



Ausstieg ist möglich

Wolfgang Hellwig, Jörg Kuebart, Hans Echter und Volker Koehler

Ausstiegshilfen für Amphibien
und Kleinsäuger aus
betonierten Schlammfängen in Rebgebieten

NABU Gruppe Heilbronn und Umgebung e.V.
Heilbronn 1992

Unveränderte zweite Auflage Heilbronn April 2007

Inhalt

1.	Zielsetzung	3
2.	Anlass der Untersuchungen	3
3.	Material und Methoden	4
3.1	Untersuchungsgebiet	4
3.2	Untersuchungszeit	5
3.3	Fang – Wiederfang – Beobachtungen	5
4.	Funktionsweise eines Schlammfanges	6
5.	Beschreibung der in Flein untersuchten Ausstiegshilfen	6
5.1	Art der Ausstiegshilfen	8
5.1.1	Ausstiegshilfen aus imprägnierten Holzdielen	8
5.1.2	Ausstiegshilfen durch ebenerdige Zugänge zur zweiten Kammer	9
6.	Ergebnisse	10
6.1	Wirksamkeit der Ausstiegshilfen	10
6.2	Besonderheiten	11
6.2.1	Schlammfang (6)	11
6.2.2	Schlammfang (7)	11
7.	Zusammenfassung	12
8.	Ausblick	12
9.	Dank	13

1. Zielsetzung

Jedes Jahr verenden tausende Amphibien und Kleinsäuger gefangen in Schlamm- und Geröllfängen.

Ziel dieser Schrift ist, die Untersuchungsergebnisse und Erkenntnisse über die Machbarkeit und Funktionstüchtigkeit von Ausstiegshilfen für Amphibien und Kleinsäuger aus den am Fuße von Weinbergen befindlichen Schlammfängen darzustellen. Wir hoffen, dass unsere Beobachtungen endlich *den Anstoß* geben, alle vorhandenen Schlamm- und Geröllfänge zu entschärfen. Ein Ausstieg für Amphibien und Kleinsäuger aus der „Falle“ Schlammfang ist möglich. *Wir* müssen uns nur darum kümmern und der uns auferlegten Verantwortung für die heimische Tierwelt gerecht werden.

2. Anlass der Untersuchungen

Im Landkreis Heilbronn bestehen annähernd 100 Schlamm- und Geröllfänge mit senkrecht betonierten Wänden, die vornehmlich in Rebgebieten bei früheren Rebflurbereinigungen im Zuge der Entwässerungen eingebaut wurden.

Aufgrund von Erhebungen in sieben Schlammfängen, die von Hans Echter im Frühjahr 1987 östlich der Gemeinde Flein im Landkreis Heilbronn durchgeführt wurden, und bei denen in nur einer Amphibienwandersaison 667 Erdkröten *Bufu bufo* „gerettet“ wurden, ist davon auszugehen, dass alljährlich tausende Amphibien und Kleinsäuger in solchen Bauwerken umkommen.



Abb. 1: Amphibienfangvorrichtung in Schlammfang (1) . Mit dieser Methode versuchte Hans Echter in den Jahren 1987 und 1988 ein Hineinfallen von Amphibien in den Schlammfang zu verhindern und gleichzeitig die Anzahl der betroffenen Amphibien zu ermitteln. Foto: HANS ECHTER.

Als spektakulärste „Fänge“ können für Flein ein Dachs (1988) und vier Wildschweine, eine Bache mit drei Frischlingen, genannt werden. Die Bache musste, aggressiv die Frischlinge verteidigend, im Schlammfang erschossen werden.

Mit dem Ziel, diesem unnötigen Tiersterben zu begegnen, legte der Arbeitskreis Heilbronn des Landesnaturschutzverbandes Baden-Württemberg (LNV) im Januar 1988 Vorschläge zur Vermeidung von Tierverlusten in Schlammfängen von Rebgebieten vor (HELLWIG & RÖHM 1988). Diese Vorschläge waren konkret für drei Schlammfanganlagen auf der Gemarkung Flein erarbeitet worden. Dieses Gebiet wurde ausgewählt, weil hier eine Überwachung realisierter Ausstiegshilfen durch ehrenamtliche NABU-Mitarbeiter am besten gewährleistet werden konnte.

In der Folge galt es nun, durch intensive Gespräche mit der Gemeindeverwaltung Flein, der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege (BNL) in Stuttgart und dem Landratsamt Heilbronn die praktische Umsetzung der Vorschläge im Gelände zu erreichen.

Sehr bald kristallisierte sich heraus, dass nicht etwa die Notwendigkeit von Hilfsmaßnahmen an sich, sondern vielmehr die Frage der Finanzierung und der Nachweis der Wirksamkeit der zu treffenden baulichen Veränderungen in den Vordergrund gestellt wurden. Eine durchaus verständliche Reaktion, hatten wir doch Neuland betreten, lagen gesicherte Erkenntnisse über die Wirksamkeit der von uns vorgeschlagenen Ausstiegshilfen nicht vor.

Der Durchbruch gelang, nachdem Harald Buchmann von der BNL Stuttgart die Übernahme der Umbaukosten aus Naturschutzmitteln des Landes zusagen konnte. In den folgenden Jahren wurden die Schlammfänge sukzessive umgebaut und in den Wanderungsperioden der früh laichenden Amphibienarten intensiv beobachtet. Die nun vorliegenden Beobachtungsergebnisse werden hier dargestellt.

3. Material und Methoden

3.1 Untersuchungsgebiet

Die Gemeinde Flein liegt südlich der Stadt Heilbronn (TK 25, 6821) und ist naturräumlich dem Neckarbecken zuzuordnen. Politisch zählt die Gemeinde zum Landkreis Heilbronn, der innerhalb des Regierungsbezirks Stuttgart Teil der Region Franken ist.

Das Untersuchungsgebiet „Rebgebiet Altenberg“ liegt östlich von Flein (Abb. 2) und umfasst mit einer Fläche von ca. 80 ha rund ein viertel der Jahreslebensräume der dem Leberbrunnensee zuzuordnenden Amphibienpopulationen.

Die mittlere Geländehöhe beträgt 230 m NN. Im Norden und Osten sind die Höhenlagen mit Laub- und Mischwald bestockt, aus denen vor allem Erdkröten, ihrer Prägnung folgend, im zeitigen Frühjahr das Rebgebiet durchwandern, um ihrem Laichplatz, den Leberbrunnensee, aufzusuchen.

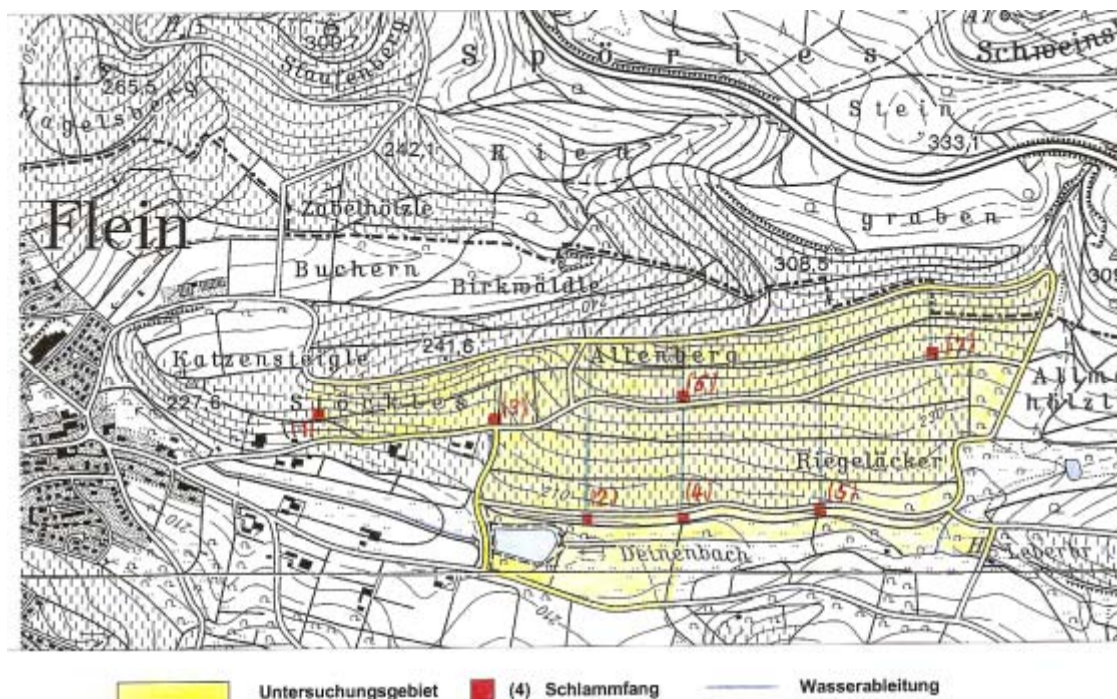


Abb. 2: Das Untersuchungsgebiet bei Flein

3.2 Untersuchungszeit

Nachdem im Herbst/Winter 1988/89 zwei „Ausstiege“ (1) und (2) in Betonbauweise mit bis zu 20° Neigung ein- bzw. angebaut worden waren und erste Erhebungen im Frühjahr 1989 positive Ergebnisse zeigten, wurden die Untersuchungen in den Jahren 1990 und 1991 auf fünf weitere, zwischenzeitlich mit Ausstiegshilfen versehene Schlammfänge ausgeweitet. Die Erhebungen im Gelände wurden so konzipiert, dass die Schlammfänge im März jeweils vier Tage hintereinander pro Woche, abends (gegen 21:00 Uhr) fußläufig, und morgens (gegen 8:00 Uhr) mit einem PKW angefahren wurden.

3.3 Fang – Wiederfang – Beobachtungen

Die in den Schlammfängen abends aufgefundenen Amphibien wurden gefangen nach Art und Geschlecht registriert am Fundort belassen. Am kommenden Morgen wurden die Schlammfänge nach verbliebenen Amphibien abgesucht. Aufgefundene und wieder gefangene Amphibien wurden protokolliert.

In den besonders starken Zugnächten vom 10.03.1990 bis 14.03.1990 und 16.03.1991 bis 19.03.1991 wurden einzelne Ausstiegshilfen über längere Zeiträume zusätzlich überwacht. Ziel dieser Maßnahme war es, Nachweise über die Annahme und Bewältigung der Ausstiegshilfen durch Amphibien zu erlangen.

Darüber hinaus wurden bei den nächtlichen Begehungen des Untersuchungsgebiets alle Fundorte von Amphibien registriert. In den betrachteten Zeiträumen wurden 1990 308 (202 ♂, 106 ♀) und 1991 243 (146 ♂, 97 ♀) Erdkröten im Rebgebiet erfasst. Hierdurch konnte der Wanderkorridor, der Erdkröten zum Leberbrunnensee, konkret eingegrenzt werden.

Eine solche Beurteilung ist für die im Untersuchungsgebiet aufgefundenen 45 Grasfrösche *Rana temporaria*, 8 Wechselkröten *Bufo viridis*, den 9 kleinen Teichmolchen *Triturus vulgaris* und 12 Bergmolchen *Triturus alpestris* nicht möglich, da für diese Arten insgesamt gesehen zu geringe, für eine Beurteilung unzureichende Fundnachweise vorliegen.

4. Funktionsweise eines Schlammfangs

Die meisten Schlammfänge in unserer Region wurden in den 70er und 80er Jahren gebaut. In den Rebgebieten waren die Nutzflächen zwischen den Rebzeilen damals vegetationsfrei. Bei starken Regenfällen kam es häufig zu Ausschwemmungen in dem bergigen Gelände. Deshalb dienen die oft steilwandigen Schlammfänge in erster Linie der Aufnahme der mit den Wassermassen angeschwemmten Erdmaterialien. In den Schlammfängen werden die Wassermassen zurückgehalten, das mitgeführte Erdmaterial setzt sich langsam ab und wird zurückgehalten. Den unterhalb der Schlammfänge verlaufenden Fließgewässern (Vorfluter) wird nun, wenn alles normal verläuft, ein nur noch mit geringen Schmutzstoffen belastetes Oberflächenwasser zugeführt.

Insoweit trägt ein Schlammfang die gleichen Funktionen wie die am Fuße der Weinberge errichteten Rückhaltebecken. Aus beiden muss zu gegebener Zeit der Schlamm entfernt werden.

Aufgrund verschiedener Förderprogramme (z.B. MEKA) sind die Weingärtner heute zumeist dazu übergegangen, die Rebflächen zu begrünen. Diese Begrünung der Rebzeilen hat zur Folge, dass selbst bei heftigeren Niederschlägen wesentlich weniger Boden ausgeschwemmt und abgetragen wird. So sind dann die Schlammfänge aus heutiger Sicht vielfach überdimensioniert und müssen nur noch alle paar Jahre ausgeräumt werden.

5. Beschreibung der in Flein untersuchten Ausstiegshilfen:

5.1 Art der Ausstiegshilfen

Eine Aufnahme der Schlamm- und Geröllfänge im Landkreis Heilbronn machte deutlich, dass nur sehr wenige baugleiche Bauwerke vorhanden waren. Immer waren die Schlamm- und Geröllfänge den örtlichen Gegebenheiten, v.a. aber der zur Verfügung stehenden Grundfläche angepasst worden. Dies führte im Ergebnis zu Bauwerken mit recht unterschiedlichen, senkrecht betonierten Wänden. Fanden wir im Raum Brackenheim Geröllfänge vor, deren senkrechte Wände kaum 1m Höhe erreichten, so trafen wir im Gebiet der Gemeinde Obersulm auf Schlamm- und Geröllfänge, deren senkrechte Wände bis zu 4 m tief waren. Da in der Regel die Grundstücksfläche der betonierten Bauwerke unmittelbar mit der Außenkante der senkrechten Wände

abschließt, scheiden in der Regel Ausstiegshilfen außerhalb der Schlammfänge als Anbau wie bei den Varianten (1) siehe Abbildung 3 und (2) Abbildung 4 in Flein realisiert, aus.



Abb. 3: Schlammfang (1) . Nach dem Um- bzw. Einbau der Ausstiegshilfe.
Foto: HANNELORE HELLWIG.



Abb. 4: Schlammfang (2) . Blick auf den Ausstieg. Foto: HANNELORE HELLWIG



Abb. 5: Erdkröten beim Verlassen des Schlammfangs (1) in der Nacht zum 16.03.1989. Foto: JOERG KUEBART.

Demzufolge mussten andere Lösungsansätze gefunden werden die den Verhältnissen Rechnung tragen. Hierbei war insbesondere zu beachten, dass die wasserwirtschaftlichen Funktionen der Anlagen nicht beeinträchtigt werden. Für die Schlammfanganlagen in Flein wurden zwei weitere Lösungen gefunden und erprobt.

5.1.1 Ausstiegshilfen aus imprägnierten Holzdielen

In den Schlammfängen (4) und (5) Abbildung 6, wurden Ausstiegshilfen aus Holz eingebaut. Die zur Anwendung kommenden Dielen sollten aus natürlich imprägniertem Holz (Douglasie, Lärche oder Eiche) sein, damit auf eine künstliche Imprägnierung verzichtet werden kann. Die so eingebauten Ausstiegshilfen, weisen Neigungswinkel von $37,7^\circ$ bei Ausstieg (4) und $36,4^\circ$ bei Ausstieg (5) auf. Beide Ausstiegshilfen wurden so installiert, dass Amphibien und Kleinsäuger die Schlammfänge unmittelbar in das umliegende Gelände verlassen können. In beiden Fällen mussten die Ausstiegshilfen entgegen der Zugrichtung, dem Laichgewässer abgewandt, eingebaut werden.

Eine andere, in Zugrichtung verlaufende Installation wäre zwar möglich gewesen, die Tiere wären dann aber nach einem erneuten 2 m tiefen Absturz in der zweiten Kammer des Schlammfangs gelandet und hätten erst hier die Möglichkeit gehabt über das Abflussrohr zum Vorfluter sich aus ihrer Gefangenschaft zu befreien.

Außerdem war doch sehr fraglich, ob die Tiere bei starken Niederschlägen lebend die Abflussrohre hätten passieren können.



Abb. 6: Schlammfang (5) . Nach dem Um- bzw. Einbau der Ausstiegshilfe. Foto: HANS ECHTER

5.1.2 Ausstiegshilfen (nach Weber) durch ebenerdige Zugänge zur zweiten Kammer

Lange Zeit gab es bei der Suche nach Lösungsvarianten starke Widerstände gegen unseren Vorschlag, direkte Zugänge zwischen der ersten und zweiten Kammer der Schlammfänge als Ausstiegsmöglichkeiten zu schaffen. Die Gegner dieser Variante führten Bedenken ins Feld die besagten, dass dann durch den starken Druck bei besonders starken Niederschlagsereignissen die Statik der Zwischenwände nicht mehr gegeben sei. Eine Überflutung der Reb- und Ackerflächen sei zu befürchten. Schließlich fanden wir in Herrn Gunter Weber, dem Leiter des Bauamts des Gemeindeverwaltungsverbands Flein-Talheim, einen Fürsprecher. Nach seiner Überzeugung gefährdeten die – in der Folge von ihm entworfenen Lösungen – die Standsicherheit der Schlammfänge nicht.

So wurden in den drei restlichen Schlammfängen (3) siehe Abb. 7, (6) und (7) ebenerdige Schlitze in den Trennwänden zwischen der ersten und zweiten Kammer eingebracht. Amphibien und Kleinsäuger bis zur Größe eines Igels *können* (siehe Einschränkungen unter 6.2 Besonderheiten) nun auf diesem Wege die Schlammfänge auf kurzem Weg durch die Abflussrohre verlassen.



Abb. 7: Schlammfang (3) . Nach dem Um- bzw. Einbau der Ausstiegshilfe. Foto: HANNELORE HELLWIG.

6. Ergebnisse:

6.1 Wirksamkeit der Ausstiegshilfen

Die im Winterhalbjahr 1988/89 ein- bzw. angebauten Ausstiegshilfen in Betonbauweise erwiesen sich als uneingeschränkt wirkungsvoll. Aus beiden Schlammfängen (1) und (2) konnten hineingefallene Amphibien und Kleinsäuger ausnahmslos sofort auswandern. Dies taten, wie wir beobachten konnten, alle Amphibien unverzüglich noch in derselben Nacht, so dass wir bei unseren morgendlichen Kontrollen keine Tiere mehr in den Schlammfängen auffinden konnten. Beide Schlammfänge wurden deshalb im zweiten Frühjahr (1991) nur noch sporadisch angefahren und kontrolliert.

Auch aus den beiden mit Ausstiegshilfen aus Holzdielen bestückten Schlammfängen (4) und (5) konnten sich zumindest Erdkröten und Grasfrösche über die Ausstiegshilfen befreien. Kleinsäuger und andere Amphibienarten wurden in diesen beiden Schlammfängen im Untersuchungszeitraum nicht gesichtet.

Diese positive Situation änderte sich schlagartig, als bei einem in der Nacht vom 21.03. auf 22.03.1991 über Flein niedergehenden schweren Gewitter große schlammbesetzte Wassermassen sturzflutartig über die Wasserableitungen in die Schlammfänge strömten. Während die betonierten Ausstiege keinen Schaden nahmen und in ihrer Funktion auch durch die eingetragenen Schlammmassen nicht beeinträchtigt wurden, brach die hölzerne Ausstiegsrampe im Schlammfang (5) unter den einstürzenden Schlammmassen zusammen. Somit war die Ausstiegshilfe nicht mehr funktionstüchtig. Die von den Wassermassen eingetragenen Amphibien mussten von uns, nach Beruhigung und Senkung des Wasserspiegels, Tage später mühsam aus dem Schlammfang geborgen werden.



Abb. 8: Schlammfang (5) . Nach dem schweren Gewitter in der Nacht zum 22.03.1991. Foto: HANS ECHTER

Hingegen hielt die Ausstiegsrampe im Schlammfang (4) den Wassermassen stand. Der vorübergehend hohe Wasserspiegel veranlasste die eingespülten Amphibien nach Punkten (Inseln) innerhalb des Schlammfangs zu suchen, von denen aus sie die Wasserfläche verlassen konnten. Da zu diesem Zeitpunkt allein die schräge Ausstiegsrampe als Zufluchtsort vorhanden war, wurde diese schnell angenommen. Somit führte das Niederschlagsereignis hier zu einem zügigeren Verlassen des Schlammfangs.

Positiv sind auch die Ausstiegsmöglichkeiten aus den Schlammfängen zu bewerten, in denen, wie unter 5.1.2 beschrieben, ebenerdige Ausgänge geschaffen wurden. Diese Ausgänge wurden von Kleintieren angenommen und akzeptiert. Leider, wie so oft im Leben, wird der positive Ansatz durch andere, weitere für Amphibien und Kleinsäuger unüberwindbare Hindernisse stark eingeschränkt – so, dass nur der Ausstieg aus dem Schlammfang (3) als unproblematisch bezeichnet werden kann. Bei den Ausstiegen in den Schlammfängen (6) und (7) treffen wir auf Besonderheiten, die wie folgt zu beschreiben sind.

6.2 Besonderheiten

Da es auch am Altenberg bei Flein keine baugleichen Schlammfänge gibt, sind hier zwei Schlammfänge besonders zu betrachten.

6.2.1. Schlammfang (6)

Amphibien und Kleinsäuger, die über die Wasserableitung (Flurstücksnummer 3554), in den Schlammfang (6) gelangen und diesen über das Abflussrohr verlassen können, sind keinesfalls frei. Vielmehr befinden sie sich nun erneut in einer „Wasserstafel“ (Flurstücksnummer 3648), die sie aufgrund der senkrechten Wände aus eigener Kraft nicht verlassen können. Vom Zugtrieb geleitet oder von Wassermassen mitgerissen, landen die Amphibien erneut in einem Schlammfang (4). Erst jetzt, nach Ausstieg aus diesem Schlammfang (4), können die Amphibien – von ihrem natürlichen Zugweg weit abgeleitet – ihren Weg zum Laichgewässer fortsetzen.

6.2.2. Schlammfang (7)

Schlammfang (7), in Flst. Nr. 3577, entwässert über eine ca. 200 m lange, unterirdische Rohrleitung in einen Wegseitengraben bei Flurstück 6986. Um dieses Entwässerungssystem zu verlassen, müssen die Amphibien die 200 m lange Rohrleitung durchwandern.

Von Amphibienschutztunneln an Straßen ist bekannt, dass Amphibien lange, enge und lichtarme Tunnelsysteme nicht oder nur sehr eingeschränkt annehmen. Ähnliche Beobachtungen machten wir auch hier.

Zwar konnten Erdkröten durch den eingebrachten Schlitz den Schlammfang verlassen, dann aber war die Mehrzahl der Kröten, wie von uns beobachtet, nicht bereit, die Verdolung zu durchwandern. Die Erdkröten saßen fest!

Beispiel: von 18 Erdkröten, die am 14.03.1990 im Schlammfang ausgemacht wurden, konnten noch 15 Erdkröten fünf Tage später am 19.03.1990 vor dem Ablaufrohr wiedergefunden werden. Hinzugekommen waren weitere 12 Erdkröten, die in den Nächten nach dem 14.03. in den Schlammfang gefallen waren. Erst nach heftigen Niederschlägen am Abend des 19.03 wurden weniger Erdkröten angetroffen. Die Mehrzahl der Erdkröten war von den Wassermassen mitgerissen in das Abflussrohr gespült worden. Die nicht von den Wassermassen weggespülten Erdkröten (vermutlich erst nach dem Abfluss der Wassermassen in den Schlammfang gelangt), und ein hinzugekommener Bergmolch, blieben bis Anfang April im Schlammfang und vor dem Abflussrohr sitzen. Am 03.04.1990 haben wir die Kröten und den Molch aus dem Schlammfang befreit und zum Leberbrunnensee getragen.

7. Zusammenfassung

Alle drei in Flein erprobten Arten von Ausstiegshilfen wurden von Amphibien und Kleinsäugetern bis zur Größe eines Igels angenommen und erfolgreich zum Verlassen der Schlammfänge benutzt.

Diese Feststellung trifft auch für den Ausstieg bei Schlammfang (7) zu. Die hier auftretenden Probleme mit hartnäckig vor dem Eingang des Abflussrohres verweilenden Amphibien konnten (aus unserer Sicht) durch das Einbringen einer weiteren kleinen Ausstiegshilfe entschärft werden.

Ungelöst ist die Frage, wer in Zukunft für die Überwachung und Instandhaltung der Schutzanlagen verantwortlich ist.

Diese Frage ist von Bedeutung, weil Amphibien und Kleinsäuger ja nicht nur im zeitigen Frühjahr (März/April), sondern ganzjährig unterwegs sind. Schließlich darf nicht ausgeschlossen werden, dass zum Zeitpunkt des Auszugs der frisch metamorphisierten Amphibiennachkommen, Mitte Juni bis Ende Juli, zahlreiche Jungtiere über die Wasserableitungen in die Schlammfänge gelangen. Auch ihr Ausstieg muss sichergestellt werden.

An dieser Stelle muss festgehalten werden, dass von Schlamm- und Geröllfängen, unabhängig davon, ob mit Ausstiegshilfen versehen, grundsätzlich eine erhebliche Gefährdung der heimischen Tierwelt ausgeht.

Aus dieser Sicht sind solche Anlagen aus Natur- und Artenschutzgründen abzulehnen. Niemand sollte auf die Idee kommen, dass durch den Einbau von Ausstiegshilfen das generelle Artenschutzproblem der „Kleintierfallen“ beseitigt wäre.

8. Ausblick

Der Naturschutzbund Heilbronn fordert, auf den weiteren Bau solcher Schlamm- und Geröllfanganlagen zu verzichten. Alle bestehenden Schlammfänge sollten umgehend mit Ausstiegshilfen versehen werden. Da, wo auf Grund der Hangneigungen Schlamm- und Geröllrückhaltungen zwingend erforderlich sind, ist auf Erdbecken auszuweichen. Diese Erdbecken - wie im Zabergäu dokumentiert - üben nachweislich auf die Amphibienfauna große Anziehungskraft aus. In unserer gewässerarmen Region können vom Aussterben bedrohte Amphibienarten wie Laubfrosch *Hyla arborea*, Gelbbauchunke *Bombina variegata* und Wechselkröte *Bufo viridis* durch die Anlage kleiner Regenrückhaltebecken gefördert werden. Einen hohen, nicht zu unterschätzenden Wert erlangen solche Reckenrückhaltebecken allerdings nur dann,

wenn eine fischereiliche Nutzung ausgeschlossen wird und Reinigungs- und Räumungstermine nur außerhalb der Laich- und Fortpflanzungsperioden stattfinden.

9. Dank

Wir danken Herrn Harald Buchmann von der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege in Stuttgart für die großzügige Unterstützung. Herrn cand. Agr.-Biol. Alexander Voit gebührt unser Dank für seine intensive, tatkräftige Hilfe bei der Erfassung der im Gelände und in den Schlammfängen aufgefundenen Amphibien. Herrn Gunter Weber danken wir für die Planung und Umsetzung der konkreten Hilfs- und Baumaßnahmen.

Auskunft gibt

NABU-Gruppe Heilbronn und Umgebung e.V.
Wolfgang Hellwig, Wollhausstraße 77, 74074 Heilbronn
www.NABU-Heilbronn.de

Titelbild

Hannelore Hellwig

Fotografien

Hans Echter, Jörg Kuebart, Hannelore Hellwig