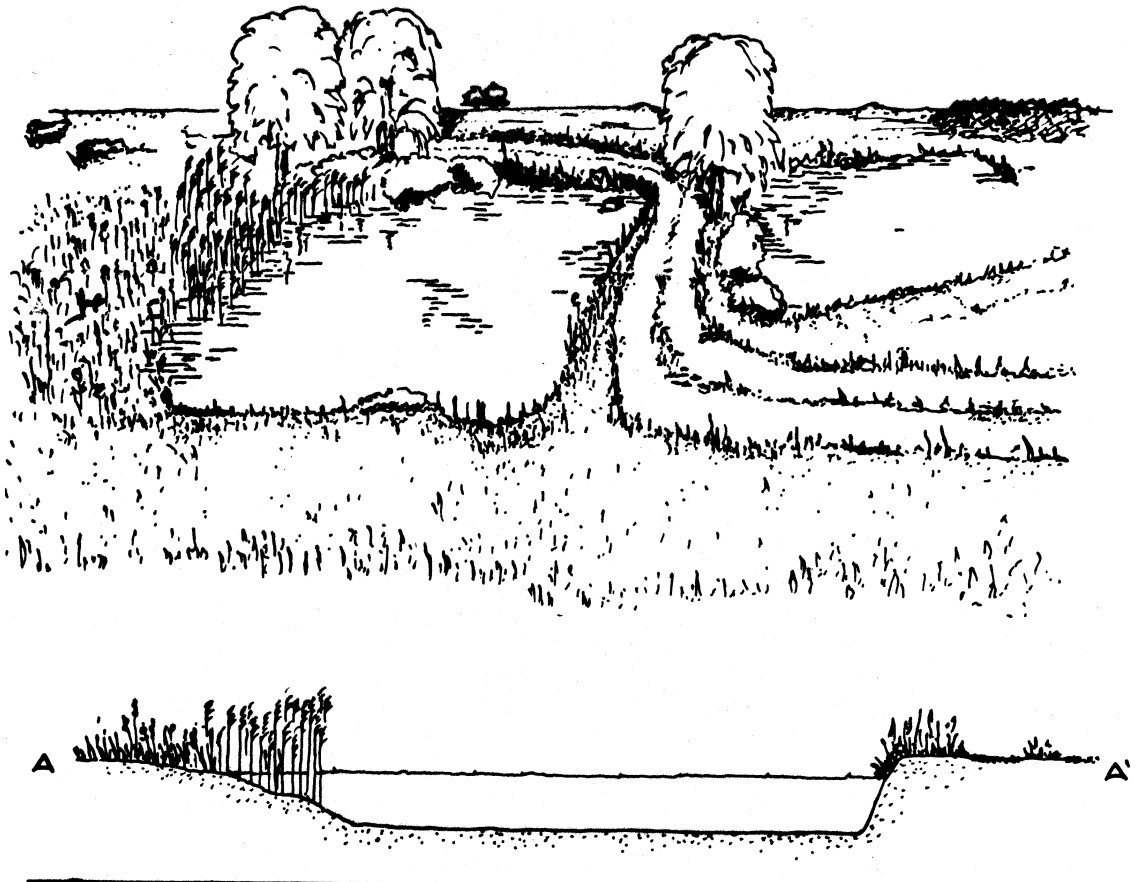


Abbildung 4/1

Idealisiertes Leitbild für einen Kleinteich, der bisher intensiv genutzt wurde.

Pflegeziel:

- Angepaßte Teichwirtschaft; Wasserstandsschwankungen belassen; weitere Ausmagerung und Entschlammen (Nährstoffentzug).
- Verlandungsvegetation in Teilbereichen zulassen bzw. erhalten.

Maßnahmen:• **Einzelteiche**

- ggf. Umstellung auf extensive Bewirtschaftungsweise.
- Pflegemaßnahmen (Mahd, Entlanden) nur in mehrjährigen Abständen.

• **Teichgruppen**

- Dammbarrieren zum Wald hin auf Mindestmaß schleifen.
- Gebüsch und Baumanteil bei ca. 30 % der offenen Teichdämme erhalten.
- Wasserrückpumpen einstellen.
- Nährstoffärmere Teiche über Winter angestaut lassen (d.h. nach Abfischen sofort wieder anstauen).
- Nährstoffärmste Teiche fischfrei halten (ca. 10-20 % der Fläche).
- ggf. extensive Teichwirtschaft auf einem oder mehreren Teichen: geringer Fischbesatz, möglichst ohne Zufüttern.
- Trockengefallene Teiche von Sukzessionsgehölzen befreien und Mindestanstau gewährleisten

(je nach vorhandener Wassermenge bis ca. 50 % der vollen Stauhöhe).

- Pflege in erster Linie, um Gehölzsukzession in den Teich hinein zu verhindern.
- Entschlammen nur auf eutrophierten Teichböden als Entsorgung von Altlasten notwendig.
- Waldmantel zum Teich öffnen, auflichten (sofern keine wertvollen Waldlebensräume dadurch zerstört werden).
- Besonnung von Südseite gewährleisten, d.h. eventuell hier Gehölze ablichten.

B2 Nährstoffreiche Teiche (meist im Offenland)• **Teichgruppen****Beispiel:**

geplantes NSG Haid/FO

Leitbild:

Strukturreiche, vielgestaltige Teiche unterschiedlicher Funktion mit Teillebensräumen wie Röhricht, Großseggenrieden, Ufer-Hochstauden, Solitärbäumen und Gebüschgruppen; verschiedene Teichgrößen, unterschiedliche Wassertiefen; Anbindung an Lebensräume des Umfeldes, insbesondere Grünland (Naßwiesen, Flachmoore).

Pflegeziel:

- Angepaßte Teichnutzung mit Pflege durch die Eigentümer.

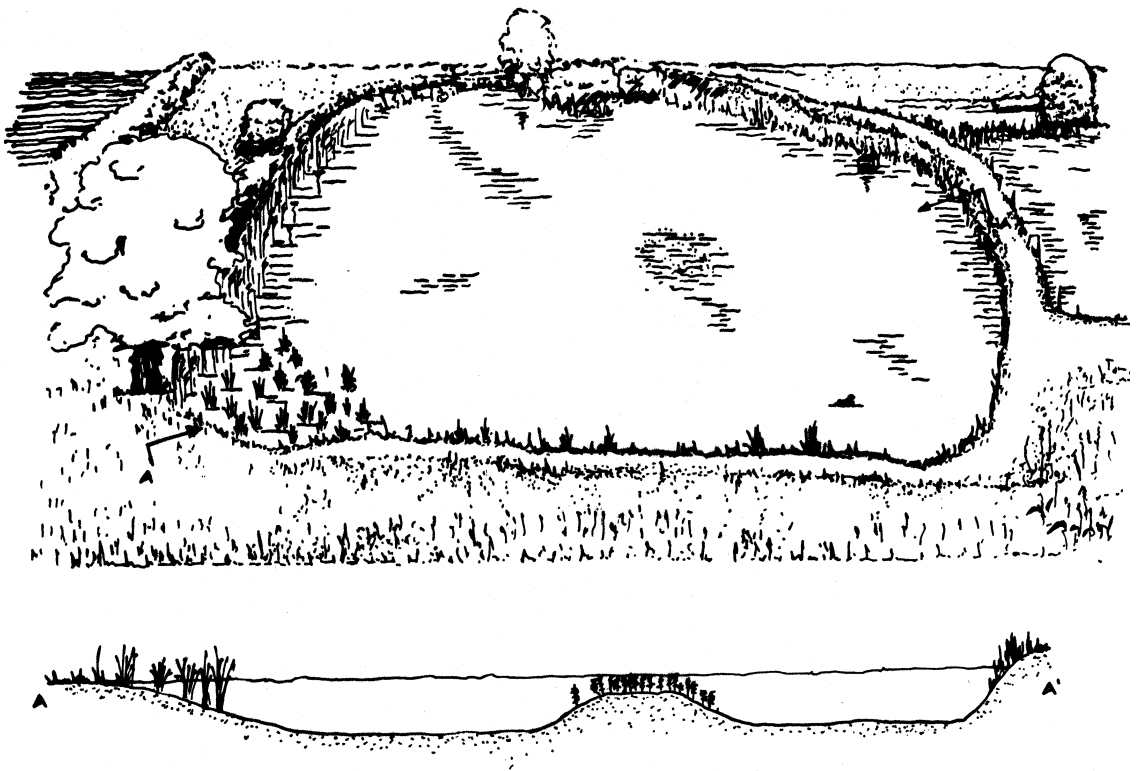


Abbildung 4/2

Idealisiertes Leitbild für einen Großteich, der bisher intensiv genutzt wurde.

- Angestrebt wird eine unterschiedliche Nutzungsintensität der einzelnen Teiche. Dies reicht von Nutzungsverzicht bis zur Fortsetzung (nach Pflegeinformation und -anleitung) mäßig intensiver Fischzucht.
 - Erhalt unterschiedlich strukturierter Teillebensräume mit unterschiedlichem Altersaufbau, Lebensraumoptimierung im Uferrandbereich: Strukturdiversität, hoher Grenzlinienanteil, Artenreichtum.
 - Stellenweise kann eine Ausbreitung von initialer Verlandungsvegetation zugelassen werden (Vergrößerung, Entwicklung von Röhrichten, Großseggen).
 - Ein Jahr lang fischfrei halten, um Vegetationsaufwuchs zu ermöglichen (in erster Linie bei Teichen notwendig, die bisher ohne Vegetation waren).
 - ggf. extensive Teichnutzung ohne Zufüttern in den Kopf- und Randteichen einer Kette oder Teichgruppe.
 - Gebüsch- und Baumanteil auf den Teichdämmen erhöhen (ca. 15 % der Dammlänge sind ausreichend).
 - Nutzungsumwandlung durchführen, z.B. offene Teichböden anbieten.
- **Teichketten**

Maßnahmen:

- Entschlammten einzelner bewirtschafteter Teiche (nur bis zum ursprünglichen Teichbodenniveau).
- Wasserstand senken an den Teichen, die keinen Uferbewuchs haben.

Leitbild:

Teichketten mit von Teich zu Teich unterschiedlich großen Anteilen verschiedener Teillebensräume, Ufersäume in bandartiger Ausdehnung. Am Anfang der Teichkette stehen Klarwasserteiche. Zwischen den Teichen vermitteln naturnahe Verbindungsgräben (siehe LPK-Band II.10 "Gräben").

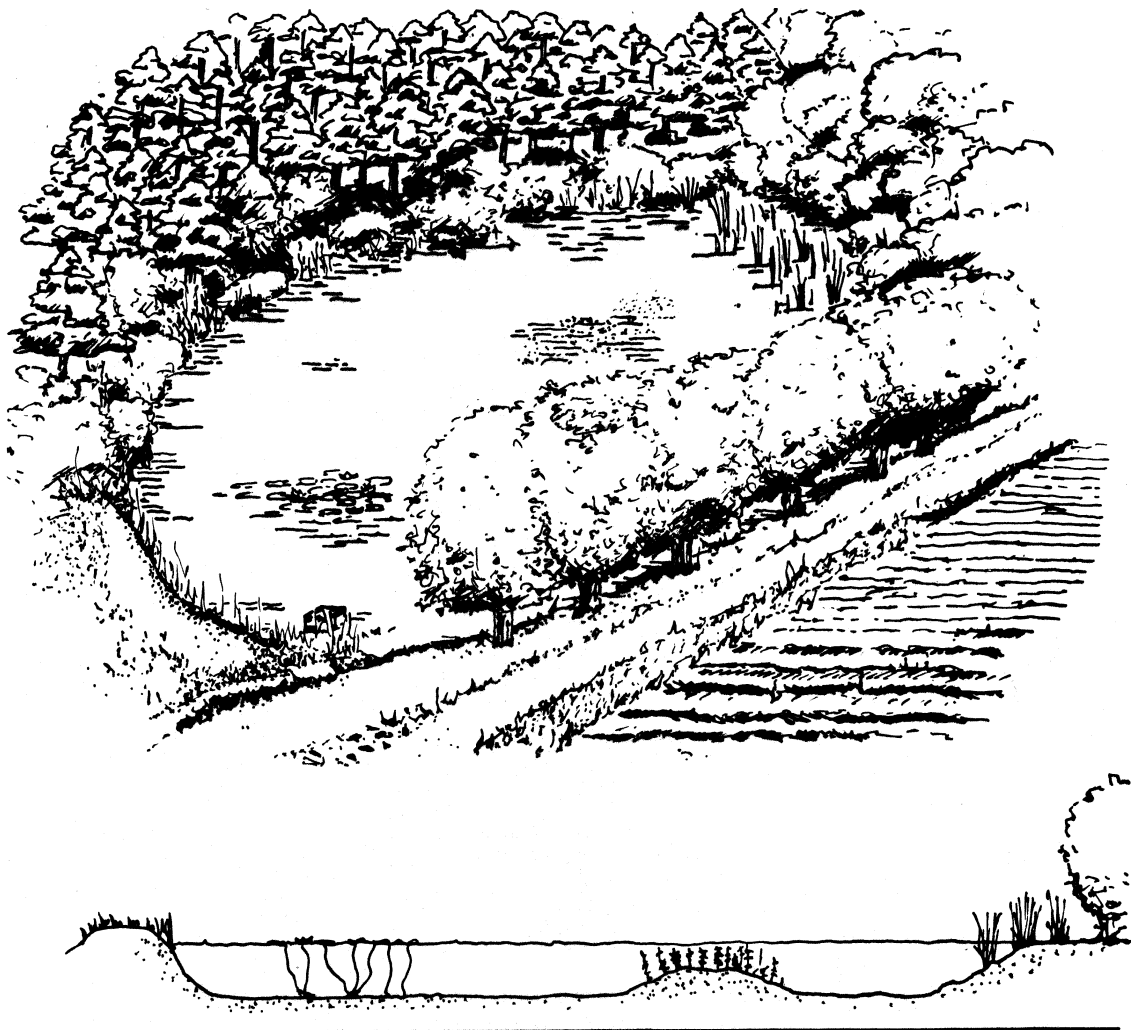


Abbildung 4/3

Idealisiertes Leitbild für einen konventionell bewirtschafteten Teich in nährstoffarmer Rahmensituation.

Pflegeziel:

- Anfangsteiche der Kette aus der teichwirtschaftlichen Nutzung nehmen und pflegen; im Verlauf der Teichkette teichwirtschaftliche Nutzungsintensität steigern (Gradient).
- Durchlässigkeit gewährleisten (hohe Gehölzbarrieren vermeiden); bei ausgedehnten Weiherketten auch Einzelteiche in der Kette aus der Nutzung nehmen und verlanden lassen (natürliche Sukzession). In Teichextensivierungsverträge einbinden.

Maßnahmen:

(gelten sowohl für nährstoffreiche als auch nährstoffarme Teichketten, unabhängig von ihrer landschaftlichen Umgebung).

- Möglichst die ersten beiden Teiche einer Kette fischfrei halten, bei vollem Wassereinstau; ggf. Unterwassermahd, Röhrichtmahd durchführen, um Freiwasserflächen zu gewährleisten.
- Die nachfolgenden ca. drei Teiche sind möglichst extensiv ohne Zufüttern zu bewirtschaften.
- Etwa jeden zehnten Teich aus der Nutzung nehmen, den Wasserstand auf halbes Einstauniveau senken und natürliche Entwicklung zulassen.
- Der jeweils folgende Teich ist nur extensiv mit geringem Fischbesatz zu bewirtschaften.
- Die übrigen Teiche können mäßig intensiv bewirtschaftet werden, jedoch ist allgemeine Zurückhaltung bei Düngung, Fütterung etc. wünschenswert.

• **Kleine Einzelteiche oder wenige kleine Teiche (z.B. Tränkweiher)**

Leitbild:

Landschaftlich gut eingebundene, durch ein oder wenige Strukturelemente (Schwimmblattvegetation, Röhricht etc.) gekennzeichnete Teiche.

Pflegeziel:

- Erhalt und Förderung der kennzeichnenden Teillebensräume, Schaffung und Erweiterung von Kontakt- und Pufferflächen, Biotopverbund.
- Produktionsorientierte, dem Trophiestatus angemessene Nutzung, aber unter Beachtung von Naturschutzgesichtspunkten.

Maßnahmen:

- Nährstoffentzug (Entkrautung, Fischernte);
- Teilentlandung als Detrophierungsmaßnahme (sofern Verschlammung gegeben);
- Anschließend Teichdurchspülung (sofern ausreichendes Wasserangebot vorhanden), d.h. nach Entlandung sofort anstauen und nach zwei Wochen wieder ablassen (zur Nährstoffausschwemmung), anschließend wieder anstauen;
- Bewirtschaftung weiterführen, ggf. weniger intensiv;
- Wasserstandsabsenkung zur Förderung der Randverlandung (Ufersaumbildung);

- Mechanische Folgepflege (Entkrauten, eventuell Röhrichtmahd) zur Sicherung von Freiwasserflächen.
- Sehr kleine Einzelteiche ganz aus der Nutzung nehmen, ganzjährig anstauen (aufgrund der Größe ist allmähliche Verschlammung in großen Zeitabständen finanziell und aufwandmäßig leicht verkraftbar). Besonders schwimmblattpflanzenfördernde Maßnahmen betreiben (Konkurrenzmahd).
- Kontakt- und Pufferflächen sichern, aus der Nutzung nehmen oder extensiv bewirtschaften;
- Gehölzpflege gewährleisten;
- Damm-Gestaltung: niedrig, flache Böschungen, mindestens ein Damm mit Gehölzaufwuchs, bis auf Zugangsseite nicht oder selten mähen;
- alte Bewirtschaftungsmuster beleben (z.B. winterliches Ausfrieren fortführen, wenn das immer praktiziert wurde).

B3 Großteiche**Beispiel:**

Kieferndorfer Weiher/ERH

Leitbild:

Randlich ausgeprägte Verlandungszonen und große Freiwasserflächen; größere Unterwasser- und Schwimmblattpflanzenbestände; reichliche Kontakt- und Pufferzonen (siehe Abb. 4/4, S. 147).

Pflegeziel:

- Damm- und Uferbewuchs zulassen.
- Schaffung und Ausweisung von Ruhezeiten um Störungen und Beunruhigung z.B. brütender Wasservögel zu verhindern.
- Intakte Teillebensräume durch Pflege gewährleisten (z.B. Schilfmahd). Nährstoffentzug.
- Gehölze an Dämmen; strukturreiches Unterwasserrelief.

Maßnahmen:

- Bei hohem Eutrophierungsgrad Entschlammungsmaßnahmen durchführen;
- Eventuell ein Jahr lang den Wasserstand zur Förderung der randlichen Verlandung um 10-20 cm absenken;
- ggf. extensivere Teichnutzung;
- ggf. Unterwasserhügel (Sandbänke) anlegen.
- Vorhandene Uferschilfsäume bis maximal 1/3 der Schilfuferlänge im Winter mähen; bis zum offenen Wasser (bzw. zum Eis) zur Förderung von Vitalschilf für Rohrsänger freimähen.
- Maßnahmen zur Förderung von Großseggenriedern, Unterwasser- und Schwimmblattvegetation durchführen (siehe Kap. 2.5.2).
- Alte Ablassrhythmen wiederherstellen (i.d.R. zwei- bis dreijähriger Abfischrhythmus).
- Teilkammerung; durch Abtrennen kleiner Randbereiche nach dem Vorbild von Hälterungen (vgl. Kap. 2.1.2).

C Extensiv oder nicht genutzte naturnahe Teiche

Diese Teiche werden sehr stark von dem Substrat, in dem sie ausgebildet sind, und durch ihre Lage bestimmt, da sie nur wenig anthropogen gesteuert werden. Vordringliches Ziel ist hier in jedem Falle der Erhalt der sehr extensiven Nutzung dieser Gewässertypen. Großteiche nehmen wiederum eine Sonderstellung ein und werden deshalb eigens besprochen.

C1 Nährstoffarme naturnahe Teiche

C1.1 Feldteiche (kleiner bis mittlerer Größe)

Leitbild für Einzelteiche:

Landschaftsbildprägende Einzelteiche mit traditionellen landschaftstypischen Vegetationsausbildungen (z.B. Schwimmblatt-Teich, Laichkrautteich, Teichbodenteich); landschaftliche Einbindung

durch flache Dämme; ggf. auch Teich mit besonderer Artenschutzfunktion (vgl. Abb. 4/5, S. 148).

Leitbild für kleinere Teichgruppen:

Komplexe aus randlichen Teichen mit Großseggenriedern, Flachmoor-Verlandungen, Flachwasserbereich und zentral gelegenen Teichen mit Röhricht und Wasservegetation, einzelnen Weidengebüschen, Einzelbäumen.

Pflegeziel:

- Eventuell wertvolle frühere Sukzessionsstadien sollten bei verinselt gelegenen Teichen wieder hergestellt werden, z.B. indem Röhricht zu Gunsten von Wasservegetation, Großseggenried etc. zurückgenommen wird. Ggf. artenschutzbezogene Pflege mit bestimmter Zielsetzung (z.B. Avifauna, siehe Kap. 4.2.5, S. 158). Kontakt- und Pufferflächen mit verträglicher Nutzung. Erhalt des geringen Nährstoffgehaltes. Gewährleisten einer Gehölzpflege, wenn notwendig.
- Kleingruppen von Teichen sollen aus einer Kombination randlicher "Pflegeteiche" (d.h. Er-

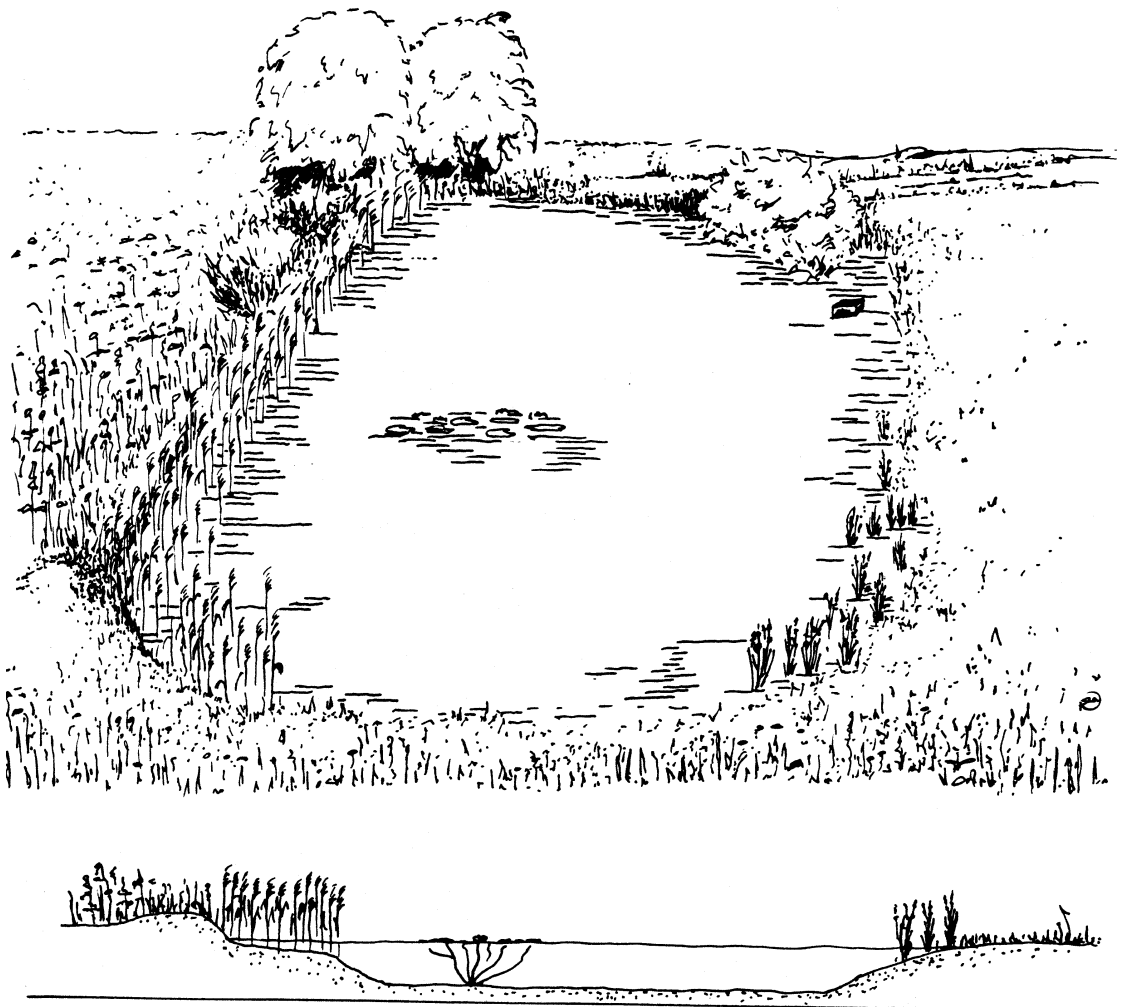


Abbildung 4/4

Idealisiertes Leitbild für einen konventionell genutzten Kleinteich in nährstoffreicher Rahmensituation (Waldteich)

haltungspflege; Bereitstellung verschiedener Sukzessionsstadien; Garantie eines Mindestwasserstandes; Dampfpflege etc.) und einem davon abgeschirmten **Zentralbereich** (-teich) bestehen. Die Bewirtschaftung soll nach extensiven Gesichtspunkten erfolgen, einschließlich mechanischer Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Nutzfläche. Noch vorhandene traditionelle Einrichtungen, wie Ablaßeinrichtungen (Doggen, Schlegel), Weiherhäuschen etc., sollten erhalten und bewahrt werden.

Maßnahmen:

- Ausschließlich extensive Teichnutzung (keine Fütterung und Düngung) und Erhaltungspflege.
- Entschlammten und Entlanden der bewirtschafteten Teiche nur in Teilabschnitten und nur, wenn Mahd zum Begrenzen der Verlandung nicht ausreicht. Entschlammten nur bis zum ursprünglichen Teichbodenniveau, keine oder nur partielle Vertiefungen vornehmen.
- Mechanische Entkrautung der Nutzungsteiche, soweit aufgrund der Nährstoffarmut überhaupt erforderlich.
- Nährstoffärmste Teiche (geringster Biomassenzuwachs) ungenutzt belassen bzw. wenn möglich aus der Nutzung nehmen.
- Reparatur und Wartung traditioneller teichwirtschaftlicher Einrichtungen (Ablassvorrichtungen, Weiherhäuschen etc.).
- Die Gehölzsukzession in den brachgefallenen, aus der Nutzung genommenen Teichen nach Bedarf anhalten oder zulassen, hierzu ggf. frühzeitiges Entfernen der Pioniergehölze (Birke, Erle, Kiefer).
- Bei nährstoffärmsten Teichen ganzjährigen Mindesteinstau gewährleisten (ca. halber Einstau), d.h. Damm und Wasserstandregelung (Mönch) instandhalten. Aus Wassermangel trockengefallene Teiche auf Teilflächen alternierend alle 2-5 Jahre mähen, um Gehölzaufwuchs zu verhindern.
- Testweise flaches Abschieben älterer Sukzessionsstadien zugunsten verlorengegangener Frühstadien (z.B. Flachwasserstellen, Schlenken mit Pionierarten). Das Material ist aus der Fläche zu schaffen, kann am Rand an unbedenklicher Stelle deponiert werden (da es sich um relativ nährstoffarmes Material und i.d.R. um geringe Mengen handelt, besteht keine Gefahr der Eutrophierung).
- Wenn Flachwasserzonen fehlen, sind diese - soweit möglich - auf Kosten von benachbarten Äckern (nach Abtrag des Oberbodens) zum Teich hin herzustellen (erfolgreiches Beispiel: BN-Teich im NSG Mohrhof).
- Ggf. Umwandlung von angrenzenden Ackerflächen in extensives Grünland; eventuell auch Oberboden abtragen.
- Bei einzelnen Feldteichen oder nur einem Feldteich prüfen, ob früher weitere existierten (alte Flurkarten; topographische Karten des Königreichs Bayern etc.); Wiederherstellungschancen prüfen.

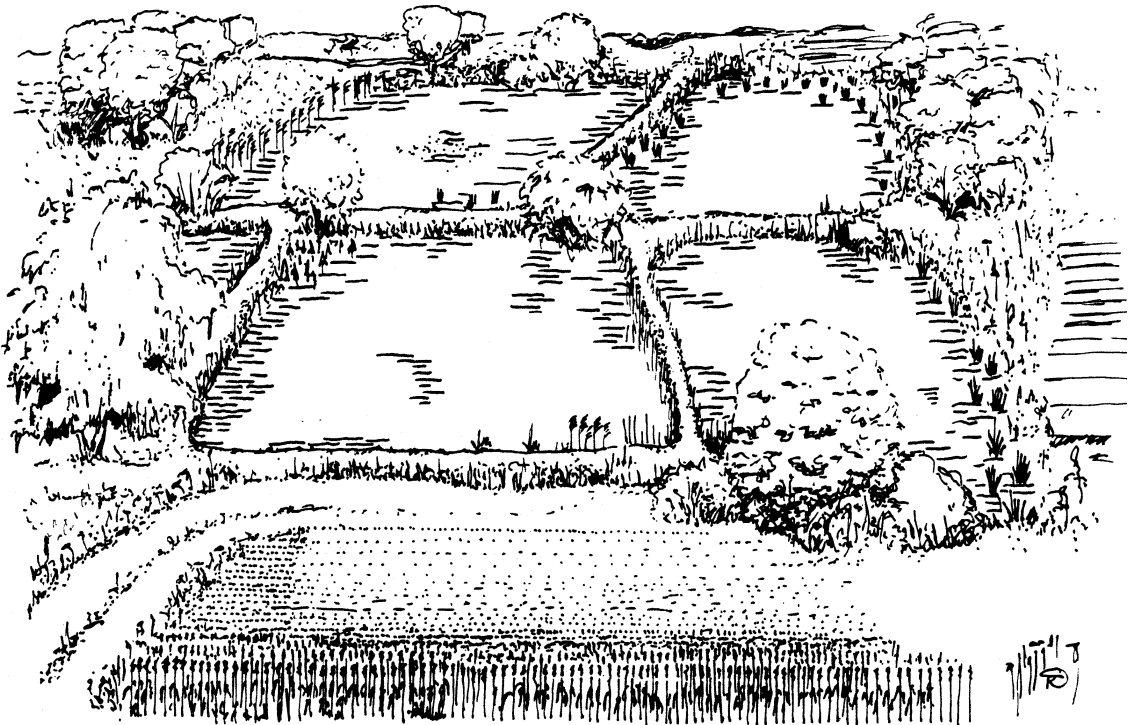


Abbildung 4/5

Idealisiertes Leitbild für eine Gruppe extensiv bewirtschafteter Feld-Teiche in nährstoffarmer Rahmensituation

C1.2 Waldteiche

Beispiele:

Schübelweiher/ERH, Vogtweiher/AN

Leitbild für Teichgruppen, Ketten:

Störungsfreie, weitgehend stabile, mehr oder weniger niedrigwüchsige, natürliche Verlandungsbereiche z.B. aus Flach- und Übergangsmooren, Kleinschlagsempfen, Großseggenriedern, Schlenken und gehölzarmen Strukturen. Röhrichte fehlen meist bzw. spielen keine Rolle; Randbereiche sollen zeitweise trockenfallen und das Aufkommen von Pioniervegetation ermöglichen.

Leitbild für Einzelteich:

Die jeweils standortgemäßen Vegetationseinheiten (oft nur eine, z.B. Flach- oder Übergangsmoor, Großseggenried) sind gut ausgebildet. Keine mosaikartige Vielfalt von Teillebensräumen.

Pflegeziel:

- Erhalt und Förderung nährstoffarmer Vegetationseinheiten.
- Erhalt traditioneller Teichnutzungsformen.
- Schutz, Pflege und gezielte Förderung bedrohter Arten und von naturnahen Lebensgemeinschaften.
- Historisch belegte Waldteiche wieder anlegen.

Maßnahmen:

- Pflege der Teillebensräume durch konventionelle Pflegemaßnahmen (Mähen, Entbuschen, Unterwassermahd), möglichst auf Entlandungsmaßnahmen verzichten.

- Waldrand auslichten, Beziehungsfunktion erhöhen.
- Bei Teichgruppen - soweit möglich - unterschiedliche Nutzung/Bewirtschaftung hinsichtlich Besatzstärke, Fischarten, Wasserregime etc. (z.B. ohne Wasser / ohne Fischbesatz / ohne Nutzfische und nur mit Beifischen besetzt).
- Auf Teichdämmen unbedingt alten Baumbestand belassen.
- Gehölzaufwuchs in den Teichen i.d.R. entfernen.
- Bei den nährstoffärmsten Teichen ganzjährigen Wassereinstau oder nach Abfischen sofortigen Wiederanstau praktizieren.
- Winterliches Ausfrieren möglichst nur bei den schlammreichsten Teichen (ohne Seerosen!), die sowieso fischereilich noch am stärksten genutzt werden.
- Keine Erschließungsmaßnahmen (Wege etc.), um Störungsarmut zu erhalten.

C1.3 Wiesenteiche (Tränkweiher)

Beispiele:

Karrachsee/AN, Igelsee/LAU

Leitbild:

Gleitender Übergang von extensiven Naßwiesen, Streuwiesen, Kleinschlagsempfen zu Großseggenriedern, Kleinschlagsempfen ohne Teichdammbarrieren. Großröhrichte fehlen oder sind nur im Zentrum des Teiches oder an einer Teichseite ausgebildet. Gebüsch und Bäume sind nur randlich vertreten, ohne zu dominieren (Abb. 4/6, S. 149).

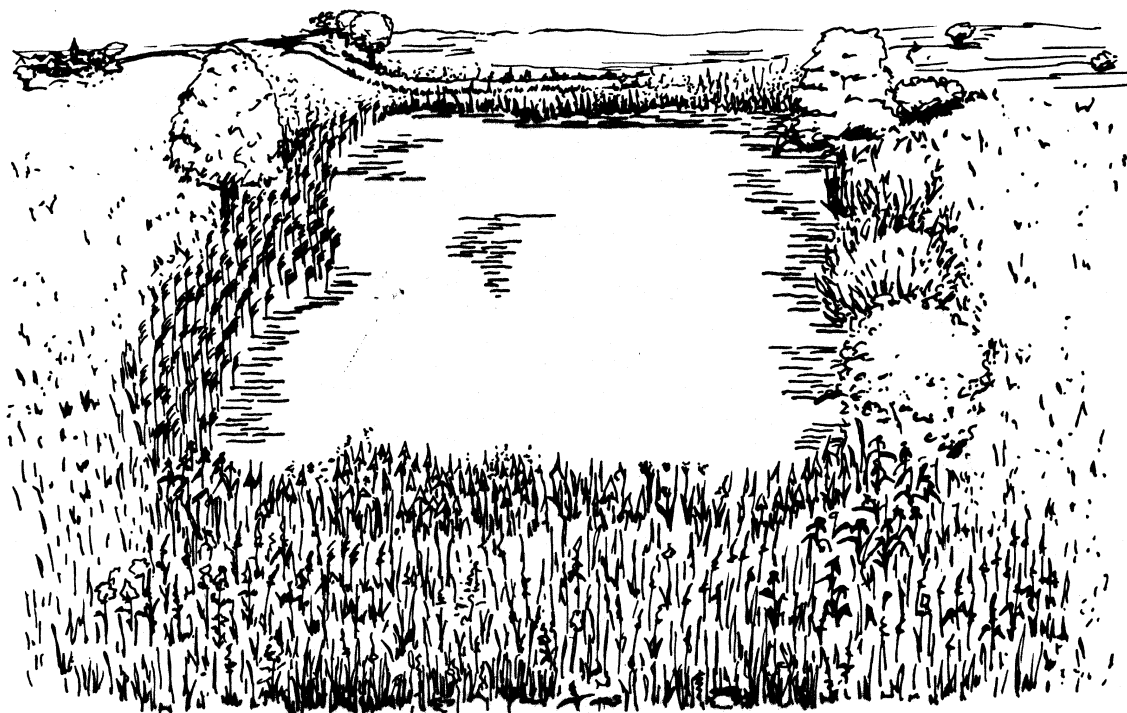


Abbildung 4/6

Idealisiertes Leitbild für einen extensiv bewirtschafteten Wiesenteich in nährstoffarmer Rahmensituation.

Pflegeziel:

- Im Vordergrund steht die pflegerische Berücksichtigung der Großseggenriede.
- Erhalt der offenen Wasserfläche.
- Zurückdrängen von Gebüsch- und Röhrichtsukzessionen.
- Fortführung und Gewährleistung extensiver Teichnutzung.
- Ermöglichen einer möglichst wenig belasteten Wasserzufuhr mindestens bis zum Frühsommer.

Maßnahmen:

- Jährlich einmalige Wiesenmahd (Mosaikmahd) auf angrenzenden Teilflächen (Extensivgrünland). Frühjahrsmahd (bis 1. Juni) und Herbstmahd (ab Mitte September) auf Teilflächen auch auf Wiesen sinnvoll, die ohne vegetationskundliche Besonderheiten sind (zur Förderung z.B. der Sumpfschrecke *Mecostethus grossus*, die bei einmaliger Mahd im Hochsommer stark geschädigt wird; vgl. LEUPOLD 1992).
- Großseggenried partiell in den Spätherbst- und Wintermonaten mähen, je nach Verfilzungsgrad, Wuchsleistung, Gehölzaufwuchs und Vordringen von Konkurrenzpflanzen; Mähfrequenz variieren; i.d.R. auch nur in sehr großen Zeiträumen (z.B. alle zehn Jahre) notwendig.
- Kontrollierte Teilmahd von Unterwasservegetation und Röhricht im Hochsommer (zur Verringerung der Sukzessionsgeschwindigkeit und zur Detrophierung).
- Entschlammung nur im Freiwasserbereich (Unterwasserbereich).
- Bei notwendigen Teilentlandungsmaßnahmen (zur Wiederherstellung von Freiwasserflächen) sind vorrangig Röhrichte zu entfernen. Unter den Röhrichten sind in erster Linie die pionierfreudigsten Bestände und Expansionsröhrichte zu entfernen (z.B. *Typha latifolia*, *Phragmites australis*). Nach Möglichkeit nicht *Schoenoplectus*-Arten, die geringe Ausbreitungstendenzen besitzen.
- Entlandungsmaterial keinesfalls als Damm zum Grünland hin aufschieben, wenn naturschutzfachlich wertvolle Vegetationsbestände davon betroffen sind.

C1.4 Nährstoffarme Großteiche**Beispiele:**

Neubäuer Weiher/CHA, Thundorfer Weiher/SAD, Kammer-Weiher/HAS

Leitbild:

Ausgedehnte, störungsfreie Verlandungsstadien mit **Vorrang für Arten- und Biotopschutz** und optimalen Bedingungen für standortgemäße Vegetationsbestände. Die Größe des Teiches soll nicht Anlaß sein zu glauben, viele Zusatzgestaltungsmaßnahmen könnten den Wert steigern. Sie stören in aller Regel das charakteristische Erscheinungsbild.

Pflegeziel:

- Nur Strukturerhaltungsmaßnahmen durchführen, im Sinne einer Überlebens- und Sicherungs-

strategie; d.h. beispielsweise Unterwasserhügel schaffen, Unterwasser-Rohböden zur Verfügung stellen, wenn es um Förderung und Erhalt von Unterwasserrasen geht. Das kann auch bedeuten, daß ein früher aufgeschobener Teichdamm zwar prinzipiell als Barriere zu einem nachfolgenden Flach- und Übergangsmoor negativ zu werten ist, ihm heute aber eine Schutzfunktion zukommt, etwa um nährstoffbelastetes Teichwasser vom Moorkörper fernzuhalten.

- Erhalt der traditionellen extensiven Teichnutzung.

Maßnahmen:

- Extensive Teichwirtschaft beibehalten: möglichst ohne Kalken und ohne Zufüttern.
- Entschlammung wenn bereits Eutrophierungseinflüsse erkennbar (z.B. zunehmende Verschlammung).
- Reliefgestaltung am Teichboden: Unterwasserhügel etc.; sandige oder grusige, geringfügig erhöhte Flächen sollen erhalten bleiben; weiter entfernte, tiefer gelegene Flächen, die bereits verschlickt sind, werden entschlickt, wobei eine Vertiefung um einige Zentimeter anzustreben ist (als zukünftige Schlammablagernissen zur Verschonung der Erhöhungen vor Schlammablagerungen).
- Möglichst zwei- bis dreijährigen Ablassrhythmus beachten.
- Zur Förderung von Strandlingsgesellschaften ist jährliches Ablassen mit nachfolgendem sofortigem Wiedereinstau vorteilhaft.
- Zuleitung von möglichst nährstoffarmem Wasser (z.B. Waldwasser), soweit möglich auf vorbelastetes Wasser verzichten (umleiten, vorklären etc.).

C2 Nährstoffreiche naturnahe Teiche (mehr oder weniger stark verlandet)**C2.1 Nährstoffreiche naturnahe Teiche (kleiner bis mittlerer Größe) in unterschiedlicher Lage****• Teichgruppen****Beispiele:**

Walk- und Gaisweiher/AN, Teiche bei Waldsassen/TIR

Leitbild:

- Wechsel strukturreicher und strukturarmer Teiche.
- Einzelne Röhrichtteiche mit weiteren Verlandungsbereichen wechseln mit Teichen mit offener Wasserfläche.
- Wenige Teiche (ca. 10 %) fallen brach und können völlig verlanden (gehölzfrei); Abb. 4/7, S. 151).

Pflegeziel:

- Zur Pflege der einzelnen Teichtypen müssen Schwerpunkte gesetzt und die Lageverteilung festgelegt werden, z.B. ein Teich mit Schwer-

punkt Röhricht neben einem Teich mit Schwimmblattvegetation. Die Bewirtschaftung sollte entsprechend darauf abgestellt werden.

- Ein zunehmender Nährstoffgradient von außen nach innen, vom Anfang zum Ende der Teichkette bzw. Gruppe wird angestrebt. Ein Nährstoffentzug erfolgt nur im Randbereich des Komplexes.

Maßnahmen:

- Entschlammten von Teilflächen,
- Röhrichtmahd, Strukturverbesserung,
- Bewirtschaftungs mosaik mit differenzierter Nutzung (Besatzstärke, Fischarten, Wasserregime; z.B. 30 % mäßig intensive teichwirtschaftliche Nutzung, 50 % extensive Nutzung, 20 % ohne Teichnutzung).

Evt. aus der Nutzung genommene Teiche je nach Pflegeziel in folgender Weise behandeln:

- Klarwasserteiche ohne Fischbesatz (zur Förderung von Amphibien, Libellen etc.);
- Röhrichteiche mit Röhrichtmahd, Strukturerrhöhung durch Gräben, Kanäle;
- Sumpfteiche können durch Ablassen und spätere Mahd auch zu Naßwiesen entwickelt werden.

• Einzelteiche

Leitbild:

- Der Übergang zwischen den einzelnen Vegetationszonen des Teiches hin zum Ufer und dessen Randbewuchs soll stetig und unmerklich sein.
- Im Wald- oder Waldrandbereich beispielsweise Übergang von der offenen Wasserfläche mit Unterwasservegetation über die Bereiche mit Röhricht und Ufer-Hochstauden zum angrenzenden gebüsch- oder baumbestanden Ufer mit natürlichem Unterwuchs (siehe Abb. 4/8, S. 152).

- In offener Landschaft wird der Teich in das extensiv genutzte Umland (Pufferzone) eingebunden.

Pflegeziel:

- Die Teiche sollen weiterhin nährstoffarme Verhältnisse aufweisen (Erhaltungspflege). Die Nutzung (Fischbesatz, Fütterung) sollte den Standortverhältnissen angepaßt extensiv erfolgen.
- Das Gewässer darf nicht während sommerlicher Trockenperioden trockenfallen. Der Wasseranstau sollte gewährleistet sein. Austrocknung kann allenfalls in Teilbereichen der Verlandungs- und Flachwasserzone gewünscht sein.
- Entsprechend der Aussage des Leitbildes ist Aufwuchs von Gehölzen im Uferbereich zulässig.

Maßnahmen:

- Teilentschlammten,
- bei Bedarf Entkrauten, Mähen der Unterwasservegetation;
- Vordringen von Röhrichten durch Mahd begrenzen;
- Dampfpflege: i.d.R. auf Mahd verzichten (außer Dammabschnitte, die zu bewirtschaftungsnotwendigen Einrichtungen führen: z.B. Mönch), sonst maximal 1/3 der Dämme im Herbst mähen.
- Ufergestaltung; eventuell Gehölze pflanzen, wenn diese völlig fehlen.
- Ufer abflachen an einer Teichseite.

C2.2 Nährstoffreiche naturnahe Großteiche

Leitbild:

- Erhalt und Pflege großer Wasserflächen mit Schwimmblatt- und reicher Unterwasservegetation, mit Röhrichtsäumen und Röhrichtfeldern (Jung- und Altbestände). Strukturierte Röhrichtbestände.



Abbildung 4/7

Idealisiertes Leitbild für eine extensiv bewirtschaftete Teichgruppe in nährstoffreicher Rahmensituation.

- Randlich ausgedehnte Großseggenrieder sind erwünscht.
- Der Teich sollte in extensiv genutzte Flächen (extensives Grünland und Brachland) sowie Gebüsch- und Baumgruppen eingebettet sein.

Pflegeziel:

Erhalt und Optimierung der Röhrichtbestände und der Großseggenrieder sowie eine angepasste, sehr extensive Teichnutzung.

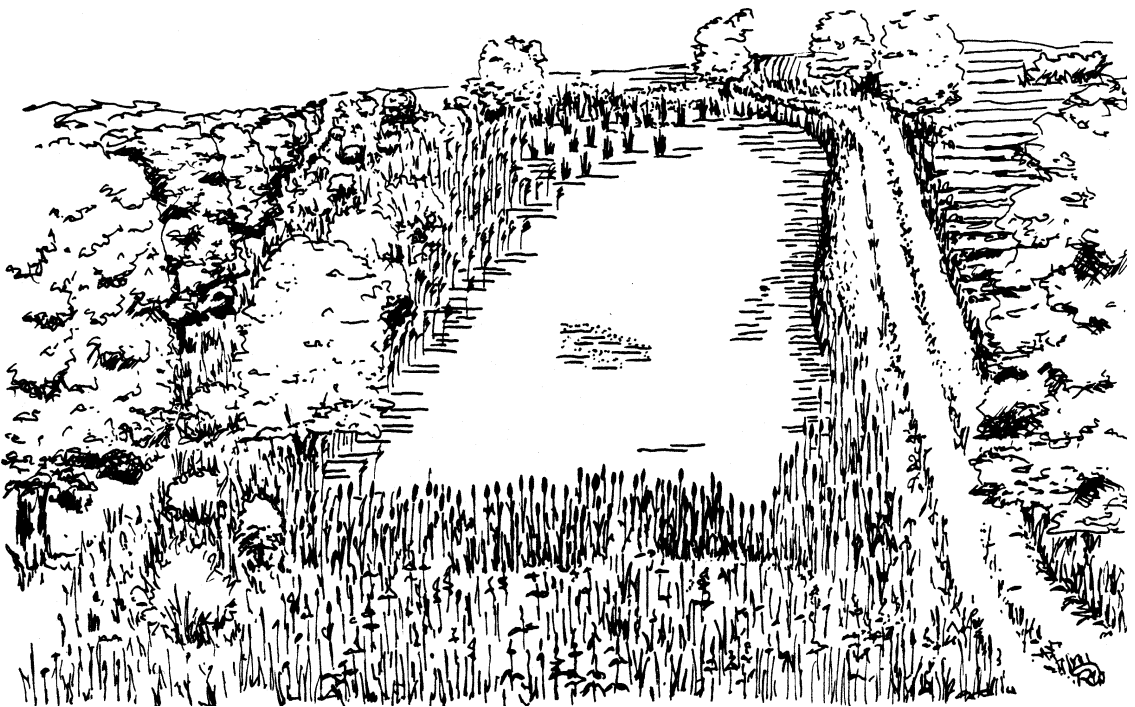
Maßnahmen:

- Entschlammten und Entlanden (Nährstoffentzug) partiell und nur bei Bedarf.
- Gestaltung vegetationsfreier Schlamm- und Sandufer.
- Nährstoffzufuhr aus Drainierungen, Abwasserzuleitungen etc. unterbinden.
- Schilfmahd auf Teilflächen (Herbst und Winter).
- Entwicklungspflege für Großseggenriede.
- ggf. Strukturanreicherung in Großschilfflächen (Anlage von Grundwasserteichen, Kammerung).
- Pflege von Gräben; Grabenmündungen ausmähen.
- Mähen ehemaliger Streuwiesen, Großseggenriede, die jetzt "verbracht" sind, beispielsweise mit Schilf überwachsen sind.

- Schaffung von Unterwasserhügeln, besonders um Unterwasserrasen (Strandlinggesellschaften) zu fördern.
- Angepaßter Fischbesatz.
- Ablaßrhythmus fortsetzen. Keine Umstellung auf längere Ablaßrhythmen (2-3 Jahre), wenn das vorher nicht praktiziert wurde, da eine verstärkte Verschlammung einsetzen würde.
- Wasserschwankungen bewußt regeln, wenn Limikolenpopulationen davon abhängen (z.B. Uferschnepfen, Bekassine). Kurzzeitiges Absenken der randlichen Teichflächen im Frühjahr und anschließendes Fluten der Schlick- und Schlammflächen.
- Bedingungen für eine Wiederansiedlung von Seerosen prüfen (die früher oft vorhanden waren); dabei gärtnerische Kulturformen unbedingt vermeiden.

D Aufgelassene, stark verlandete Teiche

Hierunter fallen alle seit langem aufgelassenen Teiche mit starker Verlandung. Der Anteil freier Wasserfläche ist nur noch gering oder eine solche fehlt ganz. Hier werden die floristischen Ausprägungen der Verlandung, die mit dem Nährstoffhaushalt zusammenhängen, dominantes Einteilungskriterium. Diese Teiche werden sehr stark vom Substrat und ihrer Lage bestimmt, da sie nicht mehr anthropogen gesteuert werden. Vordringliches Ziel ist bei solchen

**Abbildung 4/8**

Idealisiertes Leitbild für einen extensiv bewirtschafteten Teich in Waldnähe mit nährstoffreicher Rahmensituation.

Teichen ohne jegliche Nutzung und Pflege, eine extensive Nutzung für eine gesteuerte Entwicklung der Verlandung durch Pflegemaßnahmen einzuleiten.

D1 Aufgelassene Teiche mit Röhricht- und Großseggen-Verlandung

a) ... über nährstoffarmem Substrat

Leitbild:

Es soll ein ausgewogenes Verhältnis von Röhricht zu Wasserfläche (ca. 1:2) herrschen. Vital- und Altschilfbestände sollen nebeneinander existieren, die Teiche sollen eine reiche Unterwasservegetation aufweisen.

Pflegeziel:

- Ein Nebeneinander unterschiedlich alter Seggen- bzw. Röhrichtbestände;
- Freihalten offener Wasserbereiche mit geringem Fischbesatz (siehe Abb. 4/9, S. 153).

Maßnahmen bei Röhrichtverlandung:

Als Voruntersuchung muß geklärt werden, ob diese verschilften Teiche eine wichtige Funktion für Großvögel (Rohrweihe, Rohrdommel) besitzen.

Instandsetzungsmaßnahmen:

- Teilflächenentlandung der Röhrichte

- Entlandung der tiefsten und nährstoffreicheren Bereiche im Teich möglich
- Dammsanierung falls notwendig
- Gebüschentfernung soweit erforderlich
- einzelne Weidengebüsche am Ufer belassen bzw. einbringen
- Flachufer an einer Seite

Pflegemaßnahmen:

- keine fischereiliche Nutzung
- gelegentliche Röhrichtmahd im Herbst/Winter an ein bis zwei Uferseiten zur Revitalisierung des Röhrichts, jeweils maximal 50%.
- über Winter angestaut lassen
- herbstliches Ablassen durchführen, wenn gewährleistet ist, daß weniger nährstoffangereichertes Wasser nachfließt, ansonsten Teich ganzjährig einstauen.

Maßnahmen bei Großseggen-Verlandung:

Als Voruntersuchung muß die naturschutzfachliche Wertigkeit des Großseggenriedes (bzw. der Großseggenriede) festgestellt werden.

Großseggenriede mit Rote-Liste-Arten

- Ausschließlich Erhaltungsmaßnahmen durchführen unter Berücksichtigung des Art. 6d (1) BayNatSchG.

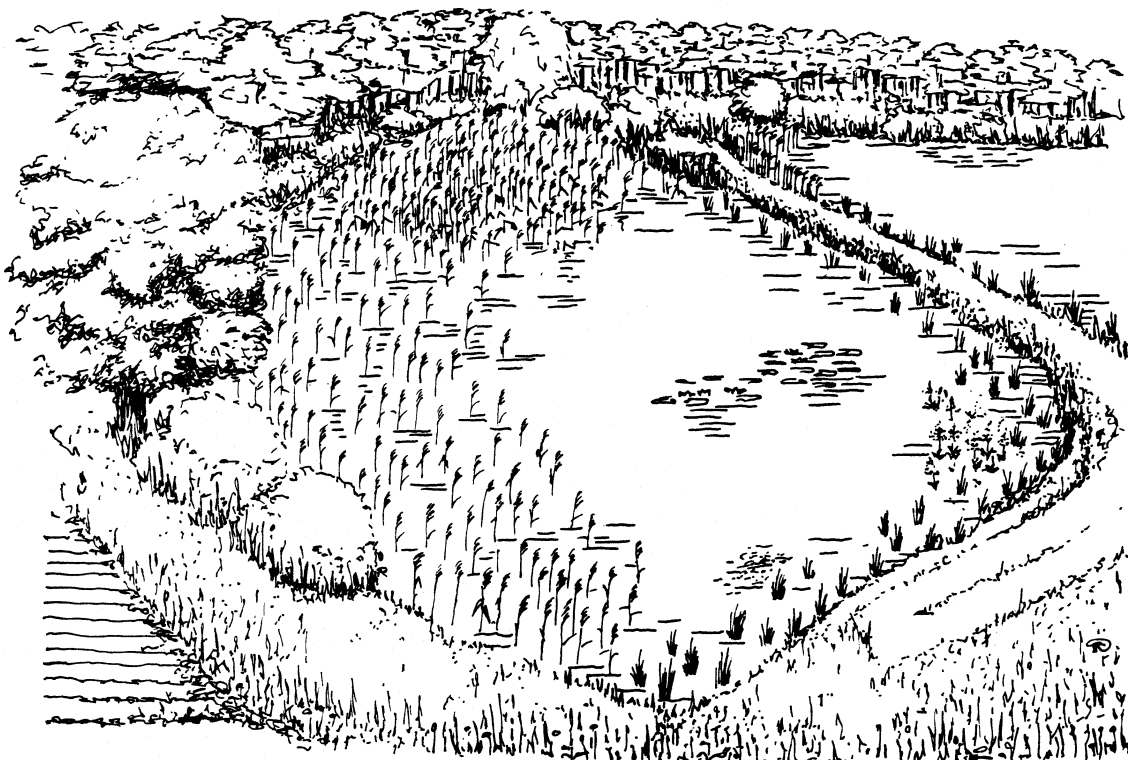


Abbildung 4/9

Idealisiertes Leitbild für einen aufgelassenen Teich mit Röhrichtverlandung über nährstoffarmem Substrat.

- Besondere Pflege zum Erhalt und Förderung von Großseggenriedern (s. Kap. 2.1.1 und 2.1.2).
- Entlandungsmaßnahmen sind dann als Erhaltungsmaßnahme zu werten, wenn dadurch Konkurrenz-Vegetationseinheiten beseitigt werden, die durch mechanische Pflege nicht in den Griff zu bekommen sind, oder Standortverbesserungen für die zu erhaltenden Großseggenriede geschaffen werden (z.B. Entschlammten).

Großseggenriede ohne Rote-Liste-Arten

Hier gilt es zu differenzieren zwischen horstbildenden und ausläufertreibenden Großseggen. Während für erstere im Prinzip das gleiche gilt wie für Rote-Liste-Großseggenriede (reine Erhaltungsmaßnahmen), sind ausläufertreibende Großseggenriede eher geeignet, für Optimierungsmaßnahmen zur Verfügung zu stehen. Mögliche Optimierungsmaßnahmen sind:

- Wiederherstellung einer Wasserfläche an den tiefsten Stellen (sofern Wasserstand gewährleistet ist).
- Einrichtung von nährstoffarmen Pionierflächen im Randbereich von Großseggenriedern (beispielsweise durch flaches Abschieben).
- Zur Förderung und Wiederausbreitung naturschutzfachlich höherwertiger Einheiten sind Teilentlandungen von Großseggenriedern gerechtfertigt (z.B. zur Förderung und Ausbildung von Flach- und Übergangsmooren mit seltenen Arten wie *Drosera*, *Rhynchospora* u.a. können Teilflächen eines CARICETUM GRACILIS "geopfert" werden).

b) Aufgelassene Teiche mit Röhrichtverlandung über nährstoffreichem Substrat

Leitbild:

Strukturreiche Röhrichtkomplexe mit Kanälen und eingestreuten Wasserflächen.

Pflegeziel:

Stabilisierung des Stadiums weit fortgeschrittener Röhrichtverlandung.

Maßnahmen:

- Großflächiger Nährstoffentzug durch Entschlammung nur, wenn der Aufwand in angemessenem Verhältnis zur erreichbaren Verbesserung steht (d.h. Zustand und Umfeldeinflüsse prüfen). Manche Teiche können Schlamm-schichtstärken von 1,50 m und mehr aufweisen. Der Aufwand einer Entschlammung ist hier i.d.R. unverhältnismäßig hoch.
- Strukturmaßnahmen innerhalb des Röhrichts:
 - schmale (1-3 m) schilffreie Rinnen ("Kanäle") anlegen;
 - in großen Schilfflächen Freiwasserflächen im Schilf schaffen;
- gelegentliche randliche Röhrichtmahd im unmittelbaren Umfeld zu den Wasserstellen;
- winterliche Teilflächenmahd in mehrjährigem Abstand, soweit überhaupt erforderlich.

D2 Aufgelassene Teiche mit Flach- und Übergangsmoor-Verlandung

Leitbild:

- Möglichst störungsarme langsamwüchsige Moorbereiche, Freiflächen mit Schlenken und anderen wassererfüllten Tieflagen. Nur vereinzelte Gehölzstrukturen (Birke, Kiefer).

Pflegeziel:

- Verhindern aufkommender Gehölzsukzessionen (Weiden, Kiefern);
- Erhalt eines nährstoffarmen Standortes.

Maßnahmen:

Hier sind ausschließlich Erhaltungsmaßnahmen gefordert, wenn negative Veränderungen eintreten bzw. eingetreten sind.

- Sicherungsmaßnahmen des Grundwasserstandes, eventuell Anstauhöhe anheben (Abflußrohre höher legen etc.).
- Sukzession verhindern durch Beseitigung aufkommender Gehölze (Weiden, Kiefern etc.).
- Rücknahme von Konkurrenz-Vegetationseinheiten geringerer Wertigkeit (z.B. Teilentfernen eindringender Großseggenriede).
- Teilflächenmahd auf ehemals streugennutzten Flächen.

D3 Aufgelassene Teiche mit fortgeschrittener Gehölzsukzession (Kiefer, Birke, Eiche, Weide, Erle)

Leitbild:

Je nach naturschutzfachlicher Wertigkeit partielle Teichwiederherstellung (Lebensraumkomplexe mit Teichbodenpionierflächen, Flachmoorbildungen und Unterwasservegetation) oder völlige Verlandung mit naturnahem Waldbestand (z.B. Erlenbruch).

Pflegeziel:

Erhalt nährstoffarmer Bedingungen; je nach Leitbild Feuchtwald oder ausgewogene Verteilung von Sukzessionsflächen und freiem Wasser.

Maßnahmen:

Im Vorfeld ist zu klären, welchen Stellenwert eine weitere Sukzession besitzt; beispielsweise ob ein wertvoller Bruchwald, ein "Sumpfwald" oder ein Eichen-Hainbuchenwald als potentielle Waldgesellschaft entstehen wird. Ein Abwägen mit den Kosten und dem (naturschutzfachlichen) Nutzen einer "Wiederherstellung" ist gefordert. Umwandlungsmöglichkeiten oder Teilrückführungen sind im wesentlichen je nach den Standortverhältnissen gegeben in:

- Großseggenriede
- Teichboden-Gesellschaften
- Flach- und Übergangsmoore
- Unterwasservegetation
- Röhrichte.

Im Regelfall wird die Kosten-Nutzen-Relation wohl negativ ausfallen und damit die weitere Sukzession ratsam sein.

Im Fall der Wiederherstellung sind Gehölze samt Wurzeln zu entfernen, der Oberboden ist bis zum ursprünglichen Teichbodenniveau abzutragen. Als Folgepflege sind Teichbodenbearbeitung und Teilflächenmahd denkbar. Wasserstandsregelungen je nach Zielvorstellung durchführen.

D4 Komplexe aus Zweizahn-, Hochstauden-, Großseggen- und Röhrichtverlandung sowie Gehölzbewuchs

Leitbild:

Natürliche Sukzession, Verwaldung (z.T. Bruchwaldstadien).

Pflegeziel:

Entwicklung von standortgerechten Wäldern auf Feuchtstandorten.

Maßnahmen:

Solche Komplexe entstehen auf nährstoffreichem Substrat. Eine Ausmagerung wird - wie auch bei Röhrichtverlandung auf nährstoffreichem Substrat - nicht angestrebt.

- a) Komplex aus verschiedenen nährstoffliebenden Vegetationsstadien, wie Zweizahnfluren, Hoch-

stauden, Großseggen, Röhrichten: i.d.R. kein Pflegebedarf; natürliche Entwicklung zulassen.

- b) Gehölzverlandung: i.d.R. kein Pflegebedarf; allerdings ist auf standortgerechte und gebietsypische Holzarten zu achten, d.h. Hybridpappeln, Fichten etc. sind zu entfernen.

E Teiche mit besonderer Funktion (Dorfteiche, Badeteiche etc.)

E1 Dorfteiche

Leitbild:

- "Bilderbuchteich", d.h. lebendiger Teich mit Amphibien, Wasservögeln und unterschiedlichen "Weiherpflanzen", wie Seerosen, Gelbe Schwertlilie, Wasserhahnenfuß, Rohrkolben etc., und Gebüschmantel an zwei Seiten des Teiches (vgl. Abb. 4/10, S. 155).
- Als Anschauungs- und Demonstrationsobjekt von Natur und traditioneller Teichwirtschaft gestalten.
- Aktionen bewußt ins dörfliche Leben mit einbeziehen, z.B. das Abfischen, aber auch traditionelle Pflegearbeiten (Weihermähen) oder auch Entschlammten oder Entlanden in naturschutzverträglicher Weise vorführen.

Pflegeziel:

- Naturschutzkonforme Teichwirtschaft.
- Fortführung alter Bewirtschaftungsmuster, z.B. winterliches Ausfrieren turnusmäßig fortsetzen.

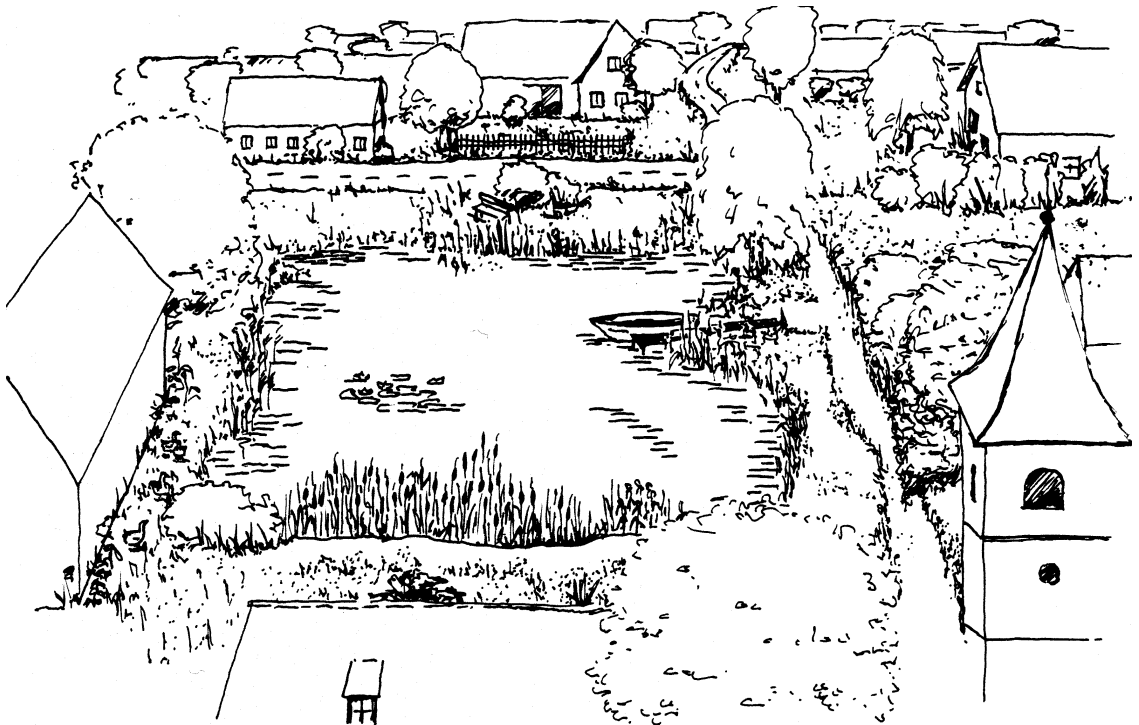


Abbildung 4/10

Leitbild für einen Dorfteich

- Fortführung oder Wiederbelebung alter Nebennutzungsformen, z.B. Weiherstreumagd für kirchliche Feste (Prozessionen).

Maßnahmen:

- Sanierungsmaßnahmen (Dammreparaturen, Wasserzuläufe etc.), sofern nötig.
- Abdichtung wasserdurchlässiger Teichbodenstellen mit Lehm, sofern nötig.
- Informationsarbeit bei Dorfbewohnern (siehe Kap. 4.2.4, S. 156); Hinweisschilder aufstellen.
- angepaßte Teichnutzung mit sehr geringem Fischbesatz und ohne Zufüttern.
- Traditionelle Pflege der Teillebensräume durch Unterwassermagd, Teilflächenmagd der Röhrichte etc.
- Pflege vorhandener Korbweiden, neue nachpflanzen.

E2 Erholungs- und Freizeitteiche**Leitbild:**

- Zonenkonzept: Naturnahe Uferabschnitte mit Verlandungen aus Röhrichten, Großseggen, störungsfreie Teichbereiche von Badebereichen abgrenzen.
- Bei zwei und mehr Teichen: "Ausweisung" von getrennten Naturschutz-, Fisch- und Badeteichen.

Pflegeziel:

- Lenkungsmaßnahmen einrichten für die Besucher.
- Empfindliche Zonen entlasten und beruhigen.
- Weitestgehend natürlichen Uferbewuchs zulassen, diesen nicht mähen.
- Nur punktuelle Zugänge zum Teich öffnen (z.B. als Badeeinstieg).
- Ufergehölze verstärkt im Bereich der Freizeitnutzungszonen fördern.

Maßnahmen:

- Bewirtschaftung auf Erhalt und Optimierung der vorhandenen aus Naturschutzsicht wertvollsten Teillebensräume abstimmen (Verträglichkeitsprüfung). Teiche mit wertvollen Unterwasserrassen (*Littorella*) vertragen beispielsweise kanalisierten Freizeitbetrieb (Baden, Bootfahren etc.), sind aber empfindlich gegenüber intensiver teichwirtschaftlicher Nutzung (Kalken, hoher Fischbesatz etc.).
- Besucherlenkung zur Schonung empfindlicher Bereiche.
- Im wesentlichen gelten die Pflegemaßnahmen, die für Großteiche angegeben worden sind.

E3 Teiche mit Bedeutung für Kulturgeschichte und Denkmalpflege**Leitbild:**

Intakte Funktionsbeziehung zwischen Teichen und Objekt (Schloß, Geotop, Archäotop).

Orientierung an historischen Dokumentationen; beispielsweise können alte Stiche, Zeichnungen, Bil-

der, Photos, Literatur belegen, ob ein Teich früher voller Seerosen war oder nicht.

Pflegeziel:

- Pflege, Reparatur, Ergänzung baulicher Einrichtungen, wie Holz-Ablaßrinnen, Staumauern, Wehre, Mühlgräben, Fischhäuschen etc.
- Verzicht auf neuzeitliche Zusatzinstallationen, wie beispielsweise Plastikrohre zusätzlich zu Holzzinnen, Beton-Mönch zusätzlich zu Schlegel/Docken-Ablaßeinrichtung usw., insbesondere wenn diese Einrichtungen aus arbeitstechnischen Gründen noch die Hauptfunktion übernommen haben.
- Standörtliche Voraussetzungen schaffen, die die Wiederherstellung historisch dokumentierter Bestände erlauben.

Maßnahmen:

Hier sind in erster Linie fallbezogene Maßnahmen erforderlich (siehe auch Pflegeziel). Schwerpunkt der Pflegemaßnahmen wird die Wiederherstellung überlieferter Zustände sein, z.B. Detrophierungsmaßnahmen, Entschlammung zur Wiederansiedlung von Seerosen.

4.2.4 Flankierende Maßnahmen**Abpufferung von äußeren Einflüssen**

Dies kann sowohl durch Schaffung eines flächenbezogenen Schutzgürtels (siehe hierzu auch die Ausführungen im Kap. 2.4.1) an extensiv bewirtschafteten Flächen geschehen als auch in einer Regelung des Einsatzes von Düngern etc. im hydrologischen Einzugsgebiet von Teichen. Von besonderer Bedeutung ist die Abpufferung bei folgenden Teichtypen:

- Oligo-/dystrophe bis mesotrophe Teiche, um Nährstoffeintrag zu verhindern. Entscheidend ist, daß lateraler Oberflächenabfluß und Zulaufwässer im Vorfeld gereinigt werden, z.B. durch Wurzelraumentorgungsteiche oder Anlage von binsenreichen Ringkanälen. Besonders in offener, einsichtiger (ausgeräumter) Landschaft sollten kahle Teiche und Teichgruppen vom umliegenden Intensivnutzland durch Hecken und Einzelbäume vor Einwehungen abgeschirmt werden. Hier sollten vornehmlich Weiden, Birken, Eichen gepflanzt werden. Waldteiche können von dichten Fichtenforsten umgeben sein, die zu starker Beschattung und zur Versauerung des Teichwassers führen können und auch kein intensives Beziehungsgefüge zum Teich besitzen. Hier sind Pufferungsmaßnahmen dringend empfohlen. Aufgelichtete, mit Laubbäumen durchmischte Wälder dagegen stellen beispielsweise für Amphibien wichtige Sommerlebensräume dar.
- Teiche, an die intensiv genutzte Ackerflächen unmittelbar angrenzen. Hier kann die Umwandlung der Kontaktflächen in Grünland - zumindest in der unmittelbaren Nähe des Teiches - schon entscheidende Verbesserungen bringen.
- Teiche mit ornithologischer Wertigkeit (s. Kap. 4.2.5, S. 158). Hier ist es wichtig, Ruhezone zu schaffen, um Bruterfolg, Rast und Nahrungssu-

che der Vögel nicht zu gefährden.

Folgende Maßgaben sind zu beachten:

- Freizeittourismus, Angler etc. durch Vermeiden bequemer Zufahrtswege, Parkmöglichkeiten, teichnaher Wanderwege und einladender Badestellen fernhalten.
- Wegegebot für Besucher, v.a. während der Brutzeit.
- Erschließungsmaßnahmen, wie Wegebau etc., sollten in entsprechendem Abstand besonders von vogelbedeutsamen Teichen geführt werden (siehe auch Kap. 2.4.1).
- Hunde sind an die Leine nehmen. Sinnvoll können auch weitere Gebote sein, wie sie z.B. in Verordnungen zu Naturschutzgebieten aufgeführt sind.
- Teichgebiete mit bereits vorhandener touristischer Attraktivität sollten Beobachtungskanzeln anbieten, die an geeigneter Stelle (Fluchtdistanz der Wasservögel einhalten, an Hauptwanderwege angebunden) zur Verminderung von Störungen beitragen. In bislang wenig bekannten Teichgebieten sollten auf keinen Fall Beobachtungskanzeln errichtet werden, da hierdurch nur die touristische Attraktivität gesteigert wird.

Bereitstellung und Erhalt von Ergänzungsflächen

Lebensräume, die zwar nicht mehr zum Lebensraumtyp "Teich" gehören, aber als Teilhabitat und Bezugsbiotop für viele Tier- und Pflanzenarten von Bedeutung sind, sollten in ein Schutz- und Pflegekonzept mit einbezogen werden. Das gilt besonders für angrenzende Naß- und Streuwiesen, aber auch für Erlenbruchwälder.

Der harmonische Übergang von Teichverlandungszone zu extensiv genutzten Naßwiesen ist vielerorts zerstört worden, indem Teichentlandungsmaterial auf die Naßwiesen geschoben wurde. Das geschieht auch heute noch. Diese Übergangsbereiche sind z.B. für Wiesenbrüter, Sumpfschrecke und Moorfrosch von großer Bedeutung, die hier besonders gut Feuchtigkeitsschwankungen im Tages- und Jahresrhythmus ausgleichen können. Durch Abtrag des aufgeschobenen Materials kann hier nachträglich u.U. eine Wiedervernässung erreicht werden und dadurch der Teichlebensraum um wichtige Beziehungslebensräume ergänzt werden.

Öffentlichkeitsarbeit

Wie die Erfahrung zeigt, sind Informationen für Teichbesitzer über Gründe und Inhalte des Arten- und Biotopschutzes dringend nötig (SCHLUMPRECHT 1984): "Angesichts der starken Rückgänge an wertvollen Stillgewässern erscheint eine Information der Teichwirte (überwiegend Hobbyteichwirte) und von Angelsport- und Fischereivereinen über die Ursachen der Gefährdung von Amphibien, die Konsequenz verschiedener Teichbewirtschaftungsmaßnahmen auf deren Überleben und die sich daraus ergebende Verantwortung für den Erhalt intakter Gewässer-Lebensgemeinschaften notwendig." Aufklärungsversammlungen und Begehungen mit Fachleuten sollten zusammen mit den Natur-

schutzbehörden organisiert werden. Beratungsmaßnahmen durch das Amt für Landwirtschaft sind anzuregen. Bauernverbandssitzungen und Waldbesitzerversammlungen können genutzt werden.

Elemente einer offensiven Öffentlichkeitsarbeit für Lebensräume an Teichen können sein:

- Aufklärungsarbeit bei Besitzern von Teichen über das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm, Teil "Naturnahe Pflege und Bewirtschaftung von Teichen".
In einigen Landkreisen besteht u.E. noch ein deutlicher Informationsnachholbedarf. Die ersten Vertragsobjekte ziehen oft rasch die Aufmerksamkeit weiterer Teichwirte auf sich. Für beide Seiten gelungene Fallbeispiele wirken oft als Katalysator.
- Fachliche Aufklärungsarbeit:
Sowohl bei der Ausbildung zum Fischwirt (Betriebszweig Fischhaltung und Fischzucht) als auch in einschlägigen Lehrbüchern der Teichwirtschaft sollten Aspekte des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausreichend Berücksichtigung finden. Erfreuliche erste Ansätze des Umdenkens und der zumindest partiellen Respektierung von Naturschutzbelangen (z.B. HOFMANN et al. 1987: 36) sollten konsequent weiterentwickelt werden.
- Information über vorbildliche Aktionen
- Bildungs- und Schulteiche:
Hier sind besonders ortsnahe Teiche geeignet, die als lebendiges Anschauungsobjekt gestaltet werden können (z.B. mit Informationstafeln über das Gewässer, den Lebensraum, vorkommende Arten, deren Lebensweise und Gefährdung).
- Patenschaften zur Pflege und Erhaltung von Teichen. Hierbei sollten fachliche Rahmenbedingungen abgesteckt und gewährleistet werden. Eine anleitende und überwachende Betreuung sollte verhindern, daß der Übereifer von Aktivisten in Unkenntnis mehr zerstört als erhält und fördert.
- Bildung biologisch-limnologischer Arbeitsgruppen in nahegelegenen Ortschaften für die regelmäßige Zustandskontrolle.
- Erstellung eines Informationsprogrammes (über Presseberichte, Radio), um vorhandene Vorurteile abzubauen:
 - Die Einstellung, Teiche mit dichter Gewässervegetation seien "unordentlich" und müßten "sauber gemacht" werden.
 - Die Ansicht, daß die Ansiedlung und Förderung von Enten auf kleinen Teichen positiv im Sinne des Gewässerschutzes zu sehen ist.
 - Die Ansicht, ein Tümpel oder Teich sei "heile Natur" oder ein "Biotop" im Sinne von "schützenswerter Lebensraum", wenn dort - gerade noch - die häufigsten und anspruchlosesten Frosch- und Libellenarten vorkommen. Nur über eine Kenntnis der Artenvielfalt und der Lebensraumansprüche der stenöken Arten ist eine Beurteilung der Lebensqualität möglich, die jedoch einigen Teichnutzern fehlt.

- Das Herausstellen von attraktiven Arten ist öffentlichkeitswirksam. Konkrete Beispiele interessanter Arten (z.B. Wasservögel, wie Taucher, fleischfressende Pflanzen, wie Wasserschlauch) lenken die Aufmerksamkeit eher auf den Lebensraum Teich als vage Begriffe, wie Wasserpflanzen, Wasservögel, gefährdete Arten, etc.
- Für den Lebensraum Teich fehlen derzeit noch allgemeinverständliche Faltblätter und Broschüren mit Hinweisen auf die Förderprogramme (wie für andere Lebensräume, beispielsweise für Streuobst, bereits vorhanden).

Störungen durch Freizeitaktivitäten vermeiden

Freizeitaktivitäten (z.B. Angelsport, Baden etc.), die den Teichlebensraum erheblich beeinträchtigen können, sind von naturnahen oder mäßig naturnahen Teichen mit (hoher) naturschutzfachlicher Wertigkeit (siehe dazu Kap. 1.10) unbedingt fernzuhalten.

Negativeinflüsse der Jagd vermeiden

An Teichen mit Wasserwild ist mit Rücksicht auf die Vogelwelt u.U. ein verzögerter Jagdbeginn im Herbst vier Wochen später als üblich wünschenswert (wenn die Jungenten voll flugfähig sind). Die Wasserwildjagd ist in Teichgebieten, die als Vogelschutzgebiet ausgewiesen bzw. auszuweisen sind, mit entsprechenden Auflagen zu versehen (Verordnung), die eine naturschutzfachliche Wertminderung des Gebietes verhindern.

4.2.5 Berücksichtigung der Bedürfnisse der Avifauna

Die Qualität eines Teichgebietes als Vogelbrut- und Nahrungsbiotop wird im wesentlichen von zwei Faktoren bestimmt:

- 1) Ausdehnung und Struktur der Verlandungsvegetation
- 2) Störungsarmut

Daraus ergeben sich folgende Forderungen für die Pflege und Entwicklung:

(1) Sicherung bzw. Neuschaffung ausgedehnter Verlandungszonen mit Schilfröhrichten und Großseggenbeständen:

- weitgehender Verzicht auf Entlandungsmaßnahmen;
- Entlandungsmaßnahmen - falls unabwendbar - nur abschnittsweise und außerhalb der Brutzeit vornehmen, Totalentlandungen unbedingt vermeiden;
- Sicherung und Neuschaffung von möglichst ausgedehnten überschwemmten Altschilfbeständen;
- Altschilfbestände mit Brutvorkommen von Großer Rohrdommel, Zwergdommel, Purpureicher, Rohrweihe, Kleiner Ralle, Rohrschwirl und Drosselrohrsänger in jedem Falle von Mahd und Entlandungsmaßnahmen verschonen;

- Altschilfbestände - falls unabwendbar - nur abschnittsweise unter Belassung größerer ungemähter Horste und Streifen mähen;
- in Brutgebieten des Weißstorchs Teichdämme abschnittsweise mähen, insbesondere üppige (nitrophile) Hochstaudenfluren, um die Möglichkeiten des Storchs zur Nahrungsaufnahme zu verbessern. Von der Mahd schilf- und seggenreicher Dammabschnitte während der Brutzeit sollte aber abgesehen werden;
- Sicherung und Wiederherstellung schilfarmer, nasser Großseggengesellschaften als Brutbiotope insbesondere von Tüpfelsumpfhuhn, Bekassine und Schilfrohrsänger; Gegebenenfalls Bestandespflege der Großseggenbestände durch abschnittsweise Mahd in mehrjährigem Turnus;
- Sicherung eines weitgehend konstanten Wasserstandes während der Brutzeit von April bis August (wichtig z.B. für Tüpfelsumpfhuhn); nach der Brutzeit kann der Wasserstand schrittweise abgesenkt werden (Limikolenzug);
- Restitution des Feuchtwiesenumfeldes von Fischteichen, insbesondere in rezenten, historischen und potentiellen Brutgebieten von Weißstorch, Rotschenkel und Uferschnepfe, aber auch im Stauwurzelbereich kleinerer Weiher (potentielle Brutplätze von Bekassine, Braunkehlchen und Wiesenpieper);
- Anbringung von künstlichen Nisthilfen in Brutgebieten der Schellente (Bodenwöhler Senke).

(2) Reduktion der anthropogenen Störungen:

- zeitliche und räumliche Regulierung der Beangelung von Fischteichen, insbesondere während der Brutzeit von April bis August;
- Beangelung während der Brutzeit - wenn unabwendbar - auf einzelne, ornithologisch weniger wertvolle Abschnitte beschränken (z.B. Dammbereich);
- keine Zerstückelung der Verlandungszonen durch Angelstege;
- Verlegung von Rundwegen weg von der Grenzlinie zwischen Wasser und Land; ornithologisch besonders wertvolle Bereiche gänzlich für Besucherverkehr sperren;
- Errichtung von verblendeten Beobachtungsständen für Erholungsuchende und Naturbeobachter;
- keine Erschließungsmaßnahmen (Parkplätze, Grillhütten, Badestrände, Rundwege, Ruhebänke) in bisher unerschlossenen Gebieten durchführen;
- keine Multifunktionalität anstreben, sondern Funktionsentflechtung betreiben (Naherholungs- teiche - Teiche mit Vorrangfunktion Naturschutz);
- Kompromisse zwischen Naturschutzfunktion und Intensiverholung (Baden, Bootfahren, Segeln, Surfen) am gleichen Gewässer sind aus ornithologischer Sicht nur bei entsprechend großen Teichen sinnvoll und anzustreben (z.B. Sperrung von größeren Teilbereichen der Freiwasserfläche durch Bojenketten).

4.2.6 Wiederherstellung und Neuanlage

Im Mittelalter existierten um ein Vielfaches mehr Teiche als gegenwärtig. Auch heute besteht noch ein gewaltiges Potential ehemaliger Teiche, deren Wiederherstellung und Instandsetzung Vorrang hat vor Neuanlagen. Eine Reihe von Punkten spricht gegen eine Neuschaffung von Anlagen (s. Kap. 2.5.1.4).

Wiederherstellung ist insbesondere in folgenden Fällen sinnvoll:

Wiederherstellung aufgrund von Defizitbilanz

In vielen Regionen und Landkreisen (z.B. NEA) gibt es zwar viele Teiche. Diese sind aber häufig intensiv bewirtschaftet, und Naturschutzbelange werden selten berücksichtigt. Flächenbilanzen zeigen, daß der Anteil an naturnahen Teichen hier u.U. unter 2 % der Gesamt-Teichflächen liegt. Hier wird die Nachforschung (oftmals genügt das Befragen älterer Landwirte oder von Ortskennern) rasch aufzeigen, welche Teiche schon früher bestanden und welche noch relativ lange naturnah waren.

Eine Projektdokumentation über die Ansiedlung gefährdeter Wildstauden in Bayern (GANZMÜLLER & RASCHER 1990) enthält auch Wiederansiedlungsprojekte einiger Wasserpflanzen, z.B. *Hottonia palustris*. Die Wiederansiedlung von Pflanzenarten muß kritisch betrachtet werden und darf nur in Ausnahmefällen, gewissermaßen als letzte Rettungsmaßnahme bestehender Populationen, in Betracht gezogen werden und dann nur unter Einhaltung strenger Regeln erfolgen (z.B. Herkunft und Züchtungsfreiheit der Pflanzen betreffend). Weiterführende Diskussion siehe GANZMÜLLER & RASCHER (1990).

Wiederherstellung aus Biotopschutzgründen

Eine Wiederherstellung aus Biotopschutzaspekten sollte bei intaktem Umfeld gefordert werden, wenn aktuelle Zustandsverschlechterungen an Teichen mit sehr wertvollen Biototypen beobachtet werden. Zustandsverschlechterungen treten beispielsweise auf:

- bei deutlicher Nutzungsintensivierung und anderen gravierenden Funktionsänderungen, z.B. Nutzung als Angelteich, bei verstärkter Freizeitnutzung (Sport, Wochenendbetrieb mit Häuschen), Umgestaltung zum Entenzuchtteich etc.;
- bei Wiederinbetriebnahme aufgelassener Teiche nach längerer Pause;
- bei Trockenfallen von Teichen mit wertvoller Wasservegetation.

Bauliche Maßnahmen im Zuge des Verkehrswegebau, Kanalbau etc. im unmittelbaren Umfeld von Teichen können wasserstauende Schichten verletzen (Einbau von Drainagen etc.) und ein Auslaufen beispielsweise von Himmelsweiher bewirken. Gefährdet sind hier vor allem Teiche in Siedlungsnähe. Hier ist eine Reparatur nicht nur aus Biotopschutzgründen zu fordern, sondern auch, um die Lebensqualität für die Bewohner zu erhalten (nicht zuletzt, um der oft verbreiteten Meinung vorzugreifen, es handele sich jetzt um eine "Wildnis", die zur

Abfallablagerung einlädt (Beispiel einer Wiederherstellung: Brunnsee, Gemeinde Hemhofen/ERH).

Naturschutzfachlich sehr wertvolle Biototypen sind z.B. (vgl. Kap. 1.9.1.2; zur Bewertung von Teichbiotopen siehe auch Kap. 1.10):

- alle in der vorläufigen Roten Liste der Pflanzengesellschaften Bayerns (WALENTOWSKI et al. 1992) enthaltenen Bestände mit Status 1 und 2;
- alle Flach- und Übergangsmoor-Verlandungen;
- alle Großseggenriede.

Die eklatanten Verluste und Zerstörungen vieler naturschutzfachlich höchst wertvoller Teiche in den letzten 30 Jahren sind oftmals noch in Behörden, Verbänden und unter ortskundigen Fachleuten bekannt.

Beispiel: Überhangweiher nördlich von Hesselberg/ERH

Etwa 1975 erfolgte eine Totalentlandung mit nachfolgender Intensivhaltung; damit war der Verlust von *Littorella uniflora*, Pillenfarn, Moorfrosch u.a. verbunden. Eine Wiederherstellung ist dennoch sehr wahrscheinlich - auch noch nach 15-20 Jahren - erfolgreich. Positive Rahmenbedingungen für eine Wiederherstellung sind:

- 1) Abiotische Faktoren (Untergrund, Wald, Zulaufwasser etc.) sind unverändert gut.
- 2) Nährstoffabtrag (Entschlammung) ist technisch und finanziell verkraftbar.
- 3) In trockenen Sommern ist heute noch vereinzelt Pillenfarn am sandigen Ufersaum zu beobachten.
- 4) *Littorella uniflora* ist nur noch an drei Stellen in Nordbayern bekannt; die Chance zur Wiederbelebung einer erloschenen weiteren Stelle muß genutzt werden.
- 5) Weitere seltene Libellen und Amphibien sind evtl. wieder zu erwarten.

Die defensive Haltung, sich nur um die letzten noch wertvollen Teichen zu kümmern, sollte durch eine offensive Strategie ergänzt werden. In vielen Regionen muß zwangsläufig das Augenmerk auf die Wiederherstellung gerichtet sein, wenn keine naturnahen Teiche mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit vorhanden sind. Im Sinne der Wiederherstellung von Teillebensräumen (Röhrichte, Großseggenriede etc.) zu entwickelnde Objektteiche sollten unter folgenden Gesichtspunkten ausgewählt werden:

- extensives Grünland oder Wald als Kontaktflächen;
- kein oder geringer Nährstoffeintrag von außen;
- Reste oder Initiale von Verlandungseinheiten (einzelne Seggen, einzelne Teichbinsen etc.) vorhanden;
- wenig erschlossen, weitgehend störungsfrei etc.

Wiederherstellungsmaßnahmen haben zwangsläufig Auswirkungen auf die weitere Bewirtschaftung, das bedeutet i.d.R. Intensitätssenkung.

Wiederherstellung aus Artenschutzgründen

Artenschutzgründe für eine Wiederherstellung liegen vor, wenn an Teichen nachweislich Rote-Liste-0-, -1-, -2-Arten vorkamen, die durch Zustandsverschlechterungen (Nutzungsänderung, natürliche Sukzession) verschwunden sind. Dabei ist die Dringlichkeit i.d.R. gemäß dem Rote Liste-Status abzuleiten.

Auch die Wiederherstellung eines seit vielen Jahren brachgefallenen Teiches mit bereits gut entwickelter Gehölzsukzession ist u.E. zu fordern, wenn Informationen vorliegen (Literatur, ortskundige Fachleute etc.), daß hier früher sehr seltene autochthone Teichpflanzen nachgewiesen wurden. Je nach finan-
ziellem Rahmen ist eine weitgehende oder eine Teilflächenfreilegung möglich, wobei mindestens 50% der geforderten Pflegefläche (bei Teichen Mindestfläche ca. 1.000 m²) wiederhergestellt werden sollten (mit entsprechender Folgepflege); Beispiel: Ailersbacher Teich/ERH.

4.2.7 Biotopverbund

Unter Biotopverbund wird hier zum einen die räumliche Nähe geeigneter Teiche, die im Arten- und Individuenaustausch stehen, verstanden (Verbund gleichartiger Biotope, [Kap. 4.2.7.1](#)), zum anderen auch die räumliche Nähe (oft auch direktes Angrenzen) ökologisch verwandter Lebensraumtypen ([Kap.4.2.7.2](#), S. 160).

4.2.7.1 Herstellung eines Verbundes gleichartiger Biotope in teichreichen Gegenden

Möglichkeiten zur Schaffung lokaler Verbundsysteme ausgehend von bestehenden naturnahen Teichen sind:

Wiederherstellung von Kontaktteichen

Gut ausgebildete oligo-dystrophe Teiche sind oft nurmehr als Relikte am Rande oder Beginn eines Teichverbandes oder einer Teichkette vorhanden. Häufig werden die Nachbarteiche nach und nach intensiviert. Hier genügt es langfristig nicht, diesen Rest zu schützen, sondern es muß die Möglichkeit einer Stabilisierung und Ergänzung (Erweiterung) bestehen. Lokale "Katastrophen", wie z.B. ein Austrocknen des Teiches in heißen Sommern, wirken sich im Teichverbund weniger stark aus und sichern den Artbestand nachhaltiger.

Neuanlage von Kontaktteichen

Auch die Neuanlage im Kontakt zum bestehenden Teich ist in Ausnahmefällen in Erwägung zu ziehen. Allerdings dürfen dabei keine andersartigen wertvollen Lebensräume zerstört werden (z.B. Bruchwald, Naßwiese, Flach- und Zwischenmoore). Diese Neuanlagen sollten entsprechend vornehmlich dem Arten- und Biotopschutz dienen (hierzu z.B. Auflagen im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren).

Bei Teichketten oder -gruppen sollten etwa 10% der gesamten Teichfläche - möglichst zusammenhängend - als naturnahe Teiche ausgewiesen und gepflegt werden.

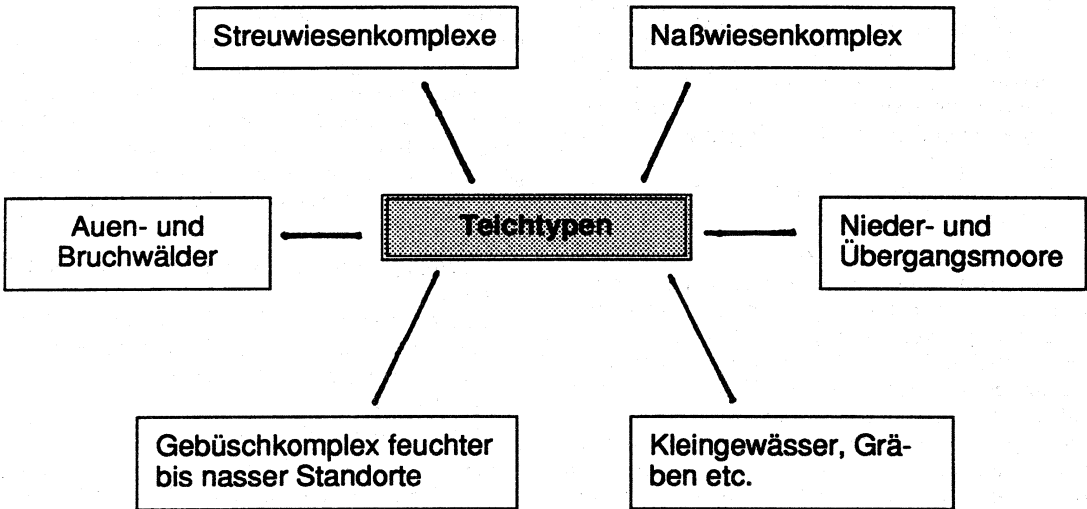
4.2.7.2 Herstellung von Komplexen aus unterschiedlichen Lebensraumtypen

Das Verbundkonzept mit dem Teichlebensraum nahestehenden Bezugslebensräumen ergibt sich aus dessen ökologischem Beziehungsumfeld (s. Übersicht 1):

Von besonderer Bedeutung ist das Beziehungssystem von Teichen zu Naßwiesen, Nieder- und Übergangsmoorkomplexen, da diese auch viele Bewoh-

Übersicht 1

Lebensraumtypen mit enger ökologischer Beziehung zum Teichlebensraum



ner von Teillebensräumen der Teiche (Verlandungsstadien) enthalten. Zwei Wege einer Komplexherstellung sind möglich:

- 1) Schaffung bzw. Einbezug der wichtigen Beziehungslebensräume im unmittelbaren Umfeld des bestehenden Teiches.
- 2) Anlage bzw. Aktivierung von Teichen im Umfeld von bestehenden Naßwiesen, Niedermoorbereichen etc.

Erstere Vorgehensweise ist i.d.R. zu bevorzugen. Bei der Neuanlage oder Aktivierung von Teichen ist die Gefahr groß, wertvolle andere Flächen im Umfeld bestehender Naßwiesen, Nieder- und Zwischenmoore zu zerstören; außerdem sind bestimmte Begleiterscheinungen bei Neuanlagen u.U. problematisch (z.B. Entsorgung des Aushubmaterials).

Eine weitere Möglichkeit zur Komplexbildung besteht in teichreichen Gegenden in der Umwandlung von Teichen in andere landwirtschaftliche Nutzflächen:

Die Geschichte der Teichwirtschaft zeigt oftmals die wechselvolle Entwicklung von Teichen oder Teichgruppen. Umwandlungen von Teichen in andere landwirtschaftliche Nutzflächen sind nicht selten gewesen. Die Bezeichnungen in alten Flurkarten deuten oftmals darauf hin (z.B. Weiherwiesen im Landkreis FO; das sind Wiesen, die früher einmal Teiche waren).

Häufige Umwandlungen sind in Übersicht 2 dargestellt.

Unter bestimmten Voraussetzungen ist die Umwandlung von Teichen, beispielsweise in Naßwiesen, unter Naturschutzaspekten effektiver, als am Bestehen eines Teiches festzuhalten. Solche Voraussetzungen können sein:

- naturschutzfachlich wertvolle Teiche in genügender Anzahl vorhanden und gleichzeitig Mangel an ökologisch nahestehenden Kontaktbiotopen wie Naßwiesen;
- ungünstige Umfeldbedingungen, die auch mittelfristig nicht abzustellen sind (z.B. hoher Nährstoffgehalt).

Gerade in den teichreichen Regionen Mittelfrankens, der Oberpfalz oder Oberfrankens sind intakte Naßwiesen an Teichen selten geworden. Die Aufgabe ausgewählter Teiche und deren sukzessive Umwandlung in Großseggenriede, Naßwiesen (Röhrichte falls Mangelbiotop) kann im Einzelfall eine wichtige Bereicherung für den Naturhaushalt darstellen.

4.2.7.3 Herstellung eines Verbundes in teicharmen Landschaften

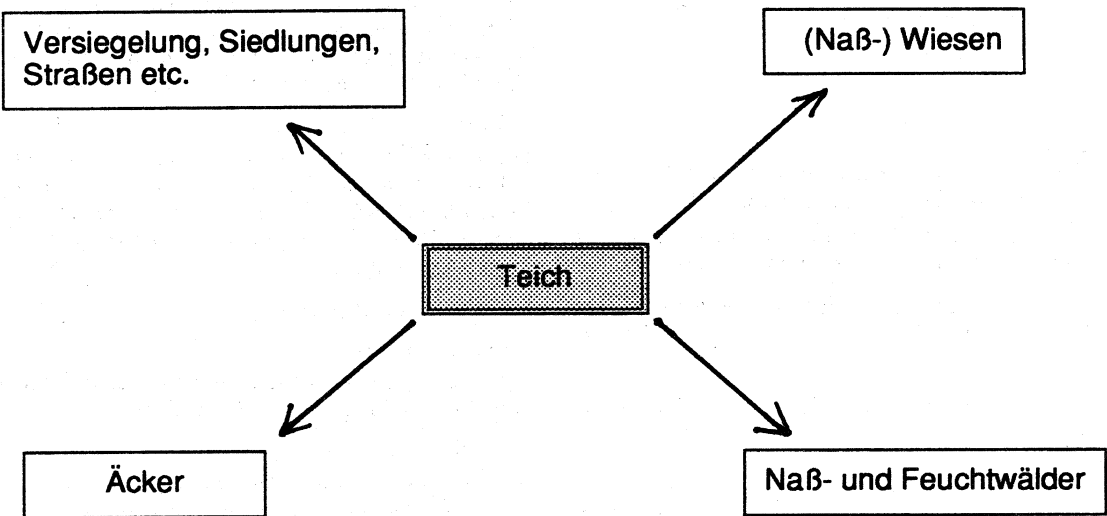
In teicharmen Landschaften sollte zur Schaffung eines Verbundes die Wiederherstellung alter Teiche im Vordergrund stehen. Dabei ist im einzelnen zu prüfen,

- wo früher bereits Teiche existierten (meist aus alten Flurkarten oder topographischen Karten ersichtlich);
- ob der Wasserhaushalt (Menge, Qualität) für eine Neuanlage geeignet ist;
- ob die Umfeldbedingungen (Nährstoffhaushalt, Lage, Störungen, Abgeschiedenheit, Verkehrsstraßen etc.) günstig sind.

Nur bei insgesamt positiven Vorbedingungen ist es sinnvoll, Teiche wieder anzulegen. Auf eine naturschutzkonforme fischereiliche Nutzung sollte im Genehmigungsverfahren (Auflagen) geachtet werden. Die Gestaltung der Zu- und Ablaufgräben sollte naturnah erfolgen (Pflegehinweise dafür finden sich im LPK-Band II.10 "Gräben"). Anpflanzaktionen sollten unterbleiben.

Übersicht 2

Häufige Umwandlungen von Teichen nach Nutzungsaufgabe bzw. -wechsel



4.3 Spezielle Umsetzungsmaßnahmen nach Landkreisen

Die in der folgenden **Übersicht 3** dargestellten Umsetzungsmaßnahmen sind u.E. in den einzelnen Landkreisen vordringlich (Priorität 1) bzw. empfehlenswert (Priorität 2)

Auf die in der anschließenden **Übersicht 4** angegebenen speziellen Teicharten sollte in den entsprechenden Landkreisen besonders geachtet werden. Die Angaben sind vorläufig und nicht vollständig. Für die in () genannten Landkreise gilt: Wiederbelebungsversuche erfolgversprechend.

4.4 Beispiele für Pflege- und Entwicklungsmodelle an bestehenden Teichen

Beispiel 1: Ailersbacher Teich/ERH

Ausgangszustand:

Hier wurde die Wiederherstellung eines seit mindestens 40 Jahren aufgelassenen Teiches unternommen, der weitgehend mit Gehölzen zugewachsen war. Es waren noch Reste eines Flachmoores vorhanden. Der Untergrund war sandig und nährstoffarm.

Maßnahmen:

Es wurden die aufgewachsenen Bäume und Sträucher gerodet, der Oberboden wurde flach bis zum ursprünglichen Teichbodenniveau abgeschoben und entfernt. Aufgrund von Wassermangel erfolgte nur halber Einstau, so daß ein Flachwasserbereich entsteht mit Austrocknungstendenz in Teilflächen.

Erfolge:

Spontanes Keimen vieler seltener Pflanzen aus dem alten Teichboden, z.B.

- *Potamogeton gramineus*
- *Chara braunii*
- *Juncus tenageia*
- *Gnaphalium luteo-album*
- *Scutellaria minor*
- u.a.

Beispiel 2: Teiche im Freilandmuseum der Oberpfalz Neusath-Perschen bei Nabburg (Lkr. SAD)

Die erfolgreichen Maßnahmen an den Teichen im Museums Gelände sollen grob umrissen werden.

(1) Schaffung einer Flachwasserzone in einer Ecke des Teiches

Ausgangszustand:

Mäßig intensiv genutzter Teich mit Getreidezufütterung.

Maßnahmen:

Da der Teich sehr tief war (bis 2,50 m) wurde autochthoner Rohboden zur Auffüllung verwendet.

Ein Drittel der neugeschaffenen Flachwasserzone wurde mit ausläufertreibenden mesotraphenten Großseggen zu etwa 3% geimpft. Die Kontaktfläche zum tiefen Wasser wurde mit *Typha angustifolia*-Rhizomen geimpft.

Erfolge:

Bereits im ersten Jahr kam es zur Spontanansiedlung vieler standorttypischer Pflanzen (überwiegend wohl durch eingeschwemmtes Samenmaterial aus Oberliegerteichen und aus dem Teich selbst).

Bemerkenswerte (RL-)Arten als Neusiedler:

- *Elatine triandra*
- *Elatine hydropiper*
- *Elatine hexandra*
- *Bidens radiata*
- *Utricularia australis*
- *Eleocharis ovata* u.a.

(2) Fischbesatzreduzierung

Ausgangszustand:

Extensiv genutzte Teiche, die mit trübem Wasserkörper im Winter ausgefroren wurden.

Maßnahmen:

Zwei Teiche wurden nur mit wenigen Karpfen besetzt (ca. 50 - 100 K₂/ha).

Erfolge:

Das Wasser wurde klarer und war nur noch mäßig trüb. In einem Teich konnte man nun ganzjährig Fische erkennen. Auch hier kam es zur Ausbildung von Unterwasser-, Schwimmblatt- und Kleinröhrichtpflanzen. Neben *Elatine triandra* war das erstmals beobachtete Auftauchen von *Potamogeton alpinus* von besonderer Bedeutung.

(3) Aus der Nutzung nehmen

Ausgangszustand:

Kleiner Teich, der bislang extensiv bis mäßig intensiv genutzt worden war (trüber Wasserkörper). Im Winter ausgefroren.

Maßnahmen:

Der Wasserstand wurde um ca. 50% abgesenkt, wobei ein eventuelles Austrocknen (wie bei Himmelteichen) in Kauf genommen wurde bzw. beabsichtigt war. Aufgrund der Wasserverhältnisse kam es aber nicht dazu. Der Teich blieb ohne Fischbesatz.

Erfolg:

Glasklares Wasser; Aufkommen von Unterwasser-, Schwimmblatt- und Kleinröhrichtvegetation. Große Bodenflächen waren von *Elatine triandra* besiedelt worden. Großes Vorkommen von *Potamogeton alpinus* als Neufund!

(4) Wiederherstellung

Ausgangszustand:

Ein über Jahrzehnte nicht mehr genutzter Waldteich ohne Wassereinstau, mit Gehölzsukzession.

Maßnahmen:

Hier wurden Dammreparaturen vorgenommen, das Vorfeld des Dammes wurde entlandet. Wiederaustau ohne Fischbesatz erfolgte.

Erfolg:

Moorig-klares Wasser mit reich strukturierter Wasser- und Sumpflvegetation im Entstehen. Der Teich erwies sich nach kurzer Zeit als ideal für Libellen und Amphibien.

(5) Neuanlage**Maßnahmen:**

Ein kleiner Teich wurde neugeschaffen. Uferbepflanzung erfolgte mit standortangepaßten Großseggen (*Carex elata* und *Carex rostrata*) als Initialimpfung in unregelmäßigen Abständen von ca. 2-5 m.

Erfolg:

Stabilisierung und Ausbreitung der besonders intensiv ausläufertreibenden Großseggen. Nach zwei Jahren hatte sich ein "natürlicher Seggensaum" entwickelt.

Beispiel 3:**Schneiderweiher (NSG Mohrhof/ERH)****Ausgangszustand:**

Teich mit extensiver Nutzung (ohne Fütterung) einerseits am Rand einer großen Teichplatte gelegen, andererseits mit Naßwiesen im Kontaktbereich. Der Teich hatte trotz extensiver Nutzung einen trüben Wasserkörper und war über Winter angestaut. Untergrund in Teilbereichen sandig.

Maßnahmen:

Es wurden Maßnahmen zur Wiederherstellung von Pioniargesellschaften durchgeführt:

- flaches Abschieben des Teichschlammes bis auf das ursprüngliche Teichbodenniveau;
- Freilegen des sandigen Untergrundes;
- Vertiefung der vorher am meisten verschlammten Flächen (damit sich hier erneut dem Relief-

gefälle entsprechend der Feinschlamm sammelt und nicht die offenen, erhöht gelegenen Sandflächen zudeckt);

- Abblastrhythmus im Frühherbst (September). Ein zeitlich früheres Trockenlegen würde bei diesem leicht eutrophierten Teich zur raschen Ausbreitung von Kleinröhrichten führen. Trockenphase (terrestrische Phase) bis nach erster Frostperiode (ca. Dezember), um Massentfaltung der dort vor einigen Jahren eingeschleppten frostempfindlichen *Elodea canadensis* entgegen zu wirken;
- langsamer Einstau bis zum Frühjahr (ohne Fischbesatz).

Erfolg:

Der seit acht Jahren verschollene Pillenfarn und andere Pionierpflanzen (Characeen, Unterwasserpflanzen) haben sich nach einem Jahr in großer Zahl wieder eingestellt. Zusätzlich war eine explosionsartige Entwicklung des Amphibienbestandes (Laubfrosch) zu verzeichnen.

Beispiel 4:**Aufgelassener Waldteich bei Bösenbechhofen/ERH****Ausgangszustand:**

Ehemaliger Teich mit nährstoffarmem Umfeld (Kiefernforst), ohne Wasser, mit Sphagnen und Kiefernflug zugewachsen.

Maßnahmen:

- Dammreparatur
- halber Wassereinstau

Erfolg:

Entwicklung großer Populationen von Moorlibellen.

Übersicht 3		
Maßnahmen	Landkreise	
	1 (vordringlich)	2 (empfehlenswert)
Schaffung von oligo-/dystrophen und mesotrophen Teichen insbesondere mit Unterwasser-, Schwimmblatt- und Strandringsvegetation	ERH; NEA, AN; TIR	HAS; FO; FÜ; WUG; AS; CHA; SAD; A; MN; NU; ED; FS; RO; TS; TÖL;
Schaffung von Teichen mit Röhrichten (für Großvögel wie Große Rohrdommel, Rohrweihe, Purpurreiher etc.)	AN	NEA (Teiche um Gottesgab)
Schaffung von Kontaktzonen, wie Naßwiesen (für Moorfrosch, Sumpfschrecke)	ERH; AN; FO; NEA; SAD; TIR; FÜ	CHA; CO; HO; WUN;
Gestaltungsmaßnahmen in großen ausgeräumten Teichketten, Teichverbänden	ERH (z.B. zwischen Röttenbach und Dechsendorf) NEA (Teiche um Gottesgab)	
Schilfmahd in regelmäßigen Abständen	ERH; (NEA); AN; TIR; SAD	WUG
Umwandlung von eutrophen Teichen in Mangelbiotope, wie Naßwiesen oder Hochstaudenfluren	ERH; NEA; ED	AN
Instandsetzung und Wiederherstellung von ehemaligen Waldteichen	ERH; TIR; SW;	FO; AN; NEA
Teiche, die ausschließlich durch Bewirtschaftung geschädigt sind, aber ein gutes Umfeld besitzen, vorrangig extensivieren	ERH; FO; AN; FÜ; NEA;	KC; SW;
Aufgrund Seltenheitswertes im Landkreis auch bei mittelmäßigen Teichen Maßnahmen zum Erhalt und Verbesserung	AB; MIL; WÜ; SW; WUG;	KG; HAS;
Neuanlagen mit Berücksichtigung von Natur- und Artenschutzbelangen	FS (Tertiärhügelland) HO (Münchberger Platte)	
Schaffung von Pufferflächen im Intensivkulturland	EBE; ERH; NEA; KC; HAS	R; AN; FO; FÜ; WUG
Rücknahme der Intensivfischzucht bei Teichen in Quellgebieten	EBE; FO; ED; BT;	TÖL; LI; BA; KC
Sicherung und Schutzmaßnahmen (als Schutzgebiet; durch vertragliche Vereinbarungen, etc.	FO; BA; WUN; AS; KC	

Übersicht 4**a.) Pflanzenarten:**

<i>Elatine alsinastrum</i>	ERH, (NEA)
<i>Littorella uniflora</i>	ERH, CHA, LI, (TIR)
<i>Potamogeton rutilus</i>	ERH
<i>Nuphar pumila</i>	OAL, LI
<i>Utricularia ochroleuca</i>	TIR, LI, ED
<i>Nymphoides peltata</i>	STA, KE
<i>Nymphaea candida</i>	TIR, WUN, KC, BY
<i>Ceratophyllum submersum</i>	SW, TIR, BY
<i>Sparganium angustifolium</i>	WUN
<i>Pilularia globulifera</i>	ERH, SAD, (TIR)
<i>Caldesia parnassifolia</i>	SAD
<i>Potamogeton zizii</i>	FO, ERH, R, OAL, LI, AS
<i>Najas minor</i>	BA, NEW, FS
<i>Najas Marina</i>	ERH, FO
<i>Sparganium minimum</i>	ERH, FO, WUN, CHA, BT
<i>Hottonia palustris</i>	ERH, SAD, SW
<i>Potamogeton gramineus</i>	ERH, FO, AS, OAL, R, A, AN
<i>Elatine triandra</i>	ERH, SAD
<i>Gnaphalium luteo-album</i>	ERH, (WUG)
<i>Rhynchospora fusca und alba</i>	CHA
<i>Utricularia intermedia</i>	CHA
<i>Chara</i> -Arten, <i>chara hispida</i>	ED, ERH, FS
<i>Nitella</i> -Arten, <i>Nitellopsis</i> , <i>Chara braunii</i>	SAD, ERH, TIR, CHA
<i>Potamogeton friesii</i> = <i>mucronatus</i>	ERH
<i>Ricciocarpus natans</i>	AN, ERH, AS
<i>Calla palustris</i>	AS, LAU, TIR, CHA, SAD, WUG, WUN
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	AN
<i>Carex limosa</i>	AN, SAD, TIR
<i>Scirpus radicans</i>	TIR, NEW
<i>Dryopteris cristata</i>	SAD
<i>Carex pauciflora</i>	WUN

b) Tierarten**Vögel:**

Fischadler	KC
Haubentaucher	HAS, ED
Eisvogel	HAS, R
Wasserralle	HAS
Schwarzhalstaucher	OAL, LI, ERH, R, AN
Krickente	ED
Knäkente	ED
Blaukehlchen	ED, ERH, FO, AN, NEA

Amphibien:

Knoblauchkröte	HAS, R
Springfrosch	HAS
Fadenmolch	MSP

Fische:

Schmerle	ED
Schlammpeitzger	ERH

