



## Kleingewässer für Lurche

Der erschreckende Rückgang der Lurche (Amphibien) signalisiert eine biologische Entwertung unserer Landschaft in einem zuvor niemals gekannten Ausmaß. Noch bis in die fünfziger Jahre hatte nahezu jede Ortschaft Feuerlösch- und Dorfteiche, befanden sich zahlreiche Kleingewässer in der freien Landschaft. In ihnen lebten viele Frösche, Kröten und Molche – manchmal zu Hunderten auf engstem Raum. Sie und ihre Larven stellten eine wichtige natürliche Nahrungsgrundlage für Fische und Wasserinsekten, Reiher und Störche dar. Sie waren es aber auch, die die Stechmücken und ihre Brut kurz hielten.

Waren Kröten und Frösche seit dem Mittelalter meist als böses Omen, häßlich und giftig verrufen, so empfanden die Kinder sie immer als selbstverständlichen Teil der Natur: Sie beobachteten und fingen die quakenden Vierbeiner, hielten sich die Kaulquappen (Larven der Lurche) im Aquarium oder die lackgrünen Laubfrösche als „Wetterfrösche“ im Terrarium. Die possierlichen, handlichen Tiere lebten überall in genügender Zahl.

Die Biologielehrer hatten keine Mühe, die verschiedenen Entwicklungsstadien eines Wirbeltieres zu demonstrieren; während der warmen Jahreszeit brauchte man nur hinauszugehen – die Lurche gab es vor der Schultür.

Viele Erholungssuchende erfreuten sich im Frühjahr täglich am Frosch- und Krötenkonzert, das sich musikalisch vom piano bis zum fortissimo steigern konnte. Es gab Menschen, die sich so daran gewöhnt hatten, daß sie gern der nächsten Balz- und Gesangszeit der Frösche und Kröten im Frühjahr entgegensehen.

Siedlungserweiterungen, falsch verstandenes Sauberkeitsdenken („wir wollen kein Mückenloch“), das Zuschieben, die Umwandlung zur Mülldeponie oder das Zuwachsen infolge einfließender Jauche und Düngestoffe machten die meisten Tümpel, Weiher und naturnahen Teiche zunichte. Damit fiel ein wertvoller Lebensraum der nordwestdeutschen Landschaft für Pflanze und Tier, indirekt auch für den Menschen aus. Rechtzeitiger Ersatz war nicht in Sicht. Zugleich wird auch der Verlust an wesentlichen erzieherischen Werten deutlich; denn auf pfützenfreien

Asphalt- und Betonstraßen oder an verschmutzten Parkteichen, die mit Hausenten überfüllt sind, läßt sich ein notwendiger Kontakt zu wildlebenden Organismen nur schwer herstellen.

### Bestandsschutz für vorhandene Kleingewässer

Tümpel, Altarme, aufgegebene Fischteiche, Mühlenteiche, Feuerlöschteiche, ältere wasserführende Rückhaltebecken, Schlatts und naturnahe Zierteiche haben Seltenheitswert und sollten durch die Eigentümer erhalten und gepflegt werden; ein Ausbau ist unbedingt zu vermeiden.

Wesentlich ist die Abschirmung solcher Kleinbiotope gegen eine zu hohe Nährstoffanreicherung aus der Luft (Düngerstäube), durch Oberflächenabfluß (Gülle, Mineraldünger) oder direkten Zufluß (sickersafthaltiger Bachzu- oder -durchfluß), aber auch gegen eine zu starke Belastung durch Besucherverkehr (Auto- und Tritterosion), durch direkt anrainende landwirtschaftliche Flächen (Gehölzbeseitigung, Bodenverdichtung, Misthaufenabfluß, UferEinsturz).

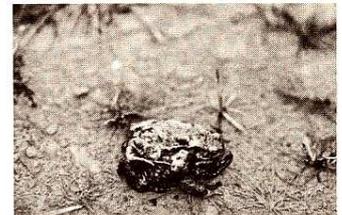
Es empfiehlt sich, mehrreihige Ringbepflanzungen mit standorttypischen Laubbäumen, niedrige Umwallungen und (bei zu großem Besucherandrang) Einzäunungen oder – wenn es die Fläche zuläßt – nicht zu überspringende vier Meter breite Ringgräben anzulegen. Ob ein Kleingewässer schon ein geeigneter Laichplatz für Lurche ist, läßt sich unschwer am Vorhandensein, der Zahl und den Laichaktivitäten im Frühjahr ablesen. Grundsätzlich sind alte, unberührte Gewässer belebter und hydrologisch ausgeglichener und deshalb wertvoller als frisch ausgebagerte Wasserflächen. Sofern sich das Zuschieben solcher Zonen nicht vermeiden läßt, sollte spätestens ein Jahr vorher ein mindestens gleich großer Ersatzteich in größtmöglicher Nähe angelegt werden. Hier sollte rechtzeitig im frühen Herbst die obere abgetragene Krautschicht mitsamt dem durchwurzeltten Seeboden und Uferbereich manuell oder maschinell umgesetzt werden.



Dorfteich als Lurchlebensraum



Honigbienen am Flachshufer



Erdkrötenpaar



Grünfroschlaich

## Voraussetzungen für eine dauerhafte Lurchbesiedlung

Will man dafür sorgen, daß viele Amphibien möglichst ganzjährig im oder am Wasser bleiben, so muß man einige unverzichtbare Voraussetzungen dafür schaffen, die außer dem Wasser auch die Uferlinie und Vegetation betreffen. Das sind im einzelnen:

- durchgehend überflutete Flachuferzonen, die leicht erwärmbare sind (Tiefe: 5–30 cm),
- freie sonnenexponierte Uferbereiche (NO-NW),
- schlammige, sandige und verschieden kiesige Teichbezirke,
- dichte Unterwasserkrautwiesen (z.B. aus dem Wasserstern Callitriche),
- Weiden, Erlen und Pappeln verschiedener Arten (Einzelbäume und Gebüsch) als Sommer- und Winterquartier,
- Seerosen und Laichkräuter sowie Sumpfdotterblumen, Schilfröhrichte (Phragmites!),
- Steinpaketzonen (doppel- bis dreischichtig) unter Wasser und im anliegenden Gehölz sowie trockene u. feuchte Uferhöhlen,
- sauberes Wasser, keine oder nur geringe Wasserströmung.

## Melioration vorhandener Kleingewässer

Sofern verlandete Schlatts und müllbeladene Teiche regenerierbar sind (also nicht inmitten einer Ackerfläche liegen), von Grünland und Gehölzen umgeben sind, sich an Fließgewässern oder am Rande von Siedlungen befinden, sollten der Eigentümer oder andere mit dessen Genehmigung ein derartiges Kleingewässer wieder herrichten, indem zum Beispiel

- die Verlandungsdecke per Spaten über Zuwegungsbohlen geöffnet wird,
- Schutt herausgeholt und abgefahren wird (Bauschuttsteine können stellenweise dünnlagig als Unterschlupf verbleiben, sofern darunter nicht anderer Müll liegt),
- sonnenbeschienene Uferzonen landwärts erweitert und übersandet werden,
- Schilfröhrichte plackenweise angepflanzt werden,
- Zuflüsse mit Schmutzfracht umgeleitet werden,
- Böschungen (vor allem die senkrecht mit Bongossi-Holz verkleideten und sonstige steile Uferverbauungen) abgeflacht werden (mind. 1:5),
- Spundwände aus Eisenplatten beiderseits mit Erdschüttungen landschaftlich eingliedert werden, um auch einen Ausstieg für Lurche zu ermöglichen,
- Flachzonen, die sich nur wenige Zentimeter über die Mittelwasserlinie erheben und schlammige Ufer haben, alljährlich von Verlandungspflanzen freizuhalten sind.

Die leichteren Arbeiten sind im Rahmen von Geländeeinsätzen mit Schulklassen gut durchzuführen; Böschungsveränderungen sollten mit Baggern oder Raupen vorgenommen werden.

## Größe und Ufergestalt eines neuen Lurchteiches

Frosch- und Molchgewässer sollten weder zu großflächig noch zu tief sein. Steht ein genügend großes Grundstück zur Verfügung, ist die Anlage eines Systems aus mehreren flachgründigen Wasserflächen von 100 bis 500 m<sup>2</sup> mit eingestreuter Laubgehölz-, Lichtungs- und Wiesenvegetation günstiger als ein großer See. Derartige Teichketten üben im Außenbereich auch nur einen geringen Reiz für den (unerwünschten) Besitz mit Speisefischen aus. Betont sei aber, daß hier der Lurchschutz im Vordergrund steht, nicht etwa die Anlage von „Wohlstandspflützen“ mit privater Vielzahlfunktion.

Die Ufer eines Lurchteiches sollten wenigstens auf einer Seite nur ein mäßiges Gefälle haben. Ein Herausmodellieren

von Terrassen ist dann günstig, wenn stärker schwankende Wasserstände im Jahr vorkommen. Die amphibische Zone sollte Röhrichte im Wechsel mit sandigen und kiesigen Landzungen sowie Grasflächen enthalten. Flachgründige Nischen und Buchten sowie vorgelagerte Sandschwellen und krautbewachsene Teichbodenerhebungen fördern die Entwicklung von Laich und Nahrungstieren. Flache Inseln anzulegen empfiehlt sich besonders dort, wo die Ufer stärker frequentiert oder beschattet werden.

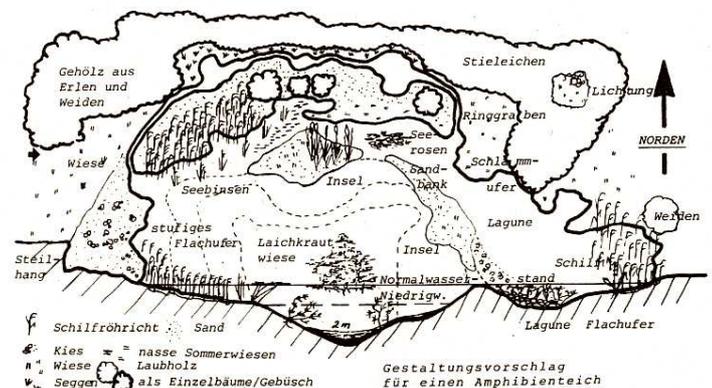
## Das Wasser: Zufuhr, Haltung, Erneuerung

Kleingewässer über wasserundurchlässigen Schichten und im Grundwasserbereich sind optimale Lurchbiotope. Das Wasser aus Quellen und Quellschichten ist meist für die Laichentwicklung zu kalt und zu bewegt; es läßt sich aber in einem freigelegenen flachen Auffangbecken erwärmen.

Bevor man einen Teich anlegt, sollte man sich durch mehrere Probegrabungen (-bohrungen) über die Beschaffenheit des Untergrundes informieren. Lehmige bis tonige Schichten sollten möglichst als natürliche Abdichtung erhalten bleiben.

Der Zu- und Durchfluß von Oberflächenwasser ist in Gebieten mit Silagemieten, Massenviehhaltung, Kläranlagen und wasserbedürftigen Industrieanlagen (Schlachtereien, Molkereien, kartoffelverarbeitende Betriebe, Papierfabriken) problematisch. Vorgeschaltete Absetzbecken, ein versperrbarer Zu- oder Überlauf (Mönch) oder durchlässige Steindämme können abhelfen; sicherer ist eine unabhängige Wasserzufuhr, die notfalls über eine Pumpe erfolgen kann, was bei einem fehlenden natürlichen Wasserangebot ohnehin erforderlich wäre.

Sofern sich Algenbildung einstellt, sollte ein ständiger langsamer Wasseraustausch zwischen Grundwasser und Fließwasser bzw. künstlichen Überlauf eingerichtet werden, wozu ebenfalls gepumpt werden müßte. Auch wiederholtes Herausharken kann helfen. Über durchlässigen, trockenen Böden sind besondere Maßnahmen zur Wasserhaltung unumgänglich. Eine Methode ist die *Ausbetonierung* des Teichgrundes. Darauf wäre eine mindestens 30 Zentimeter mächtige Schlamm-(Humus-) Sandschicht aufzutragen. Statt einer Betonwanne ließe sich auch eine *Plastikfolie* (mind. 0,2 mm dick) einziehen. Diese schnelle Methode bedarf einer sorgfältigen Vormodellierung des Untergrundes (ggf. Auskleidung mit wühlmaussicherem Draht) und einer sehr vorsichtigen und schonenden Verlegung. Die Folie muß neuwertig sein, darf nicht doppellagig ausgebreitet werden (Gefahr von Wasserbeulen), die Bahnen sollten mit PVC-Kleber verbunden werden (Überlappung: etwa 30 cm), die Folie muß sich (nicht zu) locker und ungespannt dem Boden anschmiegen. Von knisternder, geknickter Folie ist abzuraten. Keinesfalls doppellagig verlegen. Am Ufer sollte eine zurechtgeschnittene und zu einer Krempe zusammengerollte Folie unter einer 30 bis 50 Zentimeter hohen Erdschicht eingegraben werden – erst darüber sollten (sofern erwünscht)



Findlinge oder Steinbeete gelegt werden. Aufgrund der Verletzbarkeit, der Licht- und Frostanfälligkeit sollte Folie allseits von Erde oder Placken bedeckt sein, auch Moospolster oder Grasbeläge sind geeignet.

Bei Teichen, die wegen der Enge des Raums steilufsig sind, ist eine Überdeckung der Folie mit *durchlöcherter Dachpappe* (Lochdurchmesser: 15 cm) möglich, über die Humuserde oder ein Humus-Sand-Gemisch in dünner Lage geschüttet wird. In den Löchern bilden sich dann bald Initialstadien von Wasserpflanzen, deren Durchwurzelung zur Stabilisierung beiträgt.

Abdichtungen lassen sich auf natürliche Weise durch herangefahrenen *Lehm, Ton* oder *Schlick* erreichen. Nähere Auskunft erteilen Land- und Baustoffhandel sowie Ziegeleien.

Kleinere *Polyester-* und *Glasfaserbecken* (Minimum etwa 4 m<sup>2</sup>), aber auch gemauerte *Zierbecken* lassen sich für die Amphibienhaltung einsetzen, wenn genügend Wasserpflanzen vorhanden sind, ein genügend breiter Ausstieg (Holzbrett, Betonschräge) angebracht ist und die Sonnenstrahlen Zugang finden.

## Wassergüte und Wasserkontrolle

Bleibt eine pflanzliche Entwicklung aus, ist das Wasser trüb und verfärbt, steigen Blasen auf oder breiten sich Gerüche aus, kann das auf einer mangelnden Wasserqualität beruhen. Es empfiehlt sich die Entnahme von Wasserproben (1-Liter-Flaschen) aus verschiedenen Tiefen und die Überprüfung des pH-Wertes (Optimum = 7), des biochemischen Sauerstoffbedarfs BSB<sub>5</sub>, des Sauerstoffgehalts (weniger als 3 bis 5 Milligramm/Liter ist kritisch bis tödlich), des Nitrat-, Nitrit- und Gesamtstickstoffgehalts (Jauche) sowie des Chlorid-Anteils (Streusalz). Was im einzelnen darüberhinaus zu messen wäre, sollte der Wasserchemiker entscheiden. Wasseranalysen führen durch: Untere Wasserbehörde (Landkreis), das Nieders. Wasseruntersuchungsamt Hildesheim (Osnabrück), Fischereiverbände, Umweltinstitut Bremen, Privatlabors.

Zu saure oder basische Gewässer niemals mit Kalk oder Phosphorsäure pH-korrigieren, dies erledigen viele artverschiedene Unterwasserpflanzen und Röhrichte besser.

## Pflanzenwahl, Bepflanzung

Viele Kleingewässer unserer Landschaft sind falsch bepflanzt: Zypressen, Lebensbäume und Fichten, Essigbaum, Cotoneaster, Lorbeer und Rhododendren gehören nicht in die freie Landschaft, sondern in Ziergärten und auf Friedhöfe. Auch Holzhöhlen, Campingwagen, Sitz- und Freizeitmobilien sowie Umzäunungen sind vielfach störende, unästhetische und zersiedelnde Fremdkörper. In Bachtälern und ehemaligen Überschwemmungsflächen sollte man mit der Bepflanzung zurückhaltend sein: Schwarzerlen und Weidengewächse als Dickicht oder in Gruppen kommen am ehesten in Frage. Nähere Auskunft erteilt die untere Naturschutzbehörde beim Landkreis oder die BSH.

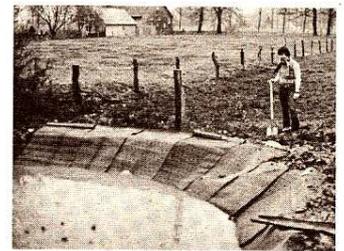
Dagegen sollte besonderer Wert auf die Ansiedlung oder Erweiterung von Schilfrohr (Reet, Reit) gelegt werden, indem man mindestens 2 Meter breite Gürtel anpflanzt, die aus andernorts bestehenden Röhrichten abgeplackt werden sollten. Das lange Schilfrohr ist ein wichtiger Lebensraum für Rohrsänger, Insekten und viele andere Organismen.

Auch Laichkräuter und amphibische Uferpflanzen lassen sich ansiedeln, Seerosen sollten nur in begrenzter Zahl eingepflanzt werden. Kalmus, Igelkolben, Seggen, Pfeilkraut und Binsen könnten in den nächsten Jahren folgen, sofern man sie Standorten mit reichem Vorkommen entnimmt und an ähnlicher Stelle (also nicht oberhalb des niedrigen Wasserstands!) wiedereinpflanzt (stets Genehmigung einholen).

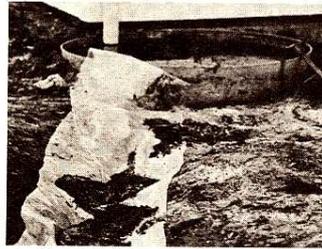
## Fördermaßnahmen am Kleingewässer



Ausbaggern eines Mühlenteichs



Steilufer-Auskleidung mit Dachpappe



Auffangbecken und Graben über Folie im Rohbau



Öffnen einer Verlandungsdecke



Stechen von Schilfrohr



Umtransport gefährdeten Laichs

## Besiedlung durch Insekten und Muscheln

Viele Fluginsekten wie Libellen, Wasserkäfer, Eintags- und Köcherfliegen, Wanzen und Schlammfliegen stellen sich meist von selbst ein.

Nicht anders ist es mit dem Plankton, das z.B. über die Wasserpflanzen einwandert. Hier sollte man deshalb nicht nachhelfen. Das wäre eher notwendig, wenn letzte Muschelvorkommen in benachbarten (!) Gewässern durch Abwässer gefährdet sind (Anodonta, Unio, Dreissenia u. a.); hier sollte man sich aber nach den Biotopansprüchen der Muscheln in der Literatur vorher erkundigen.

Will man evtl. vorkommende Kleinfische wie Bitterlinge und Elritzen vor einer zu starken Verfolgung durch Gelbrandkäfer und Wasserwanzen bewahren, würde das Abfangen und Töten dieser jagenden Insekten nicht schaden. Sofern man reiche Vorkommen von Wasserflöhen und Plankton in der Nähe kennt, empfiehlt sich auch hier eine Umsetzung – allerdings stets mit Augenmaß; es dürfen dabei nicht andere Gewässer geschädigt oder ausgeräumt werden. Besonderer Schutz sollte dem großen schwarzbläulichen Kolbenwasserkäfer zukommen, der außerordentlich selten geworden ist.



Ein Gartenteich 1979 (halb wassergefüllt) und 1982 über Folie

## Umsetzung von Lurchen und Laich

Laich und Larven in verschmutzten und baulich gefährdeten Laichgewässern sollten in geschützte Kleingewässer umgesetzt werden, was oft ohne Probleme möglich ist, jedoch eine Erlaubnis durch die Bezirksregierung voraussetzt. Erwachsene Erdkröten lassen sich aber nicht von einem Laichareal, auf das sie geprägt sind, abhalten, auch wenn dieses zugeschüttet und überbaut ist: Alljährlich wandern sie wieder dorthin. Hier kann nur die Anlage eines Ersatzteiches in nächster Nähe zum Laicherfolg führen.

Laubfrösche benötigen im neuen Revier Röhricht und Weidenbäume, andere Frösche eine größere Fläche außerhalb des Wassers – je nach Nahrungsangebot –, Molche sitzen gern in einem durchkrauteten Steinbeet im flachen Wasser. Der Laich von Fröschen ist klumpig (Laubfrosch nur wallnußgroß), von Kröten doppelfädig als lange Schnüre, die gern um Binsen und andere Pflanzen gewickelt werden.

Molche legen ihre Eier (nur schwer auffindbar) einzeln an eingerollten Wasserpflanzenblättern ab. Die Kaulquappen benötigen Wärme, Algen, Mückenlarven, Wasserflöhe und ruhiges sauberes Wasser. Besonders anfällig ist die riesige Larve der Knoblauchkröte (bis 18 cm lang!) Sie bedarf wie auch der Laubfrosch eines besonderen Schutzes. Also nur umsetzen, wenn gesicherte Lebensbedingungen vorherrschen und Genehmigung erteilt ist! Kreuzkröten, Grasfrösche und Molche bleiben meist standorttreu, auch nach Translokation. Die Molche verbringen etwa die Hälfte des Jahres außerhalb des Wassers. Dafür müssen Steinhöhlen, Findlingshaufen, Schotter wie auch einfach übererdete Apfelkistchen gewölbte Dachziegel, Teichbodenschlamm und Gehölze angeboten werden.

## Unverträglichkeiten

Lurchschutz ist – vor allem bei einer nur kleinen Fläche – unvereinbar mit der Haltung einiger Haustiere, insbesondere Katzen, es sei denn, man vermag diese auf genügender Distanz zu halten. Auch sind die Ufer nicht geeignet als Liege-, Angel-, Bade-, Spiel- oder Reitplätze; auf dem Wasser sollte nicht mit (Schlauch-)Booten gefahren werden. Mögliche Zufahrten für PKW sollten wegen etwaiger Ölverluste oder -wechsel, Autowäsche, Bodenverdichtung und Verkehrsofener gesperrt sein. Völlig unverträglich ist auch eine Kombination von Lurchschutz und Fischteichwirtschaft (auch ein einziger Karpfen trägt zur Dezimierung der Larven bei).



Eiszeitliches Schlatt



Molchbiotop Viehtränke



Schulgartenteich mit Landquartier



Wagenspuren = Unkenlaichstätte

An isoliert oder zentral gelegenen Plätzen ist ein Lurchteich nicht zweckmäßig, es sei denn, die jungen Tiere haben über einen abgesicherten Grünflächenkorridor Zugang zu einem Fließgewässer, das sie heraustransportiert.

## Gemeinsame Maßnahmen von Behörden, Vereinen, Schulen und einzelnen

In jeder Gemeinde befinden sich Kleingewässer oder niedrig gelegene Flächen im Gemeinbesitz, die sich bei besserer Pflege oder nach Neugestaltung als Lurchdomizil eignen. Entsprechende Pläne sollten mit der Verwaltung und/oder Mitgliedern des Rates besprochen und dann schriftlich beantragt werden. Als Argumente für die Anlage oder Umgestaltung eines Kleingewässers wären zu nennen:

- Entwicklungsstätte für bedrohte Pflanzen- und Tierarten (Röhricht, Laichkräuter, Seggen; alle Lurche, Libellen, Plankton...),
- Nahrungsraum für Wasservogel, z.T. auch für Störche und Graureiher,
- Untersuchungsort für den Schulunterricht,
- Erkundungsstätte für spielende Kinder (bei Zugang an einer Stelle: Planktonfang...),
- Ästhetische Bereicherung des Ortsbildes bei entsprechender Pflege (Kombination Wasser(-pflanzen), Ufergehölz, Tiere),
- Tränke für Singvögel, Kleinsäuger und „Niederwild“.

Im Rahmen der Einrichtung eines Schulgartens sollte die Anlage eines Lurchteiches mit einbezogen werden (Antrag an den Schulträger). Der Bodenaushub ließe sich mit Schülern bewerkstelligen.

## Kosten und Unterhaltung des Gewässers

Nicht wenige Gemeinden waren schon sehr hilfs- und finanzierungsbereit, wenn ein überzeugender Vorschlag eingereicht worden war. Sind Schwierigkeiten zu erwarten, wäre eine Vorkundung bei der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis, Stadt) hilfreich, die ebenfalls Gelder bereitstellen könnte. Hinderlich ist die Flut von Anträgen für Fischteiche, die kaum noch genehmigt werden, gegen die sich aber die eigene Argumentation behaupten muß. Die Finanzierung wäre auch über Geldinstitute, Firmen oder Vereine durch Zuschüsse abzuschern. Die Kosten für eine maschinelle Ausbaggerung eines 15×10×2 m großen Teiches liegen bei sandigem Untergrund je nach ausführendem Unternehmen, Anfahrtstrecke und Zugänglichkeit zwischen 400,- bis 2000,- DM; es sollten darum unbedingt zwei bis drei Kostenvorschläge eingeholt werden. Oft verfügt auch die Gemeinde über einen geeigneten Bagger. Ein fertiggestellter Teich sollte nach Plan gepflegt werden (Reduzierung des Pflanzenwuchses, Beseitigung des vorjährigen Pflanzenmaterials u.ä.). Gute Erfahrungen hat die BSH mit der Vergabe von Patenschaften gemacht. Jugendliche oder nah wohnende Erwachsene aus dem Mitgliederkreis kontrollieren und melden die Veränderungen des Teiches.

## Baugenehmigung

Wer einen neuen Teich bis zu 30 m<sup>2</sup> Fläche und 1 m Tiefe bzw. Ausschüttungshöhe herstellen oder ändern will, benötigt dafür in Nds. keine Genehmigung (Nds. Baufreistellungsverordnung v. 24. 1. 1979). Teichketten sind möglich. Für größere Objekte und für Bauvorhaben in Schutzgebieten (LSG/NSG) bedarf es der Kreisgenehmigung. Auch Änderungen von Baudenkmalern sind betroffen.