

Baumberge verglichen mit faunistischen Untersuchungen aus den Jahren 1926-30. *Natur u. Heimat* **36**, 32-39. – FEEST, J. (1983): Bachtuffe der Bombecker Aa (Baumberge, Zentralmünsterland). *Karst u. Höhle* 1982/83, 211-217. – FRESE, H. (1981): Programm zur Erhaltung eines Netzes großflächiger Moor-, Feuchtwiesen- und Flachwassergebiete im Reg.-Bez. Münster/Westfalen. *Natur u. Landschaft* **56** (6), 204-207. – FRESE, H. (1982): Erfahrung lehrt: Nur Geld kann Feuchtgebiete retten. *LÖLF-Mitt.* **7** (1), 1-6. – HOFMANN, R. (1983): Feuchtgebietsschutz und Interessenausgleich. *LÖLF-Mitt.* **8** (3), 30-37. – RUNGE, F. (1982): Die Naturschutzgebiete Westfalens und des früheren Regierungsbezirks Osnabrück. *Münster* (4. Aufl.). – SCHINK, A. (1983): Die Landschaftsplanung vor dem Hintergrund der Eigentumsgarantie. *LÖLF-Mitt.* **8** (3), 20-28. – THIENEMANN, A. (1909): Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süßwasserfauna. I. Jber. Zool. Sekt. f. 1908/09, **37**, 30-37. – THIENEMANN, A. (1910): Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süßwasserfauna. II. Jber. Zool. Sekt. f. 1909/10, **38**, 39-45. – WOIKE, M. (1983): Bedeutung von feuchten Wiesen und Weiden für den Artenschutz. *LÖLF-Mitt.* **8** (3), 5-15.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Martin Berger, Westfälisches Museum für Naturkunde, Sentruper Straße 285, 4400 Münster

Das Kleingewässerprojekt NRW – Ergebnisse der Erfolgskontrolle im Regierungsbezirk Münster *

REINER FELDMANN, Menden

1. Vorbemerkungen

Um dem bedrohlichen Schwund der Kleingewässer in unserer Kulturlandschaft entgegenzuwirken (Abgang von 60 bis 80 % des Altbestandes), wurde das Projekt „Kleingewässeraktion NRW“ auf Anregung des „Arbeitskreises Amphibien und Reptilien in Westfalen“ in Zusammenarbeit mit der Höheren Landschaftsbehörde des Regierungspräsidenten in Münster, der Landesanstalt für Ökologie und dem Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten NRW ins Leben gerufen.

1980 wurden zunächst in einem Pilot-Projekt im Regierungsbezirk Münster, 1981 im gesamten Landesteil Westfalen, Neuanlagen geschaffen bzw. noch bestehende, aber nicht mehr intakte Teiche, Tümpel und Kleinweiher wiederhergestellt (gereinigt, vertieft, entkrautet, lichtgestellt). Insgesamt wurden mit einem Landeszuschuß von 2,8 Mio. DM nahezu 1000 Kleingewässer geschaffen

* Herrn Dr. H. Beyer zum 80. Geburtstag zugewidmet.

bzw. regeneriert. In den Jahren 1982 und 1983 lief die Aktion im wesentlichen auf privater Basis weiter (Naturschutzgruppen, Aktionskreise, Schulen, Kommunen, Landwirte, Jäger). Der sich immer deutlicher abzeichnende Erfolg dieser gestaltenden Naturschutzarbeit veranlaßte das MELF NRW, für 1984 weitere Förderungsmittel zur Verfügung zu stellen (vgl. Mitt. LÖLF 9: 22, 1984).

Zum Zwecke einer Erfolgskontrolle des Projekts wurde eine repräsentative Auswahl von Kleingewässer-Neuanlagen bzw. Wiederherstellungen untersucht. In den Jahren 1982 bis 1984 hat der Verfasser einen Großteil dieser Feuchthabitate im Münsterland aufgesucht (z.T. auch, hier nicht berücksichtigt, im Regierungsbezirk Arnsberg, um Vergleichsmaterial aus dem Mittelgebirgsraum zu gewinnen). Eine Auswahl von 70 Gewässern wurde mehrfach kontrolliert, um die Entwicklungstendenzen feststellen zu können. Weitere 17 Objekte wurden von den Herren Averkamp, Dr. Glandt (Biol. Institut Metelen), Lechtenberg, Lindenschmidt, Rehage (Biol. Station Heiliges Meer), Schröder und Weber untersucht. Allen Mitarbeitern sowie der Höheren Landschaftsbehörde des Regierungspräsidenten Münster sei für ihre Unterstützung herzlich gedankt.

Die Verteilung der untersuchten Gewässer über die Kreise bzw. kreisfreien Städte zeigt die nachstehende Übersicht:

Kreis Warendorf: 49 Gewässer	Kreis Borken: 3 Gewässer
Stadt Münster: 15 Gewässer	Kreis Steinfurt: 10 Gewässer
Kreis Coesfeld: 10 Gewässer	

Neben der Kartierung und fotografischen Dokumentation wurden Parameter des 'Wasserchemismus' überprüft. Ausgewählte Organismengruppen wurden möglichst vollständig erfaßt: Höhere Pflanzen, Amphibien, Kleinfische, Mollusken. Schließlich wurden die positiven und negativen Strukturmerkmale der jeweiligen Anlagen zusammengestellt und, falls notwendig, Abhilfen vorgeschlagen, deren Durchführung über die Unteren Landschaftsbehörden veranlaßt werden mußte.

Als ungünstig erwiesen sich für die Bestandsaufnahmen die beiden Trocken Sommer 1982 und 1983, als viele Gewässer allmählich trockenfielen; das ist aber als natürlicher Vorgang zu werten, von dem auch andere, ältere Gewässer betroffen waren.

Das ausführliche Gutachten liegt der Höheren Landschaftsbehörde beim RP Münster vor. Hier seien nur die Gesamtergebnisse in Kurzform sowie die Folgerungen vorgetragen.

2. Ergebnisse

Der bereits 1980 erteilte Ratschlag, neuangelegte Kleingewässer an Wald (größere Waldkomplexe, Feldgehölze oder auch Wallhecken) anzulehnen, ist

weitgehend befolgt worden. Insbesondere die wertvolleren Gewässer finden sich im Kontaktbereich von Grünland und Wald oder Wildland (Hochstauden- und Hochgrasfluren, Ruderalflächen u.a.) und Wald. Vielfach aber (und mit erkennbar nachteiligen Folgen für den Wasserchemismus und der Konsequenz einer explosionsartigen Entwicklung der Vegetation mit der Gefahr baldiger Verlandung) ist die unmittelbare Anlehnung an Ackerland nicht hinreichend vermieden oder es sind die Schutzsäume und Pufferzonen (Gebüsch, Wildland, Bodenaushub) nicht breit genug angelegt worden. Für die nächsten Jahre ergibt sich aus der fortwährenden Umwandlung von Grünland in Ackerland eine zusätzliche Gefährdung für manche Anlagen, die zur Zeit noch intakt sind.

Teilbeschattete Gewässer sind zu tolerieren; dagegen ist mehrfach zu bemängeln, daß Tümpel insgesamt zu schattig liegen und zudem viel Fallaub aufnehmen müssen. Hier ist ohne größeren Aufwand durch Lichtstellen für Abhilfe zu sorgen.

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 mit gleichmäßig steilen Böschungen) sind den herkömmlichen Fischteichen nachempfunden und zeigen arten- und individuenarme Tier- und Pflanzenbestände.

Die Gegenbeispiele mit stärker strukturierter Umrißlinie und einem betonten Wechsel von seichten Zonen und Tiefenregionen sowie Flach- und Steilufern stellen dagegen in aller Regel hervorragende Gewässerbiotope dar, die sich in den nächsten Jahren noch besser entwickeln werden.

Der Aushub ist vielfach korrekt an der sonnenabgewandten Seite gelagert worden und hat sich zumeist spontan mit einer artenreichen Krautflora überzogen.

Bemerkenswerterweise gibt es unter den kontrollierten Neuanlagen eine Anzahl nährstoffarmer Gewässer (insbesondere im Bereich der Emsandgebiete), deren Vegetation sich erst sehr zögernd entwickelt; hier sollte keineswegs eingegriffen werden, vielmehr ist der Eigenentwicklung Raum zu lassen, um diesen selten gewordenen Habitattyp in seinem oligotrophen bzw. mesotrophen Zustand so lange wie möglich zu belassen.

Auch unter den – wesentlich häufiger vertretenen – nährstoffreichen Kleinweihern gibt es eine Vielzahl guter Beispiele, wenngleich die Dynamik dieser Feuchtbiotope eine dauernde Überwachung notwendig macht. Als besonders bedenklich ist zu werten, wenn trotz bereits überstarker Vegetationsentwicklung noch hohe Leitfähigkeitswerte (über 600 Mikrosiemens) gemessen werden; die Überdüngung führt unweigerlich zu einer raschen Verlandung.

Sieben Amphibien-Arten wurden nachgewiesen (s. nachstehende Tabelle):

Art:	Zahl der Laichplätze:
Kammolch – <i>Triturus cristatus</i>	22
Teichmolch – <i>Triturus vulgaris</i>	44
Bergmolch – <i>Triturus alpestris</i>	11
Grasfrosch – <i>Rana temporaria</i>	32
Grünfrosch – <i>Rana esculenta</i> -Komplex	13
Laubfrosch – <i>Hyla arborea</i>	4
Erdkröte – <i>Bufo bufo</i>	8

Als Erstbesiedler erscheinen, häufig bereits im Jahr der Neuanlage bzw. (bei Fertigstellung im Herbst) im Folgejahr, Teichmolch und Grasfrosch. In vielen drei- bis vierjährigen Gewässern und vor allem in den optimierten Altgewässern leben bereits starke Populationen vom Teich- und Bergmolch, aber auch vom Kammolch und Grasfrosch.

Bemerkenswert ist die – auch an nicht von uns erfaßten westfälischen Neuanlagen beobachtete – Besiedlung durch den Kammolch (Rote Liste NRW A.3) und inzwischen auch durch den Laubfrosch (A.2). Wenn dieser sehr wünschenswerte Prozeß anhält, dürfte der Bestand des Kammolchs in der Münsterschen Bucht nicht mehr im gleichen Maße wie bislang angenommen gefährdet sein. Dagegen erfolgt die Annahme der neuen Kleingewässer durch Grünfrösche (vor allem im inneren Münsterland) eher zögernd und mit kleinen Populationen; ähnliches gilt auch für die Erdkröte (im Gegensatz zum südwestfälischen Bergland, wo sie in den Mittelgebirgen zu den frühen und recht erfolgreichen Besiedlern gehört).

65 der 87 untersuchten Gewässer (76 %) werden nachgewiesenermaßen bereits als Laichplatz genutzt. 22mal fand sich eine Amphibienart, 26mal zwei Arten, zehnmal drei Arten, fünfmal vier Arten und zweimal fünf Arten am Gewässer. Wenn sich – was mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen ist – die Populationen stabilisieren und weitere Arten zuwandern, wird die Bilanz noch günstiger sein, als das z.Zt. bereits der Fall ist.

Drei Arten von Kleinfischen wurden nachgewiesen. Dominierend ist der Zwergstichling (*Pungitius pungitius*) mit 10 Vorkommen, gefolgt vom Dreistachligen Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) mit 3 und vom Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*) mit 2 benachbarten Vorkommen.

16 Süßwassermollusken – Arten wurden nachgewiesen, und zwar 13 Schnecken und 3 Kleinmuscheln (s. nachstehende Tabelle):

Art:	Zahl der Vorkommen:
Wandernde Schlammschnecke – <i>Radix peregra</i>	24
Weißmündige Tellerschnecke – <i>Anisus leucostomus</i>	15
Spitzhornschncke – <i>Lymnaea stagnalis</i>	13
Gemeine Tellerschnecke – <i>Planorbis planorbis</i>	10
Posthornschncke – <i>Planorbarius corneus</i>	7
Sumpfschnecke – <i>Bithynia tentaculata</i>	5
Erbsenmuschel – <i>Pisidium spec.</i>	5
Kugelmuschel – <i>Sphaerium corneum</i>	3
Weißer Tellerschnecke – <i>Gyraulus albus</i>	2
Teichmützenschncke – <i>Acroloxus lacustris</i>	1
Sumpfschlammschncke – <i>Galba palustris</i>	1
Längl. Sumpfschlammschncke – <i>Galba glabra</i>	1
Quellblasenschncke – <i>Aplexa hypnorum</i>	1
Quellschncke – <i>Physa fontinalis</i>	1
Kammfederschncke – <i>Valvata cristata</i>	1
Häubchenmuschel – <i>Musculium lacustre</i>	1

Wie zu erwarten war, dominieren die in ähnlichen Kleingewässern der Münsterschen Bucht häufig und mit hoher Stetigkeit vertretenen Arten *Radix peregra*, *Anisus leucostomus*, *Lymnaea stagnalis* und *Planorbis planorbis*. Faunistisch und für den Artenschutz bedeutsam ist das Vorkommen von *Acroloxus lacustris* (Kategorie 4 der Roten Liste der BR Deutschland) und *Galba glabra* (Kategorie 2) sowie die Nachweise der gleichfalls recht spärlich vertretenen *Galba palustris* und *Valvata cristata*, die beide in Westfalen als bestandsbedroht gelten müssen (vgl. dazu ANT & JUNGBLUTH 1984).

Nicht selten werden bereits erhebliche Individuendichten erreicht.

Von 87 untersuchten Kleingewässern sind z.Zt. 45 von Mollusken besiedelt (52 %). 21mal wurde jeweils eine Art je Gewässer gefunden, 15mal zwei Arten, einmal drei Arten, fünfmal vier Arten und dreimal fünf Arten.

Weitere Arten: An 55 Gewässern (63 % des Bestandes) wurden Libellen nachgewiesen, vielfach in bemerkenswerter Arten- und Individuenfülle (bis zu 15 Arten). Weitere Untersuchungen sind hier empfehlenswert und laufen bereits. Mit Sicherheit stellen die neuen Kleingewässer in ihrer überwiegenden Mehrheit hervorragende Libellenhabitats dar, die von den vagilen Tieren rasch besiedelt werden.

Faunistisch besonders bemerkenswert ist ferner der Fund des Schwarzbauch-Gelbrandkäfers (*Dytiscus semisulcatus*) in einem Gewässer der Davert. Die Art galt als verschollen und ist in Westfalen zuletzt 1938 nachgewiesen worden

(ALFES & BILKE 1977). Auch die Nachweise des Schlammschwimmers (*Hygrobia tarda*) sind von Belang.

Pflanzl.: Zusätzlich zu den bei RUNGE (1980) genannten bemerkenswerten Pflanzenarten der Neuanlagen seien genannt:

Kategorie A.2 der Roten Liste NRW:

Wasserfeder – *Hottonia palustris* (5 Gewässer)

Dichtes Laichkraut – *Groenlandia densa* (3 Gewässer)

Wasserschlauch – *Utricularia* spec. (2 Gewässer)

Kategorie A.3:

Tannenwedel – *Hippuris vulgaris* (1 Gewässer).

Erkennbar angepflanzte Arten und Vorkommen sind hier nicht genannt.

3. Zusammenfassung und Empfehlungen

Die Kleingewässeraktion NW hat als erklärtes Ziel die Anreicherung der Kulturlandschaft mit einem als ökologisch wertvoll erkannten, aber in seinem Bestand seit Jahrzehnten rückgängigen Lebensraumtyp. Kleingewässer (Tümpel, Teiche, Kleinweiher) sind, von Ausnahmen abgesehen, auch ehemals in aller Regel von Menschenhand geschaffen worden (Hof-, Lösch-, Fischteiche, Viehtränken, Pferdeschwemmen, Flachsrostern, Mergelkuhlen und andere Abgrabungsfeuchträume). Mit dem Schwund des Altbestandes und der qualitativen Verschlechterung vieler restlicher Gewässer ist eine charakteristische, im übrigen außerordentlich arten- und individuenreichen Lebensgemeinschaft in ihrem Bestand akut bedroht.

Die Grundfrage ist, ob die Neuanlagen die ökologische Ersatzfunktion in Bezug auf den Arten- und Biotopschutz zu übernehmen imstande sind. Diese Frage darf nach unseren Geländeuntersuchungen eindeutig und ohne Einschränkung bejaht werden. Die Anlage von Kleingewässern ist inzwischen als ein bewährtes, bedeutendes und unverzichtbares Instrument des aktiven und gestaltenden Naturschutzes zu werten.

Bereits nach zwei bzw. drei Jahren hat sich in zahlreichen Fällen eine intakte und relativ stabile Gewässerzönose eingestellt. Für die zweite Hälfte der 80er Jahre kann eine weitere Zunahme des Arten- und Individuenbestandes prognostiziert werden. Wenn behutsame Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen vorgenommen werden, wie sie bei einem derart dynamischen Biotoptyp zumal in unserer Kulturlandschaft nahezu selbstverständlich sind, dürfte für das nächste Jahrzehnt die ökologische Funktion der kleinen Gewässer gesichert sein. Eine

weitere Verdichtung des Kleingewässernetzes zu einem Biotopverbundsystem ist aber dringlich erwünscht, um die spontan abwandernde Überproduktion der bestehenden Stammpopulationen aufnehmen zu können. Damit wäre ein weiterer Schritt auf dem Wege zur Absicherung nicht nur der verbreiteten und häufigeren Arten, sondern auch der als gefährdet einzuschätzenden Faunen- und Florenelemente getan.

Aus den Untersuchungen ergeben sich bestimmte Richtlinien und Erfahrungen, die nachstehend thesenhaft zusammengestellt werden sollen (vgl. dazu FELDMANN 1984):

- * Neuanlagen schaffen Ersatz für verlorengegangene Habitats desselben Typs; sie sind kein Selbstzweck, keine Spielwiese für Tier- und Pflanzenzüchter, kein Freilandzoo, kein Objekt der Landschaftskosmetik, sondern ein ernstzunehmendes Instrument des Arten- und Biotopschutzes, das inzwischen über die Erprobungsphase hinausgediehen ist.
- * Fernziel ist die Einrichtung eines Biotopverbundsystems, das in geeigneten Räumen ein engmaschiges Netz von Kleingewässern vorsieht. Auf diese Weise wird der wechselseitige Austausch der Populationen erleichtert und vielfach erst ermöglicht.
- * Der Eigentümer des in Aussicht genommenen Geländes muß vom Wert einer solchen Aktion überzeugt sein. Wenn zusätzliche Nutzungen und Interessen bestehen, die mit der Lebensraumfunktion des Gewässers vereinbar sind (etwa: Viehtränke, Löschteich), so ist das nur zu begrüßen. Hingegen ist das Einsetzen von Fischen (vor allem von Regenbogenforellen, aber auch von sog. Friedfischen, auch bei extensiver Nutzung) sowie die Haltung und Fütterung von Enten im gleichen Gewässer strikt abzulehnen.
- * Die Zusammenarbeit zwischen dem Eigentümer, dem Verband oder der Gruppe, die die Neuanlage durchführt und fernerhin die Pflege und Beobachtung übernimmt, entscheidet weithin über das Gelingen des jeweiligen Projekts.
- * Bei der Standortwahl ist sorgfältig darauf zu achten, daß keine seltenen Pflanzengesellschaften beeinträchtigt und Lebensräume zerstört werden, die ihrerseits schützenswert wären (Orchideenvorkommen, Kleinseggenbestände, Quellfluren u.a.). Hingegen bieten extensiv genutzte Dauergrünlandereien, Grenzertragsböden, Waldrandlagen und Waldlichtungen, Gelände unterhalb von Stromleitungen, Wiesentäler und andere bodenfeuchte Bereiche der Landschaft in der Regel gute Möglichkeiten, soweit die anderen Bedingungen erfüllt sind.

- * Das Umfeld des zukünftigen Gewässers muß stärker als bislang auf seine Eignung überprüft werden. Nicht zu empfehlen sind siedlungsnahe Örtlichkeiten (Störung durch Kinder), Straßennähe (Todesfallen für an- und abwandernde Tiere) und Ackerflächen (Einschwemmung von Düngestoffen und Pflanzenschutzmitteln). Optimal erscheint der Kontaktbereich zwischen Dauergrünland und Wald. Hier sind die Ganzjahreslebensräume der amphibischen Gewässerbewohner hinreichend gesichert.
- * Die Wasserführung muß gewährleistet sein. Lediglich in extremen Dürresommern ist ein Trockenfallen als normal zu bewerten. Empfehlenswert sind grundwassernahe Lagen in Tälern oder Geländemulden, die Nähe von Fließgewässern, Naßgallen im Grünland, das Vorhandensein von Hangdruckwasser, kleinen Entwässerungsgräben und Rinnsalen. Auf durchlässigen Böden (Sand, Kalk) ist eine Abdichtung vonnöten (Ausschlagen mit Lehm, Einziehen einer Teichfolie), um Niederschlagswasser sammeln zu können. Der Einbau von Kleingewässern in natürliche Bachläufe ist grundsätzlich abzulehnen (im übrigen auch nur nach Einholen der wasserrechtlichen Genehmigung zulässig); hier liegt ein völlig anders geartetes Ökosystem vor, das nicht beeinträchtigt werden darf.
- * Mehrere mittelgroße einander benachbarte Tümpel sind im allgemeinen der Anlage einer großen Wasserfläche vorzuziehen – nicht nur aus Kostengründen. Jedes Kleingewässer entwickelt sich individuell und bietet in der Regel unterschiedliche ökologische Bedingungen an. Die biologisch aktive Uferzone ist länger, der Austausch mit dem Umland intensiver, die Erwärmung im Frühjahr erfolgt rascher. Allerdings vollzieht sich auch die Verlandung durch zentripetal einwachsende Pflanzengürtel schneller als bei größeren Anlagen.
- * Eine oder mehrere Tiefstellen (ca. 1 Meter) sichern hinreichend freies Wasser unter der winterlichen Eisdecke und in warmen Sommermonaten. Randlich sollten die Gewässer flach auslaufen, zumindest in einem Teilbereich. Der Aushub kann als Wall am sonnenabgewandten Ufer gelagert und mit Brombeeren, Heckenrosen und anderen standortgerechten heimischen Beeresträuchern bepflanzt werden, wenn man es nicht vorzieht, die Vegetationsentwicklung ihrer Eigengesetzlichkeit zu überlassen. In den Aushub eingebrachte Steine, Tonrohre oder Geröll ergeben Hohlräume und damit Unterschlupfmöglichkeiten für überwinternde Kleintiere.
- * Der sonnenzugewandte Sektor muß von Gehölzen freibleiben.
- * Eine Neuanlage bietet nur in den ersten Monaten einen relativ unfertigen Eindruck. Die spontane Besiedlung durch Pflanzen und Tiere erfolgt überraschend schnell. Das Einsetzen von Organismen ist grundsätzlich zu unterlassen – insbesondere gilt das für gebietsfremde Arten.

- * Eine Ausnahme sei hier genannt: Wenn bestehende Gewässer der Bebauung weichen müssen, sollten die abgefangenen Tiere und ihre Entwicklungsstadien in neue Gewässer eingebracht werden – freilich nur unter sachkundiger Anleitung und unter Beteiligung der Unteren Landschaftsbehörde.
- * Kein Einzelhabitat kann alle wünschenswerten Zielsetzungen verwirklichen. Man sollte aber die Möglichkeit nutzen, in verschiedenen Kleingewässern differierende Standortfaktoren anzubieten: unterschiedliches Profil, variierende Lage im Gelände, Verschiedenheit in Bezug auf den Untergrund, die Wasserführung und -tiefe, das Umfeld, die Ufergestaltung. Die Lebensgemeinschaften werden entsprechend unterschiedlich ausfallen, und es besteht eher die Möglichkeit, auch anspruchsvolleren Arten einen geeigneten Lebensraum anzubieten.
- * Wenn ein Kleingewässer allmählich besiedelt wird und naturnah regeneriert, darf man nicht der Versuchung erliegen, immer aufs neue gestaltend und korrigierend einzugreifen. Geduld ist vor allem dann nötig, wenn sich die – oft zu hochgespannten – Erwartungen nicht schon nach Jahresfrist erfüllen. Eingriffe bedeuten immer Störung, vor allem im Sommerhalbjahr. Das Gewässer soll sich möglichst frei nach seinen eigengesetzlichen Bedingungen entwickeln können. Das gilt auch für den natürlichen und keineswegs unerwünschten beginnenden Verlandungsprozeß, der besonders wertvolle Entwicklungsphasen des Gewässers einschließt und erst gestoppt und korrigiert werden sollte, wenn Freiwasserräume knapp werden.
- * Die Neuanlage eines Gewässers darf kein Alibi für das Verkippen bestehen, intakter Feuchträume sein. Wertvolle ältere Gewässer sind zu erhalten und pfleglich zu behandeln, weil sie unverzichtbare Ausbreitungszentren der Gewässerzönosen darstellen.

Literatur

ALFES, C. & H. BILKE (1977): Coleoptera Westfalica: Familia Dytiscidae. Abh. Landesmuseum Naturk. Münster **39** (3/4): 1-107. – ANT, H & J.H. JUNGBLUTH (1984): Rote Liste der Schnecken (Gastropoda). In: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, S. 34-37. Greven. – FELDMANN, R. (1984): Kleingewässeraktion NRW: Positive Zwischenbilanz. Mitt. LÖLF **9** (1): 22-24. – RUNGE, R. (1984): Seltener Pflanzen an neu geschaffenen Kleingewässern des Münsterlandes. Gött. Flor. Rundbr. **18** (1/2): 29-30.

Anschrift des Verfassers:
 Dr. Reiner Feldmann, Pfarrer-Wiggen-Straße 22, 5750 Menden 1