

# Zufluchtsinseln für bedrohte Tier- und Pflanzenarten

Über den ökologischen Wert von Sekundärbiotopen in anthropogen stark veränderten Landschaften am Beispiel des nordbadischen Ballungsraumes Mannheim — Heidelberg.

Von Ulrich Mahler, Peter Röben und Dieter Vogt

Die Anlage von Materialentnahmestellen wie Steinbrüchen, Kies-, Sand- oder Tongruben ist der Landschaft wie dem gesamten Naturhaushalt im allgemeinen ausgesprochen abträglich. Werden die ausgebeuteten Flächen nach Aufgabe der Nutzung jedoch in sinnvoller Weise rekultiviert, können wertvolle Sekundärlebensräume entstehen. Solche Gebiete spielen als Zufluchtsorte für bedrohte Tier- und Pflanzenarten insbesondere dort eine wesentliche Rolle, wo menschliche Einflußnahme die Landschaft über Gebühr belastet hat.

Hierfür bietet der nordbadische Ballungsraum ein kennzeichnendes Beispiel. Insbesondere die mit der Flußbegradigung eingeleitete völlige Umgestaltung der Rheinaue führte zu einer grundlegenden Veränderung des Lebensraums für in Feuchtgebieten siedelnde Tiere und Pflanzen. Aus ihren ursprünglichen Wohnstätten weitgehend verdrängt, können diese nun bei entsprechender Gestaltung (Rekultivierung) in aus der Nutzung entlassenen, durch Bodenabbau künstlich geschaffenen Gewässern eine zweite Heimat finden.

Dabei ist jedoch eine klare Abgrenzung der verschiedenen Nutzungsinteressen unabdingbar. Mit dem Rückzug der Technik aus ehemaligen Steinbrüchen, Kies-, Sand- und Tongruben endet der menschliche Druck auf die Landschaft meist nicht, ja er kann sich sogar verstärken. Ehrgeizige Pläne zu deren totaler Erschließung als Freizeitpark können Gebiete unter Umständen noch nachhaltiger zerstören als manche technischen Eingriffe.

Unser mitteleuropäischer Raum ist eng geworden, für Mensch, Tier und Pflanze. Mit Umsicht und langfristiger Planung müssen Modelle gefunden werden, die den berechtigten Ansprüchen aller Rechnung tragen: dem industriegeplagten, erholungsbedürftigen Bürger wie den bedrängten Tier- und Pflanzenarten als Teilen ursprünglich vielfältiger, heute mehr und mehr bedrohter Lebensgemeinschaften.

Zu wertvollen Sekundärlebensräumen können auch Klärgelände werden, wenn sie mit nicht von Schadstoffen belasteten Abwässern beschickt werden. In erster Linie von Bedeutung sind sie für die Vogelwelt, insbesondere als Rast- und Nahrungsstätte für Zugvögel; darüber hinaus bieten die zufolge des sehr nährstoffreichen Wassers üppig bewachsenen Randgebiete hervorragende Brutmöglichkeiten. Das bedeutendste Vogelreservat Nordbadens ist auf diese Weise entstanden.

## Vorwort zum Beitrag

### „Zufluchtsinseln für bedrohte Tier- und Pflanzenarten“

Wer das Neckartal flußabwärts fährt und in Heidelberg den Odenwald ganz unvermittelt verläßt, kommt in den Oberrheinalgraben, eine idyllische und nach der windungsreichen Neckartalfahrt beruhigende Landschaft: weite Getreide- und Gemüsefelder vor der Kulisse des Odenwaldes, am Rande die Obstbaumreihen der Bergstraße, die in der Baumblüte viele Besucher in ihren Bann zieht.

Sehen wir der Idylle aber unter die Oberfläche: dieser, vom Schwarzwald bis Odenwald und den Vogesen bis Haardt eingesäumte Oberrheinalgraben ist in Wirklichkeit ein Stück hochlebendige Erde, das seit rund 35 Jahrmillionen zwischen seiner Umrahmung ständig absinkt.

Die auseinanderweichende Erdkruste dieses rund 4 bis 5 km tiefen Grabens läßt aus der Tiefe des Erdinneren die Hitze aufsteigen wie sonst nirgends auf deutschem Boden — die dünnste Decke und das aktivste Stück Erdkruste in Mitteleuropa.

Die „Aufheizung“ des Oberrheinal-Untergrundes ist heute so stark, daß der Erdwärmestrom der stärkste in Deutschland ist und für die Erdwärmegewinnung von Bedeutung werden könnte. Der Graben entstand zwischen der Kreide- und Terziärzeit als Teil eines riesigen Bruchsystems, das vom Mittelmeer über das Rhönetal bis nach Norwegen zum Oslo Graben reicht.

Die Zeugen der grandiosen „Erdrevolution“, die der Graben schon erlebte, liegen unter dem Verwitterungsschutt, der diesen Abgrund ständig zudeckt, getarnt unter der grünen Pflanzendecke, die diese Idylle vorspiegelt:

Die Tier- und Pflanzenwelt von Ozeanen, die viele Jahrmillionen im Oberrheinal brandeten, riesige Salzwüsten aus der Verdunstung dieses Meeres in der Tropensonne vor etwa 40 Millionen Jahren, vulkanische Krater und weite Lavafelder aus gewaltigen Eruptionen.

Der Rhein, der sich in diese Ablagerungen einschneidet, pendelte zwischen seinen Hochufern hin und her, bis ihn die Rheinkorrektion Tullas zwang, seine Launen aufzugeben.

Jetzt umgeben nur noch wenige herrliche Auwälder seine übriggebliebenen stillen Altwässer.

Diese Gebiete erfordern zusammen mit den im folgenden Beitrag dargestellten Sekundärbiotopen unsere volle naturschützerische Arbeit, vor der die wenigen Naturschutzprobleme im engeren Raum Heidelberg wegen der geringeren Bedeutung zurücktreten.

Der Beitrag ist aber auch von allgemeingültiger Bedeutung, weil nicht nur in diesem Raum Ersatzbiotope entstehen, deren Ausbau und Erhaltung einen hohen Stellenwert in der Naturschutzarbeit haben müssen.

Georg Kettenmann  
Naturschutzreferent  
DAV — Sektion Heidelberg  
Im Anger 12  
6900 Heidelberg

Auf die Euphorie der frühindustriellen Entwicklungsphase folgend begannen sich bereits vor Beginn unseres Jahrhunderts Einzelpersonen und kleine Gruppen zu artikulieren, die den uneingeschränkten Fortschrittsglauben der technisierten Gesellschaft in Frage zu stellen wagten. Versuche wurden unternommen, letzte Reste noch unberührter Landschaft dem Zugriff der Technik zu entziehen. Konservierender, erhaltender Naturschutz war zunächst die Devise, und das war gut so in einem überbevölkerten, intensiv genutzten und hochindustrialisierten Land, zumal Landschaftsentwicklungspläne oder ähnliches derzeit noch völlig fehlten.

Die Sicherung ursprünglicher, natürlich oder naturnah verbliebener Lebensräume ist selbstverständlich auch heute Hauptanliegen des Naturschutzes geblieben. Da jedoch der mitteleuropäische Raum bereits sehr früh einer nahezu totalen Erschließung anheimfiel und Nutzungskonflikte dabei nicht ausbleiben konnten, lassen sich großräumige, intakt gebliebene Landschaftsräume leider nur anhand weniger verbliebener Beispiele aufführen. Nur dort, wo der intensiven menschlichen Nutzung aufgrund ungewöhnlich widriger Standortverhältnisse unüberwindbare Schwierigkeiten entgegenstehen, erhielten sich einige noch wenig erschlossene Landschaften. Sie umfassen rauhe, höhere Gebirgslagen sowie Teile des Wattenmeeres und können im wesentlichen nur zum Erhalt bestimmter, besonders angepasster Tier- und Pflanzenarten beitragen. Eine großen Zahl stark von der Ausrottung bedrohter Arten ist dagegen dort nicht lebensfähig.

Daher müssen für solche Formen in tieferen, durch menschliche Nutzungsinteressen stärker beanspruchten Lagen Rückzugsgebiete erhalten werden. Wegen der für Mitteleuropa kennzeichnenden extremen Bevölkerungsdichte und Zersiedelung können sie dort notgedrungenermaßen nur kleinräumig sein, fast stets umgeben von anthropogen stark veränderter, ausgeräumter oder überbauter Landschaft. Sie stellen Habitatsinseln dar, und in solchen Gebieten lebende Arten unterliegen den gleichen Gefahren wie echte Inselbewohner; wegen ihrer Kleinräumigkeit sind solche Systeme weitaus störungsempfindlicher als größere. Wegen dieser relativen Anfälligkeit erscheint es umso wichtiger, solche geschützten ungestörten Lebensräume in größerer Zahl zu schaffen, damit sie wie ein Netz von Rettunginseln die in der Technisierung erstickende Landschaft durchziehen, als Zuflucht für alle die Tier- und Pflanzenarten, die nicht gerade zu den wenigen Kulturfolgern zählen.

Neben naturnah verbliebenen Restparzellen primärer, weitgehend unveränderter Lebensräume spielen dabei nicht selten auch Sekundärbiotope eine erhebliche Rolle, die durch menschliche Eingriffe in die Landschaft erst entstanden sind. Sie tragen unter Umständen dazu bei, die vom Menschen ausgeräumte Landschaft, die ihre natürliche Vielfalt weitgehend verloren hat, neuerlich um wertvolle ökologische Nischen zu bereichern. Aus ursprünglich ökologisch völlig wertlosen, technisch bedingten „Wunden der Landschaft“ können so innerhalb weniger Jahre durch gezielte Rekultivierungsmaßnahmen oder auch durch natürliche Sukzession Lebensräume von außergewöhnlicher Bedeutung entstehen. Man denke nur an das Ismaninger Teichgebiet bei München, die Inn-Stauseen, die Münsteraner Rieselfelder oder, um in unserem Raum zu bleiben, das Klärgebiet der Zuckerfabrik in Waghäusel, 20 km südwestlich von Heidelberg. Meist aller-

dings sind solche Sekundärbiotope, die gelegentlich auch als „Paradiese aus Menschenhand“ bezeichnet werden, weit weniger spektakulär. Daß dennoch auch viele andere auf den ersten Blick ökologisch wenig relevant erscheinende anthropogen entstandene Habitate für den Artenschutz eine besondere Rolle spielen, sei im folgenden dargelegt.

In diesem Zusammenhang soll noch erwähnt werden, daß eine nur auf das optische Erscheinungsbild ausgerichtete, zu hübscher Begrünung führende Rekultivierung unter Umständen ökologisch sinnlos, ja sogar ausgesprochen negativ sein kann. Sie verhindert meist durch ihre schematische Gestaltung nach menschlichen Ordnungsprinzipien die Entstehung einer neuen Vielfalt, die auf den anthropogen stark veränderten Flächen durch Sukzession entstehen würde. Rekultivierungsmaßnahmen müssen also, soweit überhaupt notwendig, ganz gezielt unter Berücksichtigung der Lebensansprüche der Tiere und Pflanzen durchgeführt werden, die für die Besiedlung des neu entstehenden Lebensraumes in Frage kommen.

Folgende Sekundärbiotope haben im Raum Mannheim — Heidelberg, also in einem der am dichtesten besiedelten Ballungsgebiete der Bundesrepublik Deutschland, besondere Bedeutung: Steinbrüche (an deren Fuß sich nicht selten ökologisch sehr wertvolle Kleingewässer entwickeln), Kiesgruben älterer und neuerer Entstehung, aufgelassene Sandgruben, Tongruben und Klärgebiete. Da eine vollständige Bestandserfassung der dort ansässigen Lebensgemeinschaften auch nicht annähernd erreicht werden kann, wollen wir uns zu deren Charakterisierung zweier Tierklassen bedienen, die einerseits optisch oder akustisch relativ zuverlässig in ihrem gesamten Artenspektrum erfaßbar sind und die sich andererseits auch in hervorragender Weise zur Kennzeichnung des ökologischen Wertes eines Gebietes eignen: Amphibien und Vögel. Zudem sind beide Gruppen nicht nur als Leitformen zur Messung des Belastungsgrades einer Landschaft von besonderem Wert, sondern enthalten auch eine ungewöhnlich große Zahl von in ihrem Fortbestand mehr oder minder stark bedrohten Arten.

**Steinbrüche** entstanden am Rand der gesamten nördlichen und südlichen Bergstraße in großer Zahl, ähnlich ebenso an den Hängen des Neckartals, wobei sowohl Urgesteine wie auch Kalk- und Sandsteine abgebaut werden. Die Nutzung einer Anzahl der zum Teil sehr großen Abbaugelände wurde inzwischen eingestellt, bei anderen ist dies in absehbarer Zeit zu erwarten.

Bedeutung als Lebensraum und Laichplatz für Amphibien erlangten einige dieser Steinbrüche im nordbadischen Raum dadurch, daß sich auf ihrer Sohle Wasser ansammelte, sei es, daß Quellhorizonte angeschnitten wurden, oder daß sich Regenwasser sammelte. Kennzeichnend für diese Steinbruchtümpel und -weiher ist ihre geringe Wassertiefe oder zumindest das Vorhandensein ausgedehnter Flachwasserzonen. Im Laufe der Besiedlung durch Pflanzen bildeten sich stellenweise in diesen Gewässern Röhrichtzonen, während an anderen Stellen nur spärlicher oder gar kein Bewuchs vorhanden ist.

Häufig stellen sich noch während des Abbaubetriebes die ersten Lurche ein. Alle Arten von Molchen kann man in Steinbruchtümpeln antreffen. Nicht sehr anspruchsvoll in der Wahl seiner Laichgewässer ist der Teichmolch (*Triturus vulgaris*), er findet sich fast immer





Abb. 1 Aufgelassener Steinbruch an der südlichen Bergstraße mit wertvollem Feuchtbiotop

ein. Der Kammolch (*Triturus cristatus*) dagegen bevorzugt klimatisch günstigere Lebensräume. Er ist vor allem am Westabhang des Odenwaldes zu finden, so z. B. in den Abbaugebieten der südlichen Bergstraße. Berg- und Fadenmolch (*Triturus alpestris* u. *T. helveticus*) mögen es dagegen eher kühl. Wasseransammlungen in Steinbrüchen des Odenwaldes und in kühleren Teilen des Neckartales sind wichtige Laichplätze für diese Arten. Der Bergmolch tritt auch an der Bergstraße und sogar in der Ebene auf, bevorzugt aber Laichgewässer, deren Umgebung bewaldet, also schattig ist.

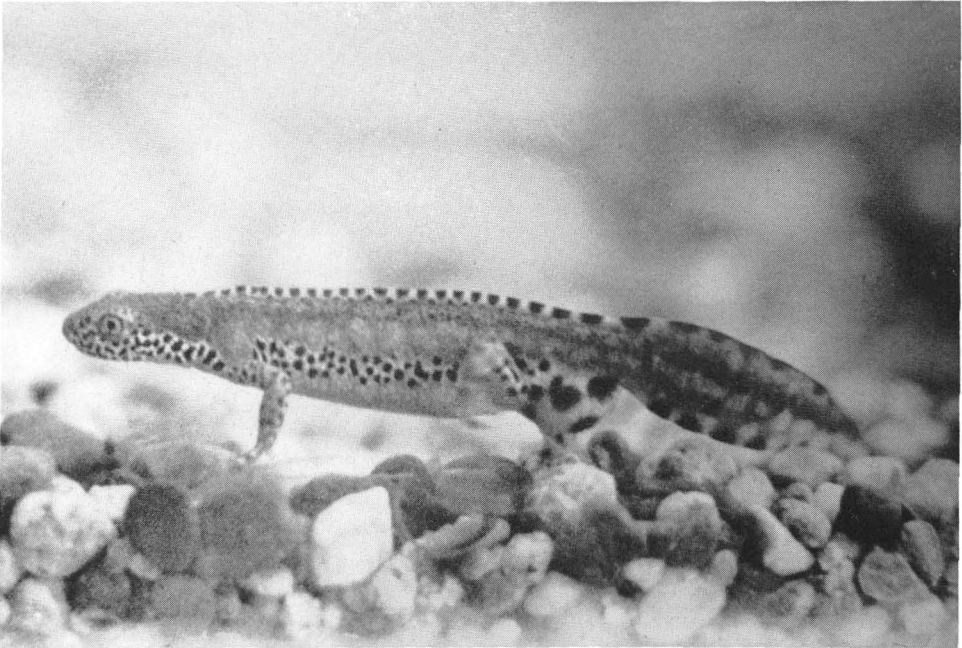


Abb. 2 Bergmolch (*Triturus alpestris*)

Ein charakteristischer Bewohner der Steinbruchtümpel ist die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*). Sie ist das ganze Jahr über, also nicht nur zur Laichzeit, mehr oder weniger an das Wasser gebunden. Als Bewohnerin von Flachwasserzonen findet sie in wassergefüllten Steinbrüchen ideale Lebensbedingungen, besonders dann, wenn sich Bewuchs in Form von Röhricht eingestellt hat.

Eher wie der Ruf eines Vogels und gar nicht wie die Lautäußerung eines Lurchs, denen man gemeinhin unterstellt, sie würden alle quaken, mutet in lauen Frühjahrsnächten das Trillern der Wechselkröte (*Bufo viridis*) an. Diese Art ist praktisch nur noch in Abbaugebieten anzutreffen, wobei die Steinbrüche eine wichtige Rolle spielen. Auch die Wechselkröte laicht im Flachwasser. Ihre Laichschnüre lassen sich in Wassertiefen von etwa 20 cm finden. Der Bewuchs des Gewässers spielt keine entscheidende Rolle. Da sie den

geschlossenen Wald meidet, wird man die Wechselkröte, auch Grüne Kröte genannt, kaum in Steinbrüchen innerhalb geschlossener Waldgebiete antreffen. Dagegen bewohnt sie beispielsweise die Bergstraße, die durch Gärten, Weinberge u. ä. einen offeneren Landschaftstyp darstellt. Ausgedehnte Steinbrüche mögen ihr wohl auch als Jahreslebensraum dienen, wiewohl über Wanderungen dieser Art praktisch noch nichts bekannt ist. Hier findet sie jedenfalls nur gebüschartigen, lückenhaften Bewuchs, der genügend Sonne durchläßt. Da hier außerdem keine Pestizide angewandt werden, ist eine reichhaltige Nahrungsgrundlage in Form von Insekten gegeben und es besteht keine Vergiftungsgefahr.

Schließlich bewohnt auch der noch relativ häufige Wasserfrosch (*Rana esculenta*) Steinbruchgewässer. Da er keine besonderen Ansprüche an seinen Biotop stellt, besiedelt er auch alle anderen Lebensräume, die im folgenden noch behandelt werden; er soll daher nicht mehr jedes Mal erwähnt werden.

Im Gegensatz zu den Amphibien sind für Vögel vor allem die felsigen Steilwände von großer Bedeutung. Zwar siedeln sich auch am Boden der Steinbrüche Arten wie beispielsweise der Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) an; in seltenen Fällen brütet sogar der Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*) auf größeren, wenig bewachsenen Flächen. Die Wände werden jedoch von bestimmten, meist gefährdeten Felsbrütern besiedelt, wenn gewährleistet ist, daß der Steinbruch ungestört bleibt und nicht etwa zu Kletterübungen, als Grillplatz oder Schießstand genutzt wird.

Hervorzuheben unter den potentiellen Neuansiedlern in aufgelassenen Steinbrüchen wäre der Wanderfalke (*Falco peregrinus*), eine der am stärksten vom Aussterben bedrohten Vogelarten in Mitteleuropa, die sehr unter direkten und indirekten Einwirkungen des Menschen zu leiden hat und deren Brutplätze nun zur Bestandserhaltung bewacht werden müssen. Der Wanderfalke horstet meist in einer Nische auf einem Felsband mit gutem Überblick über die Umgebung, in der er vorwiegend Tauben (Haus-, Ringeltaube) jagt; er ist in unserem Raum auf Felswände angewiesen. Auch der Turmfalke (*Falco tinnunculus*) nimmt derartige Wände an, in anderen Gegenden können Uhu (*Bubo bubo*) — bei sympatrischem Vorkommen ein Konkurrent des Wanderfalken — und Kolkkrabe (*Corvus corax*) Neubesiedler aufgelassener Steinbrüche sein. Im dichtbesiedelten und intensiv genutzten nordbadischen Raum fehlen jedoch die beiden letztgenannten Arten.

**Kiesgruben** entstanden naturgemäß besonders zahlreich in der Rheinebene mit ihren mächtigen Kieslagern, die der Rhein im Verlauf der Eiszeiten als Sedimente ablagerte. Bedingt durch den Materialbedarf des ausufernden Hoch- und Tiefbaus — gerade im nordbadischen Ballungsraum — wurden die Kiesvorkommen in den Auegebieten wie auf der Niederterrasse an vielen Stellen ausgebeutet. In der gesamten Bundesrepublik Deutschland ist der Raum zwischen Karlsruhe und Mannheim am stärksten durch Kiesabbau belastet. Hier entstanden und entstehen weiter hunderte von Kiesentnahmestellen mit Grundwasseraufschluß. Auf diese Weise erklärt sich ein in der Landesstatistik auftretendes Paradoxon, nach welchem trotz der immer noch — in unüberwindbarer, sinnloser Eigengesetzlichkeit — fortgeführten Begradigung und damit Verkürzung der Gewässerläufe die gesamte Wasserfläche von Jahr zu Jahr weiter zunimmt.

Diese neu geschaffenen Gewässer können sich, werden sie nicht andauernd übermäßig beunruhigt, insbesondere wegen ihrer meist guten Wasserqualität, zu wertvollen Ersatzbiotopen für die übermäßig belasteten und begradigten großen Flüsse entwickeln — eine sinnvolle Rekultivierung vorausgesetzt.

Nicht die oft sehr großen Wasserflächen selbst machen Kiesgruben zu wichtigen „Lebensräumen aus zweiter Hand“ für Amphibien, sondern flache Uferbereiche, weitgehend fischfreie kleinere Tümpel auf dem Kiesgrubengelände und sogar periodische Pfützen sind hier wichtig für die Lurche. Teich- und Kammolch legen ihre Eier in Kiesgrubentümpeln ab. Ist die Umgebung bewaldet, kommt auch der Bergmolch, um sich fortzupflanzen. Nur der Fadenmolch als Hügel- und Berglandbewohner fehlt meist.

Als der Rhein noch ein ungebändigter Strom war, der sich in der gesamten Aue seinen Weg suchte, schuf jedes Hochwasser von neuem vegetationsfreie Flächen und Tümpel, an denen sich pflanzliche und tierische Pioniere frisch ansiedeln konnten. Seit man den Fluß zwischen Dämme gezwängt hat, entstehen derartige Biotope dort kaum mehr auf natürliche Weise. Die ursprüngliche Dynamik der Flußaue wurde durch technische Eingriffe des Menschen abgelöst.

Die Pionierart schlechthin unter den Amphibien ist die Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Im Gegensatz zur Erdkröte (*Bufo bufo*) hat sie keine Laichplatzbindung. Verschwindet ihr bisheriges Laichgewässer, wandert sie auf der Suche nach neuen Fortpflanzungsgebieten weit umher. Zum Ablaihen werden nur ganz flache, weitgehend pflanzenfreie Tümpel oder Uferzonen aufgesucht. Natürlich ist bei solchen Gewässern die Gefahr, daß sie austrocknen, besonders groß. Doch die Kreuzkröte ist hierfür hervorragend angepaßt. Die Kaulquappen haben eine Entwicklungszeit von nur vier Wochen. Im Gegensatz zu anderen Froschlurchen kann die Kreuzkröte vom Frühling bis in den Hochsommer immer wieder ablaihen, wenn nach Trockenperioden Tümpel und Pfützen neu entstehen. Die erwachsenen Tiere sind besonders trockenheitsresistent und somit für das Leben auf unbeschatteten, trockenen Sand- und Kiesflächen bestens gerüstet. Stellt sich im Laufe der Sukzession ein dichter Bewuchs, vor allem Verbuschung ein, wandert die Kreuzkröte ab.

Den Lebensraum Kiesgrube teilt die Kreuzkröte häufig mit der Wechselkröte und der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Bei allen drei Arten handelt es sich um „Steppentiere“, die Wald oder dichtes Buschwerk meiden. Am empfindlichsten in dieser Hinsicht ist die Kreuzkröte, während die Knoblauchkröte lockeren Gebüschbewuchs ebenso wie Röhricht im Laichgewässer noch toleriert. Die Wechselkröte dürfte mit ihren diesbezüglichen Ansprüchen zwischen den beiden anderen Arten liegen. Außerdem kommt lockerer Kiesboden dem Bedürfnis von Kreuz- und Knoblauchkröte entgegen, sich zur Ruhe einzugraben.

In flachen, unbewachsenen Kiestümpeln laicht auch der Laubfrosch (*Hyla arborea*). Er will zum Ablaihen nicht frei im Wasser schwimmen. Deshalb sucht er vegetationsfreie Tümpel dann auf, wenn diese sehr flach sind und er auf deren Grund sitzen kann, ohne ganz unterzutauchen. Außerhalb der Laichzeit benötigt der Laubfrosch aber Baum- oder Gebüschbewuchs in der Umgebung.



Die Bedeutung der Kiesgruben als Lebensraum für Vögel steht und fällt mit ihrer Rekultivierung und Folgenutzung. Jedoch schon im Abbaustadium beginnt die Besiedlung durch spezialisierte Vogelarten: auf frisch abgeräumten sandigen bis kiesigen Flächen stellt sich der Flußregenpfeifer ein, in die steilen Abbauböschungen graben Uferschwalben (*Riparia riparia*) ihre Bruthöhlen. Beide Arten haben es schwer, zu Bruterfolgen zu kommen, da der Abbau weitergeht, abgeräumte Flächen ausgebaggert und Steilufer abgegraben werden; jedoch sind sie auf derartige künstliche Brutplätze angewiesen, da ihre ursprünglichen Biotope — durch Hochwasser immer wieder neu gebildete Schotterflächen am Gleithang und Steilufer am Prallhang natürlicher Flüsse — im Bereich des kanalisierten Rheins heute völlig fehlen.



Abb. 3 Wenig sinnvoll rekultivierte Kiesgrube in der Rheinaue

Nach Aufgabe der Kiesausbeutung entscheidet die Art der Rekultivierung über weitere Ansiedlungen von Vögeln. Bei der derzeit üblichen Anlage von 1:3—Böschungen und der Bepflanzung mit mehr oder minder passenden Sträuchern wird allenfalls einigen Kleinvögeln eine Möglichkeit zur Ansiedlung geboten. Ansonsten haben nur die Wasserflächen gewisse Bedeutung für rastende Wasservögel auf dem Durchzug. Zudem werden fast alle Kiesgruben in irgend einer Weise für die Naherholung genutzt (Angeln, Baden, Bootfahren, Windsurfing), so daß die Ansiedlung einer größeren Zahl von Vogelarten meist ausscheidet.



Nur wenige Kiesgruben — meist neueren Datums — zeigen eine naturnahe Entwicklung, unterstützt durch eine sinnvolle Rekultivierung und eine Beruhigung wenigstens einiger Uferpartien. Durch die Entwicklung breiter Röhrichtzonen an Flachufern stellen sich im Laufe der Zeit eine Reihe meist bestandsbedrohter Vogelarten zur Brut ein: der Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) baut sein Schwimmnest im Flachwasser am Röhrichtgürtel, Teich- und später auch der Drosselrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*, *A. arundinaceus*) brüten im Schilf; auch Stockente (*Anas platyrhynchos*), Teich- und Bleßralle (*Gallinula chloropus*, *Fulica atra*) siedeln sich an.



Abb. 4 Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) in einer Kiesgrube brütend

Zu den Zugzeiten und auch im Winter zeigt sich die Bedeutung solcher Gewässer besonders deutlich. Zahlreiche Enten, Taucher und zeitweise auch Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) rasten auf den Wasserflächen, Fischadler (*Pandion haliaetus*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) holen ihre Fischnahrung aus den Seen. Zwar ist die Nahrungsgrundlage anfangs noch schmal, jedoch sind zumindest Fische durch den Besatz der Sportfischer in genügender Menge vorhanden; eine Besiedlung durch Muscheln, insbesondere die Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) erfolgt meist noch während des Kiesabbaus.

**Sandgruben** entstanden durch kurz- oder längerfristigen Abbau auf der Niederterrasse der Rheinebene, dort in besonderem Maße in den Dünengebieten. Bei der Sandgewinnung wird der Grundwasserhorizont meist nicht angeschnitten; da die Gruben fast stets über sehr durchlässigen Böden angelegt werden, kommt es an ihrem Grund üblicherweise nur zu kleineren temporären Wasseransammlungen.



Abb. 5 Aufgelassene Sandgrube mit außergewöhnlich hohem Wasserstand

Die bei der Abgrabung von Sanden entstehenden Steilwände können als künstlicher Ersatzbiotop für die Wände an Prallhängen des Ufers, die durch den früher — vor seiner Begradigung — mäandrierenden Fluß geschaffen wurden, angesehen werden. Bei der Rekultivierung von Sandgruben sollten daher nicht alle Steilwände im üblichen Neigungswinkel abgeböschet werden, sondern stets einige erhalten bleiben.

Aus der Frosch-, Kröten- und Molchperspektive ähneln sich Sand- und neue Kiesgruben sehr. Beide Biotope zeichnen sich durch spärlichen Bewuchs und lockeren Boden aus. So werden auch beide Typen von Bodenentnahmestellen von denselben Arten besiedelt. Als Fortpflanzungsräume sind manche Sandgruben so produktiv, daß im Hochsommer tausende von frisch metamorphosierten Kreuz- und Knoblauchkröten das Wasser verlassen.

Sandgruben sind aus ornithologischer Sicht künstlicher Ersatz für Dünen- und Heidegebiete. Die sandigen Flächen, die meist nur schütter bewachsen sind, beherbergen neben floristischen Kostbarkeiten auch avifaunistische Besonderheiten in unserem Raum. Die letzten Brutplätze des Brachpiepers (*Anthus campestris*) in Nordbaden sind hier zu finden. Schütterer Pflanzenwuchs und warme Sandflächen mit reichen Insektenvorkommen sind Voraussetzung für sein Brutvorkommen. Die Steilwände können wiederum von der Uferschwalbe besiedelt werden. In ortsnahen Sandgruben brütet auch die Haubenlerche (*Galerida cristata*). Steinschmätzer und Flußregenpfeifer können ebenfalls zur Avifauna einer Sandgrube zählen.

**Tongruben** finden sich überwiegend in der Rheinaue und der Kinzig-Murg-Rinne am Gebirgsrand, weniger auf der Niederterrasse der Rheinebene. Umfang und Tiefe variieren beträchtlich, je nach Mächtigkeit der abgebauten ursprünglichen Tonschicht. Gerade im beschriebenen Gebiet war diese häufig recht gering, daher wurden Tongruben oft nach relativ kurzfristiger Nutzung aufgegeben und stellen heute an vielen Orten klein- bis großflächige Bodensenken von geringer Tiefe dar, die dann nur temporär Wasser führen. Sie ersetzen damit in der heute fast vollständig trockengelegten Flußaue die im früheren dynamischen Geschehen mit jedem Hochwasser einhergehenden kleineren Änderungen im Nivellement des Bodens und die damals natürlich entstehenden periodischen Kleingewässer.



Abb. 6 Aufgelassene Tongrube mit Röhrichtbeständen — jedoch bereits teilweise wieder aufgefüllt

Tongruben lassen sich nicht so einheitlich typisieren wie die bereits oben beschriebenen Sekundärlebensräume. Wegen ihrer Vielgestaltigkeit sind sie aber die artenreichsten, neu entstandenen Biotope in unserer Gegend.

Wurde der Tonhorizont vollständig abgetragen bis auf die darunterliegende Sandschicht, ähneln Ton- und Lehmgruben mit ihrer dann spärlichen Vegetationsentwicklung am ehesten Sandgruben; es stellen sich auch dieselben Amphibienarten ein wie dort. Ist die Umgebung stärker mit Buschwerk bestanden, bleiben Kreuz- und Wechselkröte aus, die Knoblauchkröte findet sich jedoch ein. Wurde beim Abbau noch ein toniger oder lehmiger Untergrund belassen, entwickelt sich bald stärkerer Pflanzenwuchs. Die Pionierarten unter den Amphibien verschwinden dann.



Abb. 7 Erdkröte (*Bufo bufo*)

Vor allem in älteren tieferen Tongrubenweihern laicht die Erdkröte. Günstig auf ihr Ablaihen wirkt sich das Vorhandensein von nicht zu dicht stehendem Schilf oder ähnlichen senkrechten Strukturen aus. Dichter Pflanzenwuchs in wasserführenden Tongruben erlaubt dem Laubfrosch auch die Besiedlung tieferen Wassers.

Mitte März kann man in manchen Tongruben an verlandenden Gewässerteilen ein blubberndes Geräusch hören. Das ist der Ruf des Moorfrosches (*Rana arvalis*). Weitaus seltener als sein bekannterer Vetter, der Grasfrosch (*Rana temporaria*), der als überwiegender Berg- und Hügellandbewohner häufiger in Odenwald und Kraichgau anzutreffen ist, findet der Moorfrosch in der Ebene vor allem in Tongruben wichtige Fortpflanzungsareale. Neben diesen Arten leben in Tongruben auch die schon beschriebenen Molche und der Wasserfrosch.

Auch aus ornithologischer Sicht zählen aufgelassene Tongruben neben den noch bestehenden naturnahen Altrheinen zu den ökologisch wertvollsten Gebieten in der nordbadischen Rheinebene. Die nach Aufgabe des Tonabbaus einsetzende, meist vom Menschen unbeeinflusste Sukzession schafft in den unterschiedlich feuchten Bereichen ein reizvolles Mosaik biologischer Vielfalt, die durch das verschiedene Alter nebeneinander liegender Gruben noch erhöht wird. So finden sich Bereiche mit gerade einsetzendem Bewuchs, vegetationsarme Tümpel, Gewässer mit breiten Verlandungszonen, verbuschte Flächen und kleine Auwaldbestände.



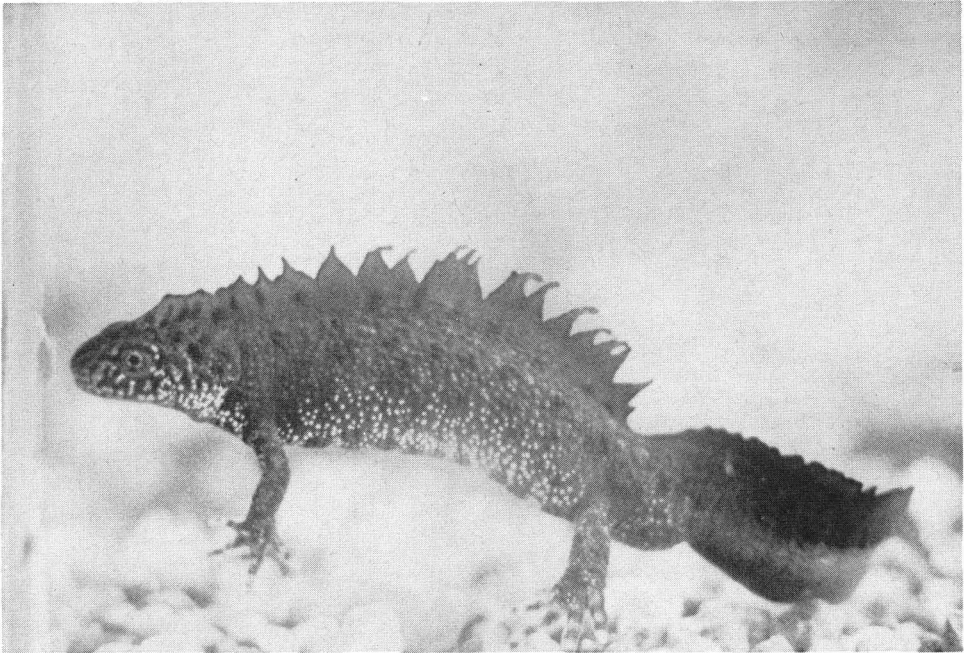


Abb. 8 Kammolch (*Triturus cristatus*).

Entsprechend vielfältig ist die Vogelwelt. Das Artenspektrum reicht von Vögeln, die weithin offene Landschaften bevorzugen, über Bewohner feuchter Röhrichte, echte Wasservögel bis hin zu Gebüschbrütern und Waldbewohnern. Aufgelassene Tongrubengebiete, vor allem größere Komplexe, haben gerade auch für stärker gefährdete bis vom Aussterben bedrohte Vogelarten besonders große Bedeutung.

Tongruben mit Dauerwasserstand, die sich durch ausgeprägte Schilf- und Rohrkolbenröhrichte auszeichnen, haben als Brutplatz vor allem für spezielle Schilfbrüter Bedeutung, wie die Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), den Zwergtaucher (*Podiceps ruficollis*), verschiedene Rohrsänger und Rallen. Wichtig ist für verschiedene dieser Arten eine Kombination von Röhricht und Wasser mit enger Verzahnung. Diese Biotopstruktur verlangt auch die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) für ihren Brutplatz. Das Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), das hier eines seiner letzten Rückzugsgebiete hat, bevorzugt ebenfalls Tongruben in derartigem Stadium, siedelt jedoch an deren Ränder.

Sandige, wenig bewachsene Bereiche besiedelt wiederum der Flußregenpfeifer. In Grubenkomplexen, die durch ihren größeren Baumbestand auwaldähnlichen Charakter haben, brüten vor allem Greifvögel wie Mäusebussard (*Buteo buteo*), Sperber (*Accipiter nisus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Turmfalke; daneben kommen Hohl- und Turteltaube (*Columba oenas*, *Streptopelia turtur*), Waldohreule (*Asio otus*) und der immer mehr zurückgehende Steinkauz (*Athene noctua*), Spechte — auch der seltene Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) — und Meisen vor. Die trockeneren Tongruben mit



aufkommendem Gebüsch sind Lebensraum für zahlreiche Kleinvögel wie Grasmücken, Laubsänger und den Neuntöter (*Lanius collurio*).

Durch ihre Vielgestaltigkeit sind aufgelassene Tongruben nicht nur hervorragende Ersatzbiotope für verlorengegangene Altwässer und Auwälder in der Rheinaue, sondern auch ideale Forschungsobjekte für Sukzession und Neubesiedlung artenreicher Lebensgemeinschaften in durch anthropogene Eingriffe geschaffenen „Landschaftswunden“.

Großflächige Klärgebiete können, wie bereits in der Einleitung erwähnt, eine hervorragende Sonderstellung als Sekundärbiotope von höchster Priorität für den Naturschutz erlangen. Die enorme biologische Produktivität solcher Lebensräume ist den Schlamm- und Schlickflächen vergleichbar, die sich bei natürlichen Flußläufen an geeigneten Stellen durch Wasserstandsschwankungen bilden, im heutigen regulierten Flußsystem jedoch fast vollständig fehlen.



Abb. 9 Schlammfläche eines Klärgebiets — Rastplatz nordeurasischer Limikolen.

Natürliche wie künstliche Schlammflächen besitzen weit mehr als regionale Bedeutung. Als Rast- und Nahrungsgebiete für ziehende Vögel verdienen sie internationales Interesse. Sie stellen unentbehrliche Trittsteine, die „Tankstellen“ für viele Zugvogelarten dar. Ihre Erhaltung ist — nach dem weitgehenden Verlust vergleichbarer natürlicher Biotope — ein internationales Anliegen des Vogelschutzes.

Ihre überragende Bedeutung als Rastplätze dokumentieren diese künstlichen Biotope durch das alljährliche Auftreten zahlreicher Limikolen- (Watvogel-) Arten, die hier ihre

Energiereserven für den Weiterflug auffüllen. Viele Arten haben bereits einen langen Zugweg hinter sich, wenn sie sich zur Rast und Nahrungsaufnahme auf den Schlammflächen niederlassen — beispielsweise der Sichelstrandläufer (*Calidris ferruginea*), dessen Brutgebiet in Nordostsibirien liegt. Diese Arten sind auf ein ausreichendes Netz geeigneter Rastplätze entlang ihrer Zugstrecke angewiesen, um überhaupt überleben zu können. Insofern kommt derartigen Sekundärbiotopen im nordbadischen Raum — zwischen Küste und den großen Voralpenseen — besondere Bedeutung zu, die nur international bzw. internkontinental gesehen werden kann. Zugleich sind sie hervorragend geeignete Plätze, an denen diese sonst kaum zu beobachtenden Vogelarten kennengelernt und studiert werden können.

Neben ihrer Bedeutung für den Vogelzug haben die Schlammflächen auch als Brutplatz — besonders für Flußregenpfeifer — einen gewissen Wert.



Abb. 10 Großflächige Schilfbestände und freie Wasserflächen — entstanden durch die Einleitung organisch belasteter Abwässer.

In Klärgebieten — als biologischen Kläranlagen — können neben diesen Schlammflächen weitere hochproduktive Biotope entstehen, wenn nährstoffreiche Abwässer auf einer Fläche — in unserem Fall sehr nassen Sauerwiesen — verrieselt und überstaut werden. Die Entwicklung großflächiger Schilfbestände im flachen Wasser und dessen hoher Nährstoffreichtum begünstigen die Ansiedlung einer großen Zahl von Vogelarten, die typische Bewohner von Feuchtgebieten sind und von denen ein hoher Prozentsatz als bestands-



Abb. 11 Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) — ♂ füttert die Jungen.

gefährdet gilt. Sie alle aufzuzählen ist hier nicht möglich, hervorgehoben werden sollen jedoch die Rohrweihe, die Zwergdommel und der Drosselrohrsänger, für die im Wasser stehende Schilfbestände Voraussetzung zur Brutansiedlung sind; sehr zahlreich — nicht zuletzt aufgrund des Nahrungsangebots — brüten verschiedene Entenarten, darunter Krick-, Knäk-, Löffel- und Tafelente (*Anas crecca*, *A. querquedula*, *A. clypeata*, *Aythya ferina*). Eine besondere Vorliebe für diese Sekundärbiotopie zeigt das bereits oben genannte Blaukehlchen. Es siedelt insbesondere dort, wo es zusätzlich dammähnliche Strukturen findet. Entlang der Dämme eines Klärgebiets kann es so zu einer hohen Siedlungsdichte der Art kommen.

Für Amphibien sind Klärgebiete von geringerer Bedeutung, da meist die Wasserqualität durch die hohe organische Belastung den Ansprüchen nicht gerecht wird. Lediglich der Wasserfrosch ist in größerer Zahl vertreten.

Sind also Materialentnahmestellen und Klärgebiete die „Arche Noah“ der Tierwelt im nordbadischen Ballungsraum? Leider muß diese Frage in den meisten Fällen verneint werden — zumindest sind sie es meist nicht von Dauer.

Kleinere Flächen werden oft gleich nach dem Abbau wieder verfüllt, um danach der landwirtschaftlichen Nutzung zu dienen. Häufig werden sie zu Müllplätzen — legal, aber auch illegal. Vorhandene Steilböschungen werden abgeflacht. Besonders auf größere Wasserflächen setzt bald der Ansturm der Erholungssuchenden ein. Praktisch alle künst-

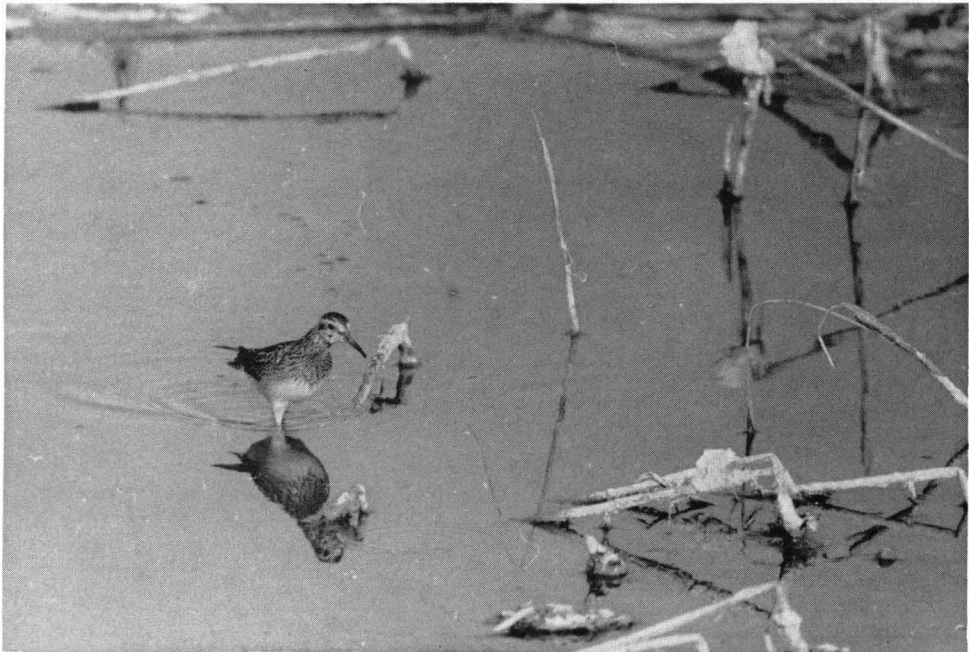


Abb. 12 Graubruststrandläufer (*Calidris melanotos*) während des Zuges auf Nahrungssuche in einem Schlammteich.



lichen Gewässer werden sogleich nach ihrer Entstehung von Sportanglervereinen als Fischgewässer genutzt.

All dies entwertet die neu entstandenen wertvollen Sekundärbiotope. Selbst an den als Angelgewässer genutzten Kiesgruben leidet die natürlich aufkommende Ufervegetation — besonders Schilf — durch die intensive Begehung, der meist übergroße und nur auf Nutzarten ausgerichtete Fischbesatz läßt kein Amphibienvorkommen mehr zu, der Bruterfolg der am Gewässer brütenden Vögel wird durch dauernde Anwesenheit zahlreicher Menschen am Ufer verhindert. In den anderen, oben genannten Fällen verschwindet der neue Biotop ohnehin mehr oder weniger vollständig.

Dabei müßte es — den guten Willen von Bürgern und Behörden vorausgesetzt — möglich sein, allen Ansprüchen gerecht zu werden. Immerhin gibt es in der Rheinebene zwischen Karlsruhe, Mannheim und Heidelberg hunderte von noch betriebenen und aufgelassenen Entnahmestellen, insbesondere Kiesgruben, also zahlreiche neu entstandene Wasserflächen. Jedoch ist bisher keiner dieser Sekundärbiotope so geschützt, daß seine Funktion als Ersatz für verlorene Naturflächen voll zum Tragen kommt. Ihre Ausweisung als Naturschutzgebiete stößt auf erheblichen Widerstand und oft strikte Ablehnung nicht nur bei Land- und Forstwirtschaft und Gemeinden, sondern auch bei Angelsportvereinen, Jägern, Vereinen für Naherholung usw. — die alle meist nur ihre Eigeninteressen verfolgen —, obwohl die Schutzwürdigkeit ausreichend und überzeugend durch wissenschaftliche Untersuchungen nachgewiesen und dokumentiert ist.

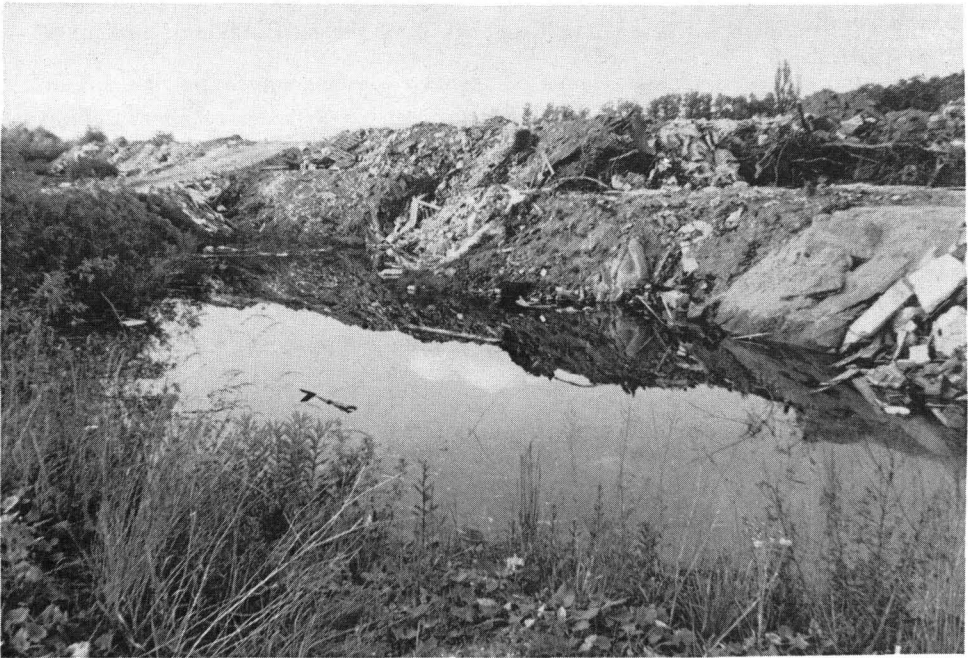


Abb. 13 Vertane Chance — das „Paradies aus zweiter Hand“ erstickt im Müll.



Vorrangiges Ziel muß daher weiterhin die Sicherung der wichtigsten, oben beschriebenen Sekundärlebensräume sein, d. h.

- Ausweisung eines Teils der Steinbrüche, Sand- und Kiesgruben und aller aufgelassenen Tongruben und der ökologisch wertvollen Klärgebiete als Naturschutzgebiete
- Beschränkung menschlicher Aktivitäten in diesen Gebieten auf ein Minimum (nämlich Spazierengehen und Naturbeobachtung von bestimmten Wegen aus; Pflegemaßnahmen auf wissenschaftlicher Grundlage; kein Baden, Angeln, Bootfahren etc., Einschränkungen der Jagd)
- dafür Ausbau größerer Kiesgrubenkomplexe im notwendigen Umfang zu echten Naherholungsgebieten (Baden, Angeln, Segeln, Windsurfing, Camping etc.).

Nach wie vor ist jedoch noch ein steiniger Weg bis zum Schutz der bedeutendsten Sekundärlebensräume für unsere heimische Tier- und Pflanzenwelt. Vielleicht könnte sich hier eine fruchtbare Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Naturschutzvereinigungen und dem DAV ergeben — auch im nordbadischen Raum?

Anschrift der Autoren:

Ulrich Mahler  
Bezirksstelle für Naturschutz  
und Landschaftspflege Karlsruhe  
Bahnhofstraße 10  
7500 Karlsruhe 1

Dr. Peter Röben  
Zoologisches Institut  
der Universität Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 230  
6900 Heidelberg

Dieter Vogt  
Zoologisches Institut  
der Universität Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 230  
6900 Heidelberg

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [45\\_1980](#)

Autor(en)/Author(s): Mahler Ulrich, Röben Peter, Vogt Dieter

Artikel/Article: [Zufluchtsinseln für bedrohte Tier- und Pflanzenarten 135-154](#)