

3 Situation und Problematik der Pflege und Entwicklung

3.1 Praxis

Als Praxisbericht werden hier als Beispiel die langjährigen Erfahrungen der bayerischen Flurbereinigungsdirektionen aufgeführt, welche mit einem Fragenkatalog angeschrieben wurden.

Typische Durchführungsprobleme werden im Kap. 3.4 (S.175) dargestellt. Dort sind auch Praxisberichte und typische Pflege- und Entwicklungsfehler von Praktikern zusammengestellt.

25 ausführliche Praxisbeispiele mit Darstellung unterschiedlicher Maßnahmen und deren Entwicklung finden sich ferner im Kap. 2.5.3 (S.158).

Die Stellungnahmen der Direktionen für Ländliche Entwicklung (im folgenden mit "FID" abgekürzt, da zum Redaktionsschluß noch "Flurbereinigungsdirektion") zu den 10 Fragen werden zum besseren Vergleich jeweils untereinandergesetzt. Von den Direktionen Krumbach und Würzburg liegen keine Daten vor.

(1) Wieviele Kleingewässer wurden in Ihrem Bereich in den vergangenen Jahren angelegt ?

FID München: inkl. Kiesgrubentümpel, Rückhaltebecken etc. ca. über 1.000 in den letzten Jahren; sog. ökologisch wertvolle Kleingewässer 60-70.

FID Landau a.d. Isar: in den letzten ca. 3 Jahren: ca. 60 Stück.

FID Regensburg: 1986-1989: 50 Stück; 1990: 2 Stück (Tab. 3/1, S.169)

FID Bamberg: Seit 1985 wurden 185 Stillgewässer angelegt (Tab. 3/2, S.170).

Anmerkung: Bei Renaturierung: Kosten und Fläche einschließlich Fließgewässer (Stillgewässer sind hier angehängt).

FID Ansbach:
374 Stück; Fläche: 66,290 ha; zu 2.403.000,- DM.

(2) Wie groß (Fläche) waren die neu angelegten Kleingewässer durchschnittlich ?

FID München: von 0,5 m² bis 0,5 ha

FID Landau a.d. Isar: ca. 80 m²

FID Regensburg: einschließlich Umgriffsfläche ca. 990 m² (s. auch Tab. 3/1, S.169)

FID Bamberg: 880 m² mit Umgriff

FID Ansbach: ca. 1.800 m²

(3) Welche Standorte (topografisch und vegetationskundlich) wurden gewählt ?

FID München: Vegetationskundlich wertvolle Flächen wurden nicht gewählt.

FID Landau a.d. Isar: ebene bis leicht geneigte Lagen, überwiegend Tallagen; es überwiegen ehemalige Ackerstandorte sowie Fettwiesen (sog. 6d (1)-Flächen nach BayNatSchG werden ausgespart).

FID Regensburg: i.d.R. in Mulden und Senken, z.T. im unmittelbaren Bereich von Fließgewässern; vegetationskundlich: in der Nähe von 6d (1)-Flächen, wobei wertvolle Pflanzenbestände stets beachtet werden (Abklärung mit Naturschutzbehörde/Wasserwirtschaftsamt)

FID Bamberg: In topographischer Hinsicht gab es grundsätzlich zwei Standorttypen: Bei Speisung des Stillgewässers durch ein Oberflächengewässer lag das Stillgewässer an der tiefsten Stelle des Tales bzw. in einer Mulde. Das Gelände war dabei schwach geneigt. Bei Speisung durch einen Wegseitengraben, Drainageaustritt oder Quellaustritt waren auch Hanglagen möglich.

In vegetationskundlicher Sicht wurden feuchte Auen mit Grünland bevorzugt, besonders in der Nähe oder in Anbindung an ein bestehendes Gewässer. Ausgeschlossen waren Standorte mit gesetzlich geschützten Vegetationsbeständen und Standorte, die als landschaftliche Besonderheiten gelten, z.B. Hohlwege.

FID Ansbach: i.d.R. Geländemulden, Einmündungen von Wegseitengräben in Vorfluter, Flächen mit Staunässe (ausgenommen 6d-Flächen).

(4) Wo wurde der Aushub abgelagert ?

FID München: Das Material wurde beim Wegebau eingebaut oder in Kiesgruben deponiert.

Tabelle 3/1

Anlage von Tümpeln in den letzten 5 Jahren durch die FID Regensburg

Jahr	Fläche (m ²)	Anzahl	mittl. Fl. m. Umgriff
1986	7.560	6	1.260
1987	73.040	32	2.282
1988	1.000	2	500
1989	4.460	10	892
1990	1.000	2	500

Tabelle 3/2

Anlage von Tümpeln im Bereich der FID Bamberg, aufgeschlüsselt nach Neuanlage und Renaturierung.

Neuanlage			
Jahr	Fläche (ha)	Anzahl	Kosten (TDM)
1990	3,828	82	271
1989	2,991	38	191
1988	1,977	35	110
1987	3,384	13	80
1986	3,653	15	77
1985	0,454	2	18
Renaturierung			
Jahr	Fläche (ha)	Anzahl	Kosten (TDM)
1990	1,782	5	207
1989	2,148	4	88
1988	0,140	1	6
vor 1988 keine Renaturierungen ausgewiesen			

FID Landau a.d. Isar: i.d.R. auf dem Tümpelgrundstück selbst (z.B. Grenzwälle zur Sicherung), vereinzelt auch auf Ackerstandorten

FID Regensburg: meist im Uferbereich der künftigen Stillgewässer als grob geschütteter Haufen (wertvolle Pflanzenbestände berücksichtigen). Falls dies nicht gewährleistet war, Laden und Abtransport mit LKW zu einer Kippe (meist von uns bestimmt).

FID Bamberg: der Aushub wurde etwa genauso oft abtransportiert wie auch an Ort und Stelle wieder eingebaut, z.B. zum Bau eines kleinen Dammes.

FID Ansbach: meistens in der unmittelbaren Umgebung, entweder flächig einplaniert oder als "Aushubhügel" mit sukzessivem Hochstaudenbewuchs (s. Merkblatt Biotopbaustein Aushubhügel) (Anm. d. Verf.: die FID Ansbach gibt eigene Merkblätter zu den Themen Winterung (= Erdbecken), Aushubhügel und vernäßte Flächen heraus).

(5) Wie wurde abdichtet (Folie oder Lehm) ?

FID München: Lehm

FID Landau a.d. Isar: keine künstliche Abdichtung (nur gewachsener Boden)

FID Regensburg: Abdichtung mit Lehm, entweder örtlich vorhanden oder aus der näheren Umgebung beigeschafft. Hierbei empfiehlt sich, die Lehmschicht zusätzlich mit einer ca. 15 cm dicken Sandschicht abzudecken, als Schutz vor Austrocknung. Folie als Abdichtung kam bislang nicht zum Einsatz. Erstmals wird heuer an einem Dorfweiher ein Tonmehl-Granulat zum Einsatz kommen (TG Götzen-dorf, Ort Kotzheim).

FID Bamberg: Grundsätzlich muß unterschieden werden zwischen Stillgewässern, bei denen auf eine Abdichtung Wert gelegt wird, und Stillgewässern, bei denen eine Versickerung und periodische Austrocknung erwünscht ist. In keinem Fall wurden Stillgewässer mit einer Folie abgedichtet. In einigen wenigen Fällen wurde Lehm zur Abdichtung künstlich eingebracht; in den allermeisten Fällen jedoch war der Standort so gewählt, daß der anstehende Boden ohne weitere Maßnahmen zur Wasserhaltung geeignet war. In einigen Fällen hat auch die natürlicherweise einsetzende Verschlammung zur Abdichtung des Tümpelbeckens beigetragen.

FID Ansbach: Bisher wurden keine Dichtungen eingebracht.

(6) Führen die Kleingewässer ganzjährig Wasser? Erfolgt die Speisung aus Grundwasser, Oberflächengewässern, Quellen oder Niederschlägen ?

FID München: sehr unterschiedlich, viele Retentionsgewässer führen nur zeitweilig Wasser; häufig rückwärtige Anbindung an Fließgewässer; bei Quellen keine Tümpelanlagen

FID Landau a.d. Isar: je nach Situation

FID Regensburg: s. Tab. 3/3 (S.171)

FID Bamberg: In den überwiegenden Fällen steht in den Kleingewässern ganzjährig Wasser. In vielen Tümpeln ist der Wasserstand schwankend. Einige Tümpel sind im Sommer ausgetrocknet.

Hinsichtlich der Speisung sind viele Tümpel Mischtypen, d.h. ihre Speisung erfolgt gleichzeitig aus verschiedenartigen Wasserzufuhren. Z.B. kann ein

Tabelle 3/3

Wasserspeisung von Kleingewässern der FID Regensburg

TG	Lkr.	ganz-jährig	aus Grundw.	aus Oberfl.w.	aus Niederschlag
Hahnbach	AS	ja	x	-	x
Süß	AS	ja	x	-	x
Rottendorf	SAD	ja	-	-	x
Kropfersricht	AS	ja	-	x	x
Angfeld II	AS	ja	x	x	x
Bachetsfeld	AS	nein	-	x	x
Diesenbach	R	nein	-	x	x
Wörth/Do.	R	nein	x	x	x
Donaustauf	R	ja	x	x	x
Hausen	KEH	ja	x	x	x
Dietenhofen	KEH	ja	-	x	x
Sallingberg	KEH	ja	x	-	x
Oberwildenaue	NEW	nein	-	x	x
Wernberg-Köblitz	SAD	nein	x	-	x
Eggmühl	R	ja	x	-	x
Freihung	AS	ja	x	-	x
Loitendorf	CHA	ja	-	x	-
Cham	CHA	nein	x	-	x
Hausheim	NM	ja	x	-	x
Woffenbach	NM	ja	x	-	x
Haidenkofen-Irmk.	R	ja	x	x	x
Aufhausen	R	ja	x	-	x
Illkofen	R	ja	x	-	x

Tümpel sowohl von einer Quelle als auch von Dränageaustritten gleichzeitig gespeist werden. Betrachtet man die hauptsächlichen Wasserzufuhren, so ergeben sich folgende Übersichten: Etwa 6 % werden aus Grundwasser gespeist, etwa 34 % aus Oberflächengewässern, die ganzjährig Wasser führen, etwa 40 % aus Niederschlägen, d.h. aus Wegseitengräben und Dränagen und etwa 18 % aus Quellen.

FID Ansbach: Bei Speisung aus Grundwasser ganzjährig, bei Speisung durch Wegseitengräben werden häufig Winterungen angelegt (s. Biotopbaustein) (vgl. 4. - Anm.d.Verf.)

(7) Wurden im Rahmen der Flurbereinigung auch bestehende Kleingewässer restituiert, erweitert oder optimiert ?

FID München: Bachaufweitungen sind heute bei fast jedem Verfahren die Regel. In Kleinberghofen wurde ein Fischteich umgebaut (Flachwasserzonen). Keine Optimierung ohne Erweiterung.

FID Landau a.d. Isar: sehr vereinzelt und in geringem Umfang.

FID Regensburg: Restitution 1x, Optimierung 3x

FID Bamberg: Stillgewässer wurden nur in wenigen Fällen optimiert. Beispiel: die Umgestaltung eines ehemaligen kleinen Karpfenteichs zu einem Naßökotop.

FID Ansbach: Einige bestehende Anlagen wurden entlandet und erweitert.

(8) Gibt es zu Ihren Kleingewässern begleitende Untersuchungen, liegen hierzu ggfs. Veröffentlichungen vor ?

FID München: keine

FID Landau a.d. Isar: Im wesentlichen nein. Im Rahmen von Exkursionen haben kurze Bestandsaufnahmen (z.T. mit Keschern) verschiedentlich gezeigt, daß sich in relativ kurzer Zeit (1-2 Jahre nach der Anlage) schon eine bemerkenswerte Vielfalt an Lebewesen einstellt. In einem Fall auch bedrohte seltene Rote-Liste-Pionierarten.

FID Regensburg: derzeit nichts bekannt

FID Bamberg: Untersuchungen bzw., Veröffentlichungen gibt es im Bereich der FID Bamberg nur zu dem "Großen See" in Pommersfelden. Dieser etwa 8,5 ha große Teich wurde im Jahre 1985 angelegt.

FID Ansbach:

- über Erdbecken im Bereich der FID Ansbach, Bericht des ehem. Vorsitzenden, BD Oßwald, vom Flurbereinigungsverband Ansbach, nicht veröffentlicht,
- "Biotopgestaltung an Straßen und Gewässern", Hrsg. BayStMI, Oberste Baubehörde,
- "Wasserrückhaltung im ländlichen Wegebau", Erfahrungen aus der Flurbereinigung Winklstaß, Lkr. Landshut, Hrsg. FID München

(9) Welche Erfahrungen können mitgeteilt werden hinsichtlich

- a) Dichtigkeit von Lehm und Folien ?
- b) Kosten einer Neuanlage oder Wiederherstellung ?
- c) Akzeptanz bei den Beteiligten ?
- d) Zusammenarbeit mit Behörden, Verbänden, Landwirten ?

FID München:

- a) Die Dichtigkeit des gewachsenen (verdichteten) Bodens reicht aus
- b) je nach Situation sehr unterschiedlich, beim Wegebau kein Problem
- c) unterschiedlich, Akzeptanz steigt
- d) Zusammenarbeit klappt mit BN und LBV hervorragend, mit den Landwirten gut.

FID Landau a.d. Isar:

- a) Die Dichtigkeit des gewachsenen Bodens reicht i.d.R. aus
- b) je nach Situation, sehr unterschiedlich
- c) groß
- d) gut

FID Regensburg:

- a) s. auch 5.), soll möglichst homogene Struktur haben - keine Sand- oder Kieseinschlüsse aufweisen, Mindestdicke 20 cm, bei Folien liegen keine Erfahrungen vor.
- b) Kosten abhängig von Bodenbeschaffenheit, Verfügbarkeit/Vorhandensein von Lehm, Möglichkeit der Deponie des Aushubs.
- c) Die Akzeptanz ist i.d.R. positiv, vor allem aber, wenn sichtbarer Zweck damit verbunden wird (z.B. Nahrungsgrundlage für Storch, Wasserrückhaltung)
- d) Zusammenarbeit mit Behörden:
 - Reg. der Oberpfalz bzw. von Niederbayern - höhere Naturschutzbehörde
 - Landratsämter - untere Naturschutzbehörde
 - Wasserwirtschaftsamt

Abstimmung der Planungen im guten Einvernehmen

Zusammenarbeit mit Verbänden, BN, LBV: je nach Engagement der Mitglieder vor Ort

Zusammenarbeit mit Landwirten: unterschiedliches Verständnis für Naturschutzbelange allgemein, danach richtet sich auch die aktive Mitarbeit der Landwirte bei der Neuanlage von Kleingewässern.

FID Bamberg:

- a) Hinsichtlich der Dichtigkeit von Lehm kann mitgeteilt werden, daß die anstehenden Lehmschichten jeweils ausreichend waren bzw. ein teilweises Versickern des Wassers einkalkuliert und erwünscht war.
- b) s. Tab. 3/2 (S.170)
- c) Die Akzeptanz bei den Landwirten war in fast allen Fällen gegeben, besonders positiv war sie bei Nichtlandwirten und Jägern. Die Landwirte akzeptieren die Tümpel, da sie ihnen keine Kosten verursachten und meist in landwirtschaftlich minderwertigen Flächen lagen. Bei den Bürgern wuchs die Akzeptanz noch, als sich nach einigen Jahren auch Uferbewuchs einstellte.
- d) Die Zusammenarbeit mit den Behörden wurde als gut bis sehr gut bezeichnet. Es gab keine Schwierigkeiten; nur in einem Fall gab es hinsichtlich einer vogelkundlichen Fachfrage eine Auseinandersetzung zwischen einem Verband und einem Institut.

FID Ansbach:

- a) keine
- b) ca. 3,60 DM/m², bei Erdbecken/Speichern ca. 24,- DM/m³
- c) i.d.R. positiv
- d) i.d.R. positiv

(10) Welcher Aspekt wurde Ihrer Meinung nach bisher noch ungenügend berücksichtigt?FID München: -

FID Landau a.d. Isar: Vielfach ist die Flächenausstattung immer noch zu gering (Randbereiche, Pufferflächen).

FID Regensburg: Einzugsbereich der Amphibien pro Tümpel als Laichgewässer, z.B. Erdkröten bis 3 km, Molche nur wenige hundert Meter.

FID Bamberg: Die meisten Gebietsreferenten sehen in Zusammenhang mit der Neuanlage von Kleingewässern keine Probleme. Folgende Hinweise wurden gegeben:

- Bei der Anlage von Tümpeln muß bedacht werden, ob das Landschaftselement Stillgewässer zum Typ der jeweiligen Landschaft paßt. Sollen Tümpel angelegt werden, auch wenn sie nicht als autochtones Landschaftselement zu betrachten sind?

- Tümpel können gefährlich werden für Kinder. Welche Sicherungsmaßnahmen müssen ergriffen werden?
- In ganz wenigen Fällen wurden die Planungen des Wasserwirtschaftsamtes als zu technisch empfunden.
- Beklagt wurde, daß eine wissenschaftliche Studie über die Wirksamkeit der angelegten Ökotümpel noch fehlt. Es fehlen Argumente für die Notwendigkeit der Anlagen.
- Wenn die Einsicht richtig ist, daß eine Wasserrückhaltung in der Form der genannten Stillgewässer (wie etwa die Bewässerung in früheren Jahrzehnten) als landeskulturelle Aufgabe begriffen werden muß, so müßten die Öffentlichkeit und speziell die Beteiligten im Flubereinigungsverfahren noch mehr als bisher aufgeklärt und informiert werden.

FID Ansbach: Planung und Ausbau eines hinsichtlich der Einzugsgebiete flächendeckenden Kleingewässersystems.

3.2 Meinungsbild

In Kapitel 3.2.1 sollen typische Meinungen in der Bevölkerung zu Kleingewässern wiedergegeben werden.

Anschließend (Kap 3.2.2, s.S.173) kommen Betroffene zu Wort, die Kleingewässer-Besitzer also und diejenigen, welche Pflegemaßnahmen durchführen. Meinungen von Wissenschaftlern (Kap. 3.2.3, s. S. 174) zu Situation und Problematik der Pflege und Entwicklung von Kleingewässern werden vorgestellt.

Zuletzt wird die Meinung der kath. Kirche (Kap. 3.2.4, s.S.175) dazu dargestellt.

3.2.1 Bevölkerung

Wie die Umfrage bei den Flurbereinigungsdirektionen ergeben hat (s. Kap. 3.1, S.169ff), und die allgemeine Erfahrung zeigt, ist die Akzeptanz in der Bevölkerung recht gut. Ursache hierfür ist sicher die langjährige Aufklärungsarbeit der Naturschutzverbände und des Staates sowie der Medien ganz allgemein (Stichwort: gesteigertes Umweltbewußtsein). Wie die FID Bamberg mitteilt, ist die Akzeptanz bei Nichtlandwirten und Jägern sogar größer als bei den Landwirten, wobei offensichtlich einem gut entwickelten Uferbewuchs eine entscheidende Rolle zukommt (ästhetische Gesichtspunkte?). Der hohe Stellenwert, den Kleingewässer in den Augen weiter Teile der Gesellschaft besitzen, kommt auch sprachlich zum Ausdruck, indem "Biotop" (mit sächlichem Artikel) automatisch mit "Kleingewässer" gleichgesetzt wird und heute als etwas Positives und Erhaltenswertes betrachtet wird. Ihren sichtbaren Ausdruck findet diese "Tümpelbegeisterung" in unzähligen Neuanlagen in den Gärten (Folienteich, "unser Biotop").

3.2.2 Betroffene

Betroffene sind meist Landwirte, denen die Teiche, Überschwemmungswiesen etc. gehören oder auf deren Grund Maßnahmen (inkl. Neuanlage) ergriffen werden sollen. Die meisten Flurbereinigungsdirektionen (s. Kap. 3.1, S.169ff) betonen das sehr "unterschiedliche Verständnis für Naturschutzbelange" (FID Regensburg). Die Akzeptanz sei immer dann groß, wenn ein sichtbarer Zweck damit verbunden wird (z.B. Nahrungsgrundlage für den Storch, Wasserrückhaltung). Entscheidend ist außerdem, daß keine Kosten für den Landwirt anfallen (was verständlich ist und heute auch kein Problem mehr darstellt, Anm.d.Verf.) und daß die Kleingewässer auf minderwertigen Flächen liegen. Letzte Forderung kann ein moderner aktiver Naturschutz nicht akzeptieren. Neuanlagen dürfen nicht auf Restzwickel abgedrängt werden, wo sie landschaftsökologisch und aus der Sicht eines Verbundsystems u.U. völlig sinnlos oder fehlplaziert liegen. Die Lage der Neuanlagen sollte aus der gegebenen Landschaftssituation mit ihrem vorhandenen Biotopmuster bewußt und sinnvoll (!) geplant werden und nicht dem Zufall überlassen werden (sog. Resteverwertung).

Bedenklich stimmt die Äußerung der FID Bamberg, welche über "fehlende Argumente für die Notwendigkeit der Anlagen" klagt. Das heißt im Klartext, daß die Bemühungen der Öffentlichkeitsarbeit bei Landwirten noch weiter verstärkt werden müssen. Ein nachahmenswertes Beispiel stellt in diesem Zusammenhang die Kurzbroschüre derselben Flurbereinigungsdirektion (Bamberg) über den Flurbereinigungsausgleichsbiotop "Großer See - Pommersfelden" dar, wo die Anlage kurz begründet wird und charakteristische Tier- und Pflanzenarten anschaulich vorgestellt werden. In ähnliche Richtung gehen die "Biotopbausteine" der FID Ansbach. Eine Musterbroschüre haben in Gemeinschaftsarbeit der Landkreis Kelheim, die Teilnehmergemeinschaft Flurbereinigung Lindkirchen und der Verein zur Sicherung ökologisch wertvoller Flächen herausgebracht, wo Landwirte und Bevölkerung über Sicherung, Gestaltung und Pflege eines Feuchtgebietes an der Abens informiert werden.

Solange die Maßnahmen für die Besitzer kostenneutral sind, dürften sie kein Problem darstellen. Schwierig wird es, wenn Nutzungseinschränkungen nötig sind, z.B. Extensivierung der Teichwirtschaft oder Mahdregime bei Seigen. Hier kann die Bereitschaft i.d.R. nur durch finanziellen Ausgleich/Anreiz gesteigert werden. Dies gilt vor allem auch für die Regelung der Bewirtschaftung in den auszuweisenden notwendigen Pufferzonen!

Probleme könnten sich für die Anwohner durch "akustische Belästigung durch Frösche" ergeben, wenn z.B. ein Dorfteich wiederhergestellt oder optimiert wird. Hier gilt jedoch, daß Geräusche "im ortsüblichen Umfang" toleriert werden müssen (vgl. Rechtsprechung zu "Kuhglocken" und "Hahenschrei").

Eine andere Belästigung können Stechmücken darstellen. Von daher erklären sich Bezeichnungen wie "Stanzenzucht", "Sumpfloch" usw..

3.2.3 Wissenschaftler

Meinungen von Wissenschaftlern sind mehr oder minder auf alle Kapitel verteilt. Einige markante Zitate zu bestimmten (grundsätzlichen) Fragestellungen seien hier herausgegriffen:

Zum Stellenwert einer institutionalisierten Landschaftspflege an sich äußert sich ROWECK (zit. in ZINTZ et al. 1990: 45): "Eine möglichst dauerhafte Einbeziehung in einen kleinbäuerlichen Bewirtschaftungsrhythmus sollte Vorrang vor ständig wechselnden Räumungsterminen aus Artenschutzüberlegungen haben."

Derselbe S. 47: "Ökologisch stabil werden Lebensräume erst dann, wenn wir eine un gelenkte Entwicklung erlauben, sie also möglichst weitgehend in Ruhe lassen." Er warnt auch vor dem "Prinzip Vogelnistkasten": Beheben eines Mangelfaktors in einer im übrigen intakten Umgebung. Diese Eingriffe seien zwar vergleichsweise naturverträglich, also auch aus landschaftsökologischer Sicht akzeptabel, aber es sei nur mehr ein kleiner Schritt zum Umbau ganzer Landschaftsteile. ROWECK wendet sich also massiv gegen den Machbarkeitswahn, der hinter vielen Konzepten steckt.

Demgegenüber fordert PLACHTER (1983 a) eindeutig anthropogene Eingriffe und Ersatzlebensräume: "Von jedem Gewässertyp im limnologischen Sinn sollte mindestens ein bestimmtes typisches Objekt dauerhaft gesichert werden."

ROWECK (1990: 48) kontert darauf: "Biotoptypen können notwendigerweise kaum mehr als grobe Abstraktionen vor dem Hintergrund einer fast kontinuierlich variierenden Natur sein. Ihre Gliederung ändert sich beständig je nach Autor bzw. Lehrmeinung, vor allem aber mit dem Maßstab einer entsprechenden Landschaftsanalyse. Folglich können nur wenige ausgewählte Typen auch nicht Vorbilder für Ergänzung und Neuanlage bestimmter Lebensräume in größeren Landschaftskomplexen sein. Ein Orientieren am natürlichen oder naturnahen Vorbild bleibt in jedem Fall die bessere Lösung, die Suche nach geeigneten Musterbiotopen sollte uns jedoch nur in die allernächste Umgebung führen und darf nicht über die Grenzen der jeweiligen naturräumlichen Einheit hinausgehen."

In der Praxis sind wir allerdings meistens noch weit von einer Berücksichtigung "gewachsener" Vorbilder entfernt. Zumeist entsteht ein Normgewässer (der "Biotop" schlechthin), das GLANDT (1989) wie folgt beschreibt: "100-300 m² groß, 1-1,5 m tief, geschwungene Uferlinien, durchgehendes Flachufer, sonnenexponiert." Solche Neuschaffungen sind in aller Regel hypertroph, neben ausgesetzten bzw. angepflanzten Arten können sich vor allem einige Allerweltsarten ansiedeln, für die wir in der Kulturlandschaft eigentlich schon genug tun. In vielen Fällen steht der Amphibienschutz im Vordergrund solcher Anlagen, was Forderungen wie "Neuanlagen sollten stets in mindestens 1-2 km Entfernung zu stark befahrenen Straßen liegen" (GLANDT 1989) verständlich werden läßt, obwohl Naturschutzplaner in Verdichtungsgebieten allein damit in ernste Not geraten. GEPP (1984) räumt ein, "daß Kleingewässer vor allem für Kleinkinder gefährlich sind", und for-

dert aus diesem Grund gefahrenmindernde Flachufer. Weiter sieht er sogar im Rahmen von Artenschutzprogrammen Möglichkeiten, durch "Einbringung von speziellen Pflanzen- oder (und) Tierarten" neuangelegte Kleingewässer aufzuwerten. Sind entsprechend gestaltete Tümpel auch in aller Regel auf den ersten Blick als künstlich erkennbar, so kann jedoch u.E. bereits heute niemand mehr nachvollziehen, wo welche Tiere und Pflanzen (stets in bester Absicht) ausgesetzt - oder gar welchen Populationen sie entnommen sind.

Bei der Gestaltung größerer Landschaftsteile sollen oft möglichst alle für den Faunenschutz als bedeutsam erkannten Strukturen berücksichtigt werden. Darunter versteht man bei Gewässerbiotopen neben einer (im Sinne der Lehrbücher) "vollständigen" Vegetationszonierung Schlammbanken, Kiesufer und Sandflächen, Steilufer, Inseln sowie kleine Wasser- und offene Schlickflächen in ausgedehnten Röhrichten und bestimmte Gehölzstrukturen. Die räumliche Verteilung wird vielfach am Zeichenbrett von Planern festgelegt und muß somit in hohem Maße auch ästhetischen Kriterien genügen.

Viele Autoren fordern, die Verlandung der Seen aufzuhalten bzw. rückgängig zu machen, und BLAB (1986 b) schlägt vor, oligotrophe Gewässer selbst dann zu entschlammen, wenn keine Eutrophierungsanzeichen erkennbar sind (unter Hinweis auf Arten erosiver Uferbereiche). Damit würde dem Schutz der Isoetiden im Feldsee eine größere Bedeutung zugemessen als der autochtonen Reifung des letzten Karsees in Baden-Württemberg. Wir versuchen damit u.E. bewußt, die vielfältigen Entwicklungsprozesse einer natürlichen Seenalterung zu unterdrücken.

Andererseits gibt es zum Beispiel bei vielen flußnahen Altwässern kaum eine andere Möglichkeit der Bewahrung standorttypischer Lebensgemeinschaften als ein Simulieren der ehemaligen Auendynamik. Dies sollte allerdings durch eine entsprechende kurzfristige Wasserlenkung erfolgen und nicht einem Baggerführer überlassen bleiben. Ähnlich wird oft für Entnahmestellen argumentiert; PLACHTER (1983 b) stellt fest: "Als wesentliches gestaltendes Element fehlt die Kraft des fließenden Wassers. Seine Wirkungen müssen in Abbaustellen durch entsprechende Pflegemaßnahmen nachvollzogen werden." Diese Aufforderung kann jedoch nur dann gelten, wenn wir Kies- und Sandgruben zu Ersatzlebensräumen der Tiere und Pflanzen der Flußufer aufwerten wollen, anstatt sie einer spontanen - und damit standortgerechten - Entwicklung zu überlassen und uns gleichzeitig um eine Wiederherstellung verlorengegangener Flußdynamik an geeigneten Fließstrecken zu bemühen."

Zur Puffer-Frage meint ROWECK (1990: 42): Wir können in einer Senke auf Dauer (!) keine oligotrophen Lebensräume bewahren. Kurzfristig mögen die vieldiskutierten Pufferzonen mithelfen, oberflächennahe Einträge zu reduzieren [...], aber bereits mittelfristig hilft nur eine wirksame Verhinderung des Austrags, und das bedeutet in den meisten Fällen erhebliche Nutzungseinschränkungen bzw. Nutzungsänderungen."

BLAB (1986 b: 32) vertritt in bezug auf die Habitatrequisiten die Auffassung: "Generell sollten die Bau-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen möglichst am Bedarf aller (in praxi heißt dies: möglichst vieler) für den entsprechenden Biotoptyp charakteristischen Arten ausgerichtet werden." Das bedeutet, die strukturellen und standortökologischen Besonderheiten bestimmter Lebensraumtypen sind möglichst breit (!) zu fördern und damit die Voraussetzungen für Regeneration bzw. Neubildung standorttypischer Biozönosen auf Dauer zu ermöglichen. Dies führt jedoch häufig zu unvereinbaren Gestaltungswünschen, wenn Lobbies der Vögel, Fische, Amphibien, Libellen etc. an ein Gewässer treffen. Deshalb rät ROWECK, gewachsene Strukturen im jeweiligen Naturraum als Vorbild für sinnvolle Neuanlagen zu nehmen. Unnatürliche Kombinationen verschiedenartigster Landschaftselemente, um möglichst artenreiche Biozönosen zu erzielen, lehnt er ab.

Sein Plädoyer für "Nutzung vor Pflege" unterstützt er mit: "Wenn wir das bunte Muster anthropogener Gewässer mit ihren vielfältigen Biozönosen anstreben, dann ist der sicherste Weg der, die alten Nutzungsarten, d.h. eine extensive Teichbewirtschaftung, wieder attraktiv zu machen. [...] Das oft gewünschte Nebeneinander verschiedener Sukzessionsstadien läßt sich nur in Grenzen durch Planung und entsprechende Pflegekonzepte verwirklichen, viel effektiver erreichen wir die heute vermißte Vielfalt durch ein Wiederauflebenlassen der Faktoren, die sie bewirkt haben." (ROWECK in ZINTZ et al. 1990: 51).

3.2.4 Kirchen

Als Kirchenvertreter wurde der Umweltschutzbeauftragte der Erzdiözese München und Freising G. DOBMEIER befragt. In der neuen Umweltfibel wird die Anlage von Feuchtgebieten und Kleingewässern empfohlen. Der Erfolg hängt aber maßgeblich vom Engagement der Leute vor Ort ab. Soweit DOBMEIER die Situation überblickt, werden zunehmend auch in Pfarrgärten und auf kirchlichen Liegenschaften Tümpel angelegt. Der Umweltschutzbeauftragte sieht seine diesbezügliche Hauptaufgabe in der Bewußtseinsbildung (auf Seminaren für Mesner, Pfarrhaußhalterinnen usw.) und in der Unterstützung von Initiativen, die aber vor Ort entstehen müssen. Als Beispiele nannte er das umfassende Konzept von Benediktbeuern, die Ökologisierung der Fischteiche von Kloster Scheyern, eine Tümpelanlage bei Dachau oder die Kastnergrube bei Freising. Engagierte Laien, die auf kirchlichen Grundstücken seriöse Umweltschutzarbeit leisten möchten, treffen bei ihm immer auf offene Ohren.

3.3 Räumliche Defizite

Allgemein kann man davon ausgehen, daß infolge der großen Flußregulierungen der letzten hundert Jahre (Dämme, Begradigungen, Drainage) und der Ausweitung von Ackerbau- und Siedlungsflächen in

die Auenbereiche sich die Kleingewässersituation dramatisch verschlechtert hat.

Ebenso sind im Zuge der Flurbereinigungen sehr viele Acker-Kleingewässer zerstört worden. Dort wo sie noch existieren, werden sie häufig durch Dünger- und Spritzmitteleintrag in ihrer natürlichen Ausprägung beeinträchtigt. Erst in den letzten Jahren wird bei Flurbereinigungsverfahren darauf Rücksicht genommen, jedoch oft ohne die nötigen Begleitmaßnahmen (Pufferzonen ...) durchzusetzen. Hier ist noch ein hoher Handlungsbedarf!

Eine kurze Zusammenfassung der Verbreitungssituation von Kleingewässern bringt Kap. 1.8.1.3 (S.85). Dort wird nach einer eingehenden Untersuchung u.a. festgestellt, daß jeder Naturraum hinsichtlich seiner Kleingewässer-Situation verbesserungsbedürftig ist, allerdings jeweils unterschiedlich, was die Mangel-Typen betrifft.

Besonderer Bedarf besteht an nährstoffarmen Kleingewässern, nur periodisch wasserführenden Tümpeln und Kleingewässern aller Art in ausgeräumten Agrarlandschaften.

Weitere allgemeine Aussagen zu räumlichen Defiziten erscheinen an dieser Stelle, aufgrund der Mannigfaltigkeit der Kleingewässer-Ausprägung und deren Voraussetzungen, unangebracht. Es muß räumlich differenziert vorgegangen werden. Deshalb erfolgt eine Aussage dazu in Kapitel 4.2.2 (Seite 206).

3.4 Durchführungsprobleme

Der Realisierung eines optimalen Kleingewässernetzes mit ausreichenden und richtig bewirtschafteten Pufferzonen steht eine Reihe von Hindernissen und Durchführungsproblemen entgegen. Diese können auftreten bei Pflege (3.4.1), bei Pufferung und Erweiterung (3.4.2, S.176) oder bei Wiederherstellung und Neuanlage (3.4.3, S.176).

3.4.1 Pflege

Schwierigkeiten und Probleme bei der Durchführung der Pflegemaßnahmen wurden unter 2.1 (s.S. 119) bereits angesprochen. Besonders herausgestellt werden sollen:

- Entschlammung und Entlandung: Technische Details z.B. zur Verhinderung von Radschluff oder Versinken im Schlamm bei zu hohem Wassergehalt des Bodens werden unter 5.1 "Technik der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen" (s.S. 209) erläutert.
- Vielfach ist die Bereitschaft zur Seigenmahd im Deichvorland gesunken. Hier können finanzielle Anreize der Bayer. Staatsregierung (z.B. Kulturlandschaftsprogramm, Naturschutzförderungsprogramme) helfen, damit die erforderlichen Pflegemaßnahmen durchgeführt werden.
- Wegen der extrem mühsamen Arbeit und billigeren Alternativen ist der bäuerliche Handtorfstich-Abbau nahezu völlig zum Erliegen gekommen. Diese Eingriffe zur Neuschaffung von

Moor-Kleingewässern können durch technische Maßnahmen simuliert werden (Kleinbagger).

- Ein geradezu unlösbares Problem stellt die widerrechtliche Einbringung von Fischen durch Dritte dar. Hier helfen nur Aufklärung und mehr oder minder regelmäßige Anwendung der Maßnahme B2 (s. 2.1.2, S. 125).
- Das Einsetzen von Tieren und Pflanzen durch Dritte ist ebenfalls nicht zu verhindern.
- Häufig wird der Bezug von Futterfischen oder seltenen Kleinfischen als Problem angeführt. Lösungen dazu unter B13 (s. 2.1.2, S. 130).
- Defizite bei Organisation und Finanzierung s. 5.2 "Organisation und Förderung" (s.S. 213).
- Viele Teichbesitzer sperren sich gegen eine Extensivierung. Vgl. hierzu LPK-Band II.7 "Teiche."

3.4.2 Pufferung und Erweiterung

Schwierigkeiten bei der Realisierung des Pufferzonen-Konzeptes wurden unter 2.4 "Pufferung und Erweiterung" (s.S. 144) bereits aufgezeigt. Die beiden Kardinalprobleme sind häufig:

- Landwirte stellen ihren Grund - auch gegen Bezahlung - nicht zur Verfügung.
- Landwirte sind mit den Nutzungsaufgaben in der Pufferzone nicht einverstanden.

3.4.3 Wiederherstellung und Neuanlage

Bei Wiederherstellung und Neuanlage kann eine Reihe von Problemen auftreten (s. auch 2.5, S. 149ff und 4.2, S. 183 ff):

- Der anstehende Boden ist viel zu fett. Vgl. z.B. NEUMAIR (1988: 80): "Landwirtschaftlich genutzte Niedermoorböden sind als Standorte von Pflanzengemeinschaften magerer Standorte kaum geeignet. Auf kiesigen Standorten werden die edaphischen Bedingungen schon eher erfüllt."
- In der Praxis richtet sich die Standortwahl meist nicht nach biologischen Erfordernissen (Biotopverbundsystem), sondern neue Kleingewässer werden dort angelegt, wo Flächen übrig bleiben (z.B. Wegzwickel).
- In der Erfolgskontrolle zum Projekt "Kleingewässeraktion NRW" stellte FELDMANN (1984: 2ff) fest: Im Rahmen einer wissenschaftlichen Untersuchung wurden 70 repräsentative Gewässer ausgewählt und kontrolliert, ob und inwieweit die zuvor herausgegebenen Richtlinien zur Wiederherstellung und Neuanlage von Kleingewässern beachtet wurden. Dieser Er-

folgsbericht ist deshalb so interessant, weil für Bayern u.U. ähnliche Ergebnisse zu erwarten sind. Eine vergleichbare Untersuchung sollte auch in Bayern in Auftrag gegeben werden.

- Der erteilte Ratschlag, neuangelegte Kleingewässer an Wald (größere Waldkomplexe, Feldgehölze, Wallhecken) anzulehnen, ist weitgehend befolgt worden.
- Mehrfach ist zu bemängeln, daß Tümpel insgesamt zu schattig liegen und zudem viel Laub aufnehmen müssen.
- Die Umrißgestaltung ist in vielen Fällen allzu schematisch vorgenommen worden (rechteckig oder rund).
- Das Profil zeigt als häufigsten Mangel markante Steilufer. Manche Anlagen (langgezogene Rechtecke, gleichmäßig steile Böschungen) sind den herkömmlichen Fischteichen nachempfunden und zeigen arten- und individuenarme Pflanzen- und Tierbestände.
- Der Aushub ist vielfach korrekt an der sonnenabgewandten Seite gelagert worden und hat sich in der Regel spontan mit einer artenreichen Krautflora überzogen.
- Bemerkenswerterweise gibt es eine Anzahl nährstoffarmer Gewässer. Dagegen sind vor allem Gewässer in unmittelbarer Ackernähe oft bereits deutlich überdüngt und bedürfen schon in naher Zukunft der Entkrautung. Auf die Dauer ist eine Sanierung nur durch breitere Pufferzonen möglich. Bei Einzelkontrollen erwiesen sich vor allem erhöhte Stickstoffverbindungen, aber auch Phosphat, als wesentliche Komponenten der Eutrophierung, verursacht durch den Eintrag von Mineral- und Stalldünger.
- Das Problem der Algenblüte in den ersten beiden Jahren wurde bereits verschiedentlich angesprochen. Dies ist ein ganz normales Phänomen der Sukzession bzw. Erstbesiedelung und gibt erst dann Anlaß zur Beunruhigung, wenn die Algenblüten auch nach mehreren Jahren nicht verschwinden (zu nährstoffreicher Boden).
- Bisamratten können den gesamten Bestand Höherer Pflanzen kahlfressen und durch ihre Grabtätigkeit u.U. den Wasserspiegel absenken. Eine ausführliche Behandlung dieses Problems erfolgt unter 2.1.2(B3) (s.S. 127).
- SCHÄFER (1991 mdl.) teilt mit, daß bei vielen von ihm angelegten Kleingewässern in den letzten Jahren toxische Schwefelwasserstoffverbindungen zu beobachten waren. Die genaue Ursache sei noch nicht ermittelt, er vermutet aber, daß die Gewässer zu flach angelegt wurden (<1 m).

Titelbild: Altwasser der Regen;
Foto: Michael Grauvogl, StMLU

Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.8
Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer

ISBN 3-924374-94-5

Zitiervorschlag: Grauvogl, M., Schwab, U., Bräu, M. und Geißner, W. (1994):
Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer.- Landschaftspflegekonzept Bayern,
Band II.8 (Alpeninstitut Bremen GmbH; Projektleiter A. Ringler);
Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
(StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege
(ANL), 233 Seiten; München

Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege ist eine dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen angehörende Einrichtung.

Auftraggeber: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München, Tel. 089/92 14-0

Auftragnehmer: Alpeninstitut GmbH
Friedrich-Mißler-Straße 42, 28211 Bremen, Tel. 0421/23807-43

Projektleitung: Alfred Ringler

Bearbeitung: Michael Grauvogl

Mitarbeit: Uli Schwab
Markus Bräu
Wolfgang Geißner

Redaktion: Susanne Arnold, Monika Kornprobst, Detlef Roßmann, Gebhard Donig

Schriftleitung und Redaktion bei der Herausgabe: Michael Grauvogl (StMLU)
Dr. Notker Mallach (ANL)
Marianne Zimmermann (ANL)

Hinweis: Die im Landschaftspflegekonzept Bayern (LPK) vertretenen Anschauungen und Bewertungen sind Meinungen des oder der Verfasser(s) und werden nicht notwendigerweise aufgrund ihrer Darstellung im Rahmen des LPK vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen geteilt.

Die Herstellung von Vervielfältigungen - auch auszugsweise - aus den Veröffentlichungen der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege sowie deren Benutzung zur Herstellung anderer Veröffentlichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

Satz, Druck und Bindung: ANL
Druck auf Recyclingpapier (aus 100% Altpapier)