

Vergleich von zwei Kunststoff-Raumgittern als Ausstiegshilfe für Amphibien aus Wasserbecken

Auswertung eines Testversuchs in einem Bielefelder Freibad

Jannis Drouyn

Einleitung

Becken und Schächte verschiedenster Bauarten und Zweckbestimmungen sind in urbanen Gebieten mittlerweile immer häufiger anzutreffen. Nicht zuletzt auch durch die Vorgaben der Europäischen Union für die Fließgewässer und die damit einhergehende Rückhaltung und teilweise Säuberung von Niederschlagswasser vor der Einleitung in Bäche und Flüsse (Wasserrahmenrichtlinie). Für Amphibien und andere bodengebundenen Tierarten können solche Becken zur Gefahr und Falle werden (vgl. KARCH 2013). Diese Gefahr besteht dann, wenn die bodengebundenen Tiere in derartige Bauwerke fallen und diese nicht mehr selbstständig wieder verlassen können. Dies ist unter anderem dann der Fall, wenn das Wasser im Becken etwas tiefer und nicht bündig bis zum Beckenrand ansteht. Die Tiere müssen dann die Beckenwand erklettern, um das Wasser verlassen zu können. Je nach Beschaffenheit, Winkel und Höhe der zu erkletternden Wand, stellt dies für Amphibien ein nicht überwindbares Hindernis dar. Die Situation ist je nach Amphibienart jedoch unterschiedlich. Während Molche und teils auch Salamander oft sehr gute Kletterfähigkeiten aufweisen, wird es beispielsweise für Erdkröten, insbesondere Doppeldecker (Männchen festgeklammert auf Weibchen zur Paarungszeit), wesentlich schwieriger eine senkrechte Wand zu erklettern. Schon ein Hochbordstein im Straßenbereich mit einer Höhe von 15 - 20 cm kann Erdkröten auf der Wanderung aufhalten. Die Problematik dieser Fallenwirkung für Amphibien wurde von Betreibern derartiger Beckenanlagen, als auch insbesondere von Fachleuten im Arten- und Amphibienschutz, schon früh erkannt und Lösungsmöglichkeiten getestet und entwickelt. Im Idealfall wird der Rand von Schächten und Becken direkt beim Bau der Anlagen so weit nach oben über die Geländeoberkante der Umgebung gezogen, dass ein Hereinfallen von Amphibien in das Bauwerk von vornherein verhindert wird. Die Tiere werden dadurch einfach zum Umwandern des Beckens geleitet. Ist eine nachträgliche Änderung des Beckenrandes nicht mehr möglich oder schon bei der Planung von neuen Anlagen nicht realisierbar, können Ausstiegshilfen speziell den Amphibien eine Möglichkeit zum Verlassen der Becken ermöglichen. Solche Ausstiegshilfen werden üblicherweise als Rampe im Becken positioniert und wurden bereits aus verschiedenen Materialien getestet. Zum Einsatz kommen vor allem Rampen aus Holz, Lochblechen und in den letzten Jahren auch Ausstiegshilfen aus Wirtgelagen/Raumgittern (Kunststoff). Je nach örtlichen Gegebenheiten ergeben sich Vor- und Nachteile der einzelnen Materialien. In Bielefeld wurden bisher gute Erfahrungen mit Lochblechen gesammelt. Diese wurden beispielsweise im Botanischen Garten in Bielefeld eingesetzt und zeichnen sich durch ihre Langlebigkeit, sowie bei richtiger Montage und Bauart, auch durch eine hohe Funktionsfähigkeit/Erfolgsquote aus (siehe Fotodarstellung Seite 2). Angemerkt sei an

dieser Stelle, dass die Erhitzung von Metallbelchen durch Sonneneinstrahlung (ähnlich wie bei dauerhaften Amphibienschutzanlagen aus Metall) berücksichtigt werden sollte. Diese Erhitzung kann bei Amphibien zu Verbrennungen der Haut führen. Ein Wasserkontakt der Ausstiegsbleche bzw. eine schattige Lage sind daher beim Einsatz solcher Metall-Materialien zu bevorzugen.



Ausstiegshilfen aus Edelstahl-Lochblech. Links: Einsatz in einem Wasserbecken im Botanischen Garten Bielefeld. Aufgrund des hohen Besucherdrucks, insbesondere durch Kinder, mit Gummi-Kanten-Verletzungsschutz und Frosch-Lackierung. Rechtes Bild: Einsatz von Lochblechen in einem Schacht zur Deponie-Überwachung in Bielefeld-Jöllenbeck (Lebensraum des nördlichen Kammmolchs *Triturus cristatus*). Der Schacht wurde zudem außen von Bewuchs und Boden freigestellt, um die Fallenwirkung zu minimieren und die Amphibien um den Schacht herum wandern zu lassen.

Neben den üblichen Regenrückhalte- und Klärbecken sowie diversen Schächten, können auch Freibäder eine Falle für Amphibien darstellen. Hierzu gibt es unter anderem einige Berichte in verschiedenen Tageszeitungen (SCHAUB 2021, SCHNEIDER 2016, STAEGE 2016). Die Gefahr bei Freibädern tritt insbesondere dann auf, wenn es sich um Becken mit senkrechten Wänden handelt, in denen beispielsweise im Winter aus Frostschutzgründen das Wasser um einige Dezimeter abgelassen wird. In den Monaten der starken Amphibien-Frühjahrswanderung (Februar, März, April) kommt es dann zu der einleitend beschriebenen Problematik: Die Amphibien können das Freibadbecken nur durch Erkletterung der senkrechten Beckenwand verlassen.

Eine solche Situation konnte in Deutschland im Bundesland Nordrhein-Westfalen in der Stadt Bielefeld im Stadtteil Bielefeld-Senne vorgefunden werden. Dort befindet sich das Senner Waldbad, ein Freibad mit reinem Sommerbetrieb, welches von der BBF - Bielefelder Bäder und Freizeit GmbH betrieben wird. Das Bad liegt im Hauptwanderkorridor einer Großpopulation der Erdkröte. Für die etwa 5.000 – 10.000 wandernden Tiere werden die umliegenden Straßen zum Teil nachts sogar durch engagierte Anlieger voll gesperrt (siehe www.kroetenretter.de). Immer wieder konnten Amphibien in den Frühjahrsmonaten und beim Säubern der Freibadbecken im April vor Saisonstart, in den Becken gefunden werden. Darunter Erdkröten, Grasfrösche

und auch vereinzelt Berg- und Teichmolche. Deshalb sollte vor Ort eine Lösung gefunden werden, die den Amphibien ein selbständiges Verlassen des Freibades und die zeitnahe Fortsetzung der Wanderung zu den eigentlichen Laichgewässern ermöglicht.

Da Ausstiegsrampen in einem Freibadbecken, aufgrund der Nutzung in den Sommermonaten, nur schwer ganzjährig verbleiben können, wurde nach einer Ausstiegsrampe gesucht, die einfach auf- und abgebaut und zudem in den Sommermonaten platzsparend auf dem Freibadgelände gelagert werden kann. Zudem sollte eine gute Haltbarkeit gegenüber Wasser und Sonnenlicht und ggf. Wasserchemikalien (Chlor) gegeben sein. Somit fiel das Interesse auf die Raumgitter/Wirrgelagen, die insbesondere in der Schweiz als Ausstiegsleitern in Straßengullys getestet wurden (MEISTER & BÖSCH 2015, KOPONEN 2016, MORGENTHALER 2021). Der folgende Testversuch untersucht die Funktionsfähigkeit von zwei Kunststoffgittern unterschiedlicher Hersteller in dem Schwimmerbecken des Senner Waldbads in Bielefeld.

Amphibien im Senner Waldbad und Fragestellung des Versuchs

Das Senner Waldbad ist ein übliches Freibad mit einem Babybecken, Kinderbecken (Nichtschwimmer), einem Schwimmerbecken, einem tiefen Becken mit 5,0 m-Sprungturm und umliegenden Liegewiesen. Direkt angrenzend an das Freibad befinden sich in östlicher Richtung Kiefernwälder, während in westlicher Richtung die Straße "Am Waldbad" und Parkplatzflächen angrenzen. Westlich des Freibads befindet sich ein Fußballplatz, nördlich ebenfalls Wald- und Wiesenbereiche bevor eine weitere Straße (Brinkstraße) folgt. Das Freibadgelände befindet sich genau im Wanderkorridor einer großen Population der Erdkröte mit geschätzt etwa 10.000 jährlich wandernden adulten Tieren, die im Frühjahr zwei Teiche hinter dem Parkplatz an der Straße "Am Waldbad" zum Laichen aufsuchen (siehe Grafik unten). Beim Durchqueren des Freibadgeländes auf dem Weg zum Laichgewässer, kommt es zum Fall etlicher Amphibien in die Becken des Freibads.



Lage des Senner Waldbads und der Laichgewässer nördlich, sowie Wanderrichtung der Amphibien
Hinweis: Wanderrichtungspfeil gibt nicht die gesamten Anwanderbewegungen zum Laichgewässer vor Ort wieder. Nur ein Teil der etwa 10.000 wandernden Amphibien durchquert das Freibad.

Über den Winter ist das Wasser in den Freibadbecken bis ungefähr Mitte April zum Frostschutz um einige Dezimeter abgelassen. Somit kommt es hier zur Situation, dass die Amphibien auf ihrer Frühjahrswanderung in die Becken fallen, diese aber zum Teil selbständig aufgrund des gesunkenen Wasserstandes und der steilen Beckenwand nicht verlassen können. Anders sieht es natürlich im Sommer aus, wo der Wasserstand bündig mit Beckenoberkante endet und die Amphibien das Becken einfach verlassen können. Zur Frühjahrswanderung und ggf. auch Herbstwanderung besteht jedoch durch die Becken eine starke Fallenwirkung. In den vergangenen Jahren konnten daher etliche Amphibien bei der Säuberung des Beckens im April gefunden werden. Naturnahe Freibäder, die nicht intensiv gereinigt werden und z.B. aufgrund der Beckengestaltung mit Badestrand o.Ä. den Amphibien ganzjährigen einen Aus- und Einstieg ermöglichen, werden durchaus auch als funktionierende Laichgewässer genutzt. So zum Beispiel die vermutlich größte Kammolch-Population Baden-Württembergs in einem Naturfreibad in der Ortschaft Winterlingen (HINNEBERG o.J.). In den „traditionell“ aufgebauten Freibädern stellt aber spätestens das Ablassen des Wassers zur Reinigung der Betonbecken das Ende des Laichgeschehens dar und führt zur Vernichtung von Eiern und Laich. Das Waldbad Senne kann daher nicht als eigentliches Laichgewässer angesehen werden, auch wenn sicherlich vereinzelt Amphibien auch von dem Wasser angelockt werden, die sowieso auf der Suche nach einem neuen Laichgewässer sind. Der Großteil der Amphibien wird jedoch auf der eigentlichen Wanderstrecke versehentlich in die Becken geraten. Dies gilt insbesondere für die Erdkröte, die in den kahlen Wasserbecken aufgrund der fehlenden Strukturen generell wenig Möglichkeiten zum Befestigen von Laichschnüren vorfindet.

Um den Amphibien ein Verlassen der Becken zu den Zeitpunkten im Jahr mit niedrigeren Wasserständen zu ermöglichen, sollte daher eine Ausstiegshilfe in den Becken angebracht werden. Wie bereits erwähnt, gibt es in Bielefeld einige positive Erfahrungen mit Lochblechen. Diese Bleche sind jedoch wenig flexibel und benötigen für die Lagerung während der Sommermonate Lagerplatz.

Für das Freibad sollte daher eine flexiblere Lösung gefunden werden, die platzsparend im Sommer gelagert werden kann und die eine einfache Montage am Becken über den Winter bis Mitte April ermöglicht. Diese Voraussetzungen warfen den Fokus auf die Kunststoff-Raumgitter/Krallmatten. In der Schweiz hat sich die Firma Sytec Bausysteme AG aus Neuenegg der Amphibienproblematik angenommen und stellt mit der Terramat A eine solche Krallmatte extra mit der Zweckbestimmung als Amphibien-Ausstiegsrampe her. Die Überlegung zum Einsatz der Terramat in dem Senner Waldbad hatte jedoch zwei Knackpunkte. Zum einen ist die Terramat nur in einer Breite von 30,0 cm verfügbar. Als Ausstiegshilfe in Gullys und Schächten ist diese Breite ausreichend. Bei einem 1.000 m² großen Freibadbecken, wie dem Schwimmerbecken im Senner Waldbad, stellt sich jedoch die Frage, ob eine solch kleine Ausstiegshilfe überhaupt ausreichend von den Amphibien wahrgenommen wird/entdeckt wird. Die Vorgabe für die Länge der Ausstiegshilfe lag beim Senner Waldbad zudem bei mind. 80 cm, um die Matten am Beckenrand einfach befestigen zu können und gleichzeitig das Ende der Matte noch im Wasser hängend positionieren zu können. Ein querer Einsatz der zumindest 30 m langen Terramat Matte, um die Ausstiegsrampe dadurch insgesamt breiter zu bekommen, kommt somit nicht in Frage, da die Matte dann nicht

ausreichend im Wasser hängt. Natürlich können mehrere Streifen der Terramat A mit beispielsweise Kabelbindern zusammen gesetzt werden um eine längere Matte zu schaffen. Allerdings ist dies wieder mit einer aufwändigeren Vorab-Montage verbunden und es gibt bisher auch keine Erfahrungsberichte dazu. Zum Zweiten kommt hinzu, und dies ist die wesentliche Erschwernis bei der Krallmatte von Sytec, dass der Bezug der Terramat A aus der Schweiz in Deutschland recht kostspielig ist. Eine Rolle der Terramat A (0,3 m x 30,0 m) kostet 179 € ohne Steuer. Hinzu kommt ein Frachtpreis von 295 € (*Anmerkung: Kein Fehler!*), sodass der Preis für eine Rolle bei 475 € liegt (alle Preise Stand Ende 2022). Des Weiteren kommen ggf. noch Zollgebühren sowie Bankgebühren für die ausländische Überweisung aus Deutschland in die Nicht-EU Schweiz hinzu. Einen deutschen Händler gibt es bisher nicht. Die Terramat A kann nur über den Hersteller Sytec oder Händler in der Schweiz erworben werden. Es stellte sich daher die Frage und dies ist der Grund für diese Untersuchung, ob nicht auch eine Krallmatte aus Deutschland die gleiche Funktionalität bei niedrigeren Anschaffungskosten erreichen kann. In Deutschland sind verschiedene Krallmatten auf dem Markt verfügbar. Erfahrungsberichte als Ausstiegshilfen für Amphibien zu den unterschiedlichen angebotenen deutschen Materialien konnte der Autor zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Berichts nicht finden.

Somit musste ein Testversuch konstruiert werden, der die Schweizer Terramat A mit einer auf dem deutschen Markt verfügbaren Krallmatte vergleicht und dabei folgende Fragestellungen beantwortet:

1. Funktionieren auch auf dem deutschen Markt erhältliche Krallmatten, die von der Bauart vergleichbar sind mit der Terramat A, überhaupt als Ausstiegshilfen für Amphibien?
2. Und vor dem Hintergrund der nur 30 cm breiten Terramat A: Wird eine 30 cm breite Ausstiegshilfe in einem großen Freibadbecken (hier ca. 1.000 m²) von den Amphibien überhaupt am Beckenrand gefunden?
3. Gibt es Unterschiede in der Erfolgsquote des Ausstieges durch Amphibien bei den Matten unterschiedlicher Hersteller? Worin liegen ggf. die Unterschiede begründet?

Als ``Deutsches Modell`` wurde eine Krallmatte aus dem Teichbedarfshandel von der Firma Aquagart ausgewählt, die mit 20 mm eine ähnliche Dicke wie die Terramat A aufweist und auch von der Dichte der Kunststoffäden im Wirrgelage etwa vergleichbar ist. Die Kosten belaufen sich hier, bei einer ähnlichen Größe wie die der Rolle der Terramat A, auf etwa 100 €. Der Versand ist teilweise kostenlos. Die Matte ist zudem von Haus aus 1,0 m breit und könnte daher gegebenenfalls das Problem der zu geringen Breite der Terramat A etwas entschärfen.

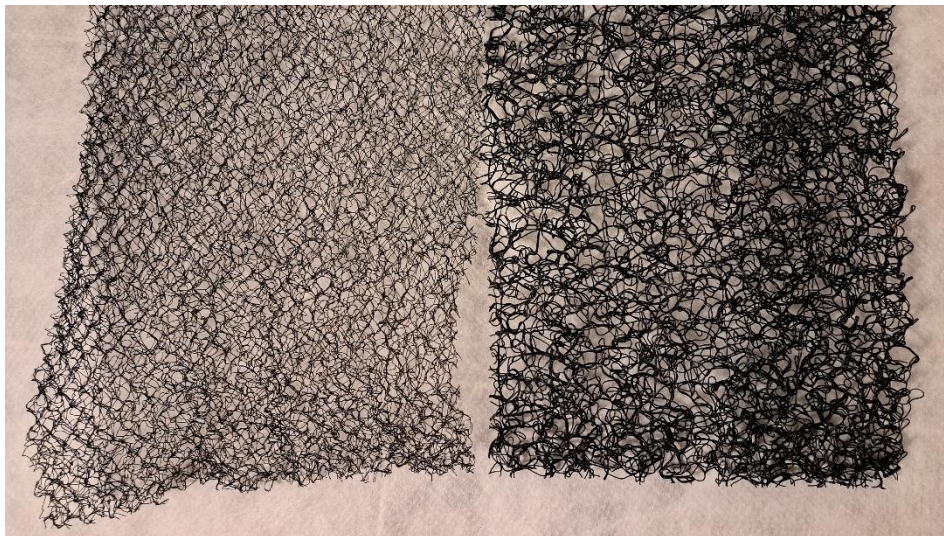
Detailbeschreibung der getesteten Materialien

Schweizer Modell: Sytec Terramat A

Krallmatte extra für Amphibien-Ausstiegshilfen. Maße der Rollenware immer 0,3 m x 30,0 m. Laut Hersteller UV-stabilisiert. Hergestellt aus Polyethylen- und Polypropylen-Fasern in der Farbe schwarz. Gewicht 570g je m². Dicke 15 mm. Die Plastikfäden der Terramat wirken stabiler als die des deutschen Materials und sind auch etwas dicker. Hinter der Terramat befindet sich ein dünnes Plastiknetz, ähnlich eines Plastik-Kartoffelsacks. Dies Netz wird für die Amphibien nicht benötigt und daher bei der Verwendung als Amphibienausstieg oft entfernt (vgl. KARCH 2018) und ist auch in diesem Testversuch im Senner Waldbad entfernt worden.

Deutsches Modell: Aquagart Böschungsmatte/Krallmatte

Krallmatte mit der eigentlichen Verwendung zum Einsatz als Sicherung für Boden an Gartenteichböschungen. Maße variabel von 1,0 m Länge bis 30,0 m Länge, Breite immer 1,0 m. Laut Hersteller UV-Stabil und gegen Chemikalien beständig. Hergestellt aus Polyamid-Fasern in der Farbe schwarz. Das Flächengewicht liegt bei 290g je m². Die Dicke der Krallmatte beträgt 20 mm. Die Polyamidfäden sind etwas dünner als die der Terramat A von Sytec und dehnen/bewegen sich bei Druck etwas schneller.



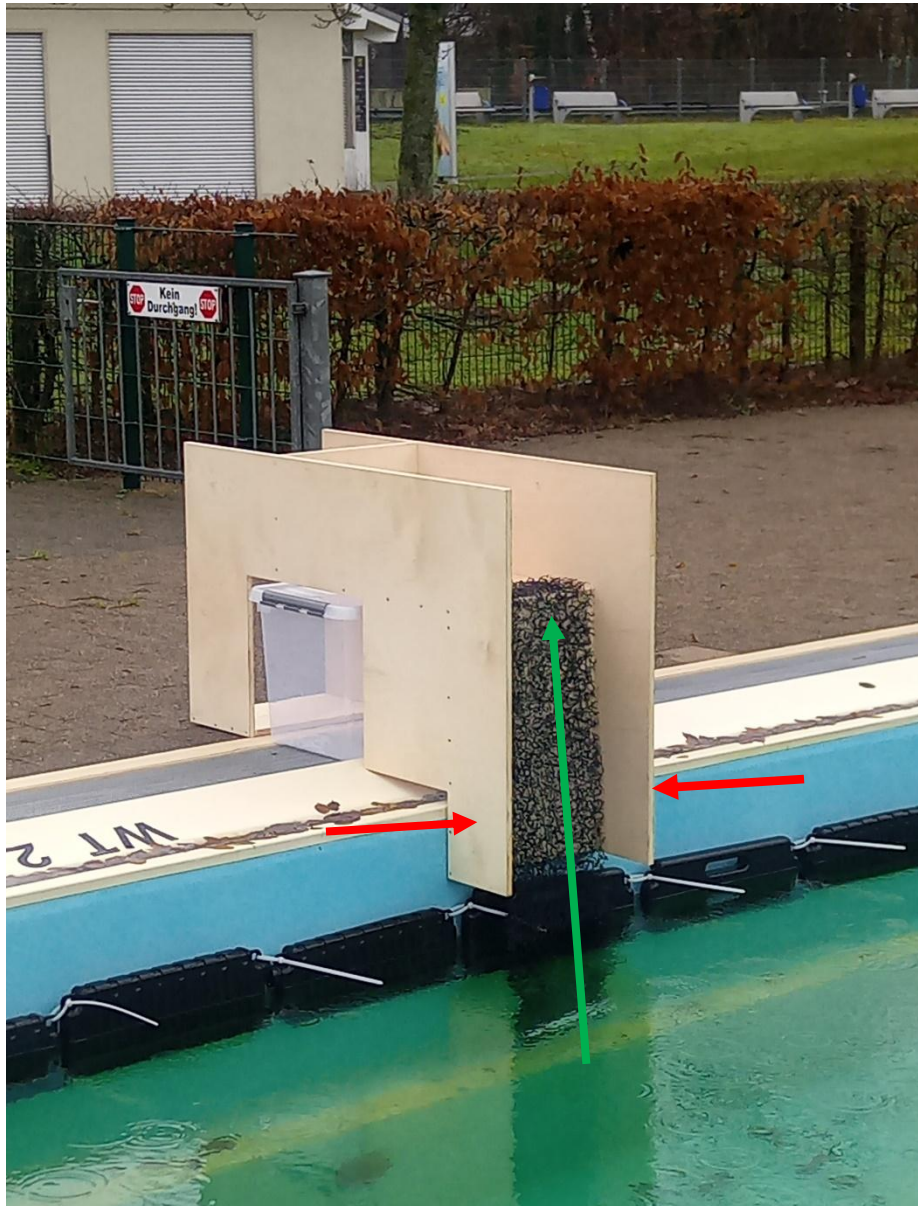
Fotografischer Vergleich der beiden Materialien. Links Aquagart, rechts Sytec Terramat A. Gut zu erkennen sind die dickeren Kunststoffäden der Terramat A im Vergleich zum anderen Mattenmaterial.

Aufbau des Testversuchs

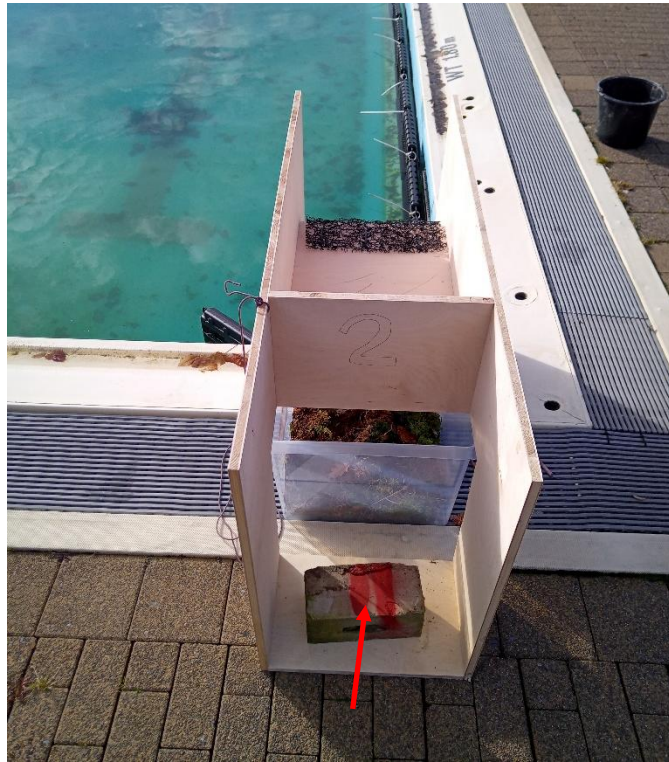
Zum Praxistest der Materialien wurde das große Schwimmerbecken im Senner Waldbad ausgewählt, in dem von allen Becken vor Ort bisher die meisten Amphibien laut Aussage der Badbetreiber gefunden werden konnten. Für einen belastbaren Vergleich reichte es nicht aus, die Matten nur in das Becken zu hängen und zu dokumentieren, wie viele Tiere sich trotz der Matten noch im Becken befinden. Es

mussten Aussagen zur unterschiedlichen Erkletterbarkeit der beiden Materialien getroffen werden, sodass die Amphibien nach dem Ausstieg aus dem Becken unbedingt gefangen und gezählt werden sollten.

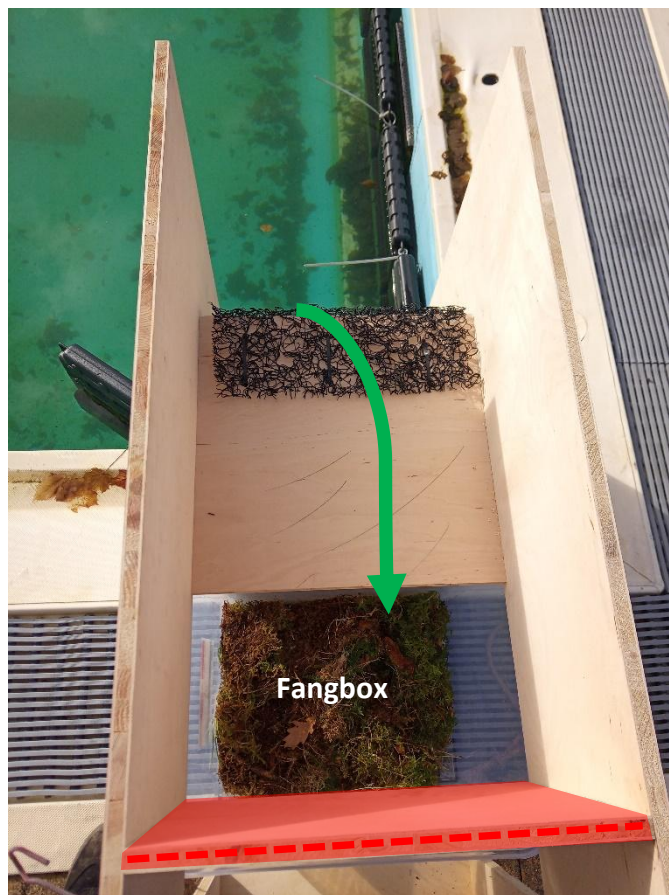
Deshalb wurde eine Holzkonstruktion in zweifacher, identischer Ausführung gebaut, die es ermöglichte, die Tiere nach dem erfolgreichen Erklettern der Krallmatten aufzufangen. Die Holzkonstruktion ist so aufgebaut, dass die Tiere zunächst an den Krallmatten, die senkrecht am Beckenrand liegen, aus dem Wasser klettern, um anschließend auf ein waagerechtes Holzpodest zu gelangen. Auf diesem Holzpodest wandern die Amphibien weiter, bis das Holzpodest nach einigen Zentimetern endet und die Amphibien in eine darunter befindliche Plastikbox fallen. In der Plastikbox sind sie dann zunächst gefangen und können bei einer Kontrolle gezählt und bestimmt werden. Die Box ist mit 2 mm großen Wasserablauföchern im Boden versehen und mit ausreichend Moos als Versteckmöglichkeit ausgestattet. Damit die Amphibien auch sicher in die Box fallen, sind oben am Holzpodest rechts und links Holzleitwände installiert sowie ein Abweiserbrett montiert worden (siehe Bilddarstellung ab Seite 8). Ein verfrühter Ausstieg der Amphibien und eine Umgehung der Fangbox soll dadurch verhindert werden. Die Krallmatte hängt vom Holzpodest abwärts etwa 80 cm in das Becken hinunter. Unten an der Krallmatte ist ein leichtes Gewicht befestigt, sodass die Matte stabil hängt und sich nicht zu stark bei Wind/Wasserbewegungen mitbewegen kann. An eine der beiden Holzkonstruktionen wurde die Sytec Terramat A installiert, an der anderen die Aquagart Krallmatte. Die Konstruktion und die Befestigung der Matten, sowie die Länge und Breite der Matten war bei beiden Konstruktions-Modellen völlig identisch. Das Material vom deutschen Markt wurde auf die identische Breite (30 cm) wie die Terramat A geschnitten. Bei der Positionierung im Becken wurden die Ausstiegshilfen an die Beckenseite gestellt, die die Wanderrichtung der Amphibien darstellt. Nach dem Fall in das Becken versuchen Amphibien in der Regel weiter in der Richtung zu kommen, in die sie auch ursprünglich wandern wollen (eigene, jahrelange Beobachtungen des Autors). Somit war anzunehmen, dass an der Beckenseite, die in der Wanderrichtung zum Laichgewässer liegt, auch die meisten Amphibien nach einem Ausstieg suchen würden. Die genauen Positionen der Ausstiegshilfen sind in der Karte auf Seite 11 eingezeichnet. Die beiden Versuchskonstruktionen wurden in den Ecken der Becken angeordnet um die Wahrnehmung des potentiellen Ausstiegs durch am Rand schwimmende Tiere noch zu erhöhen. Eine Besonderheit ergab sich noch durch die, durch den Betreiber des Freibades am Beckenrand positionierten, Schwimmer. Diese Plastikschwimmer sollen ein starkes Einfrieren des Freibadbeckens am Rand verhindern. Die Krallmatten konnten aufgrund der Schwimmer somit nicht direkt am Beckenrand anliegen, sondern lagen vor den Schwimmern hin zur freien Wasserfläche (siehe auch Grafik Seite 10). Es kann also bei dieser Anordnung der Ausstiegsmatten am Beckenrand zur Situation kommen, dass vereinzelt Amphibien auch hinter der Matte zwischen dem Schwimmer und Beckenrand vorbei schwimmen und die Aufstiegsmöglichkeit durch die Krallmatte daher nicht finden.



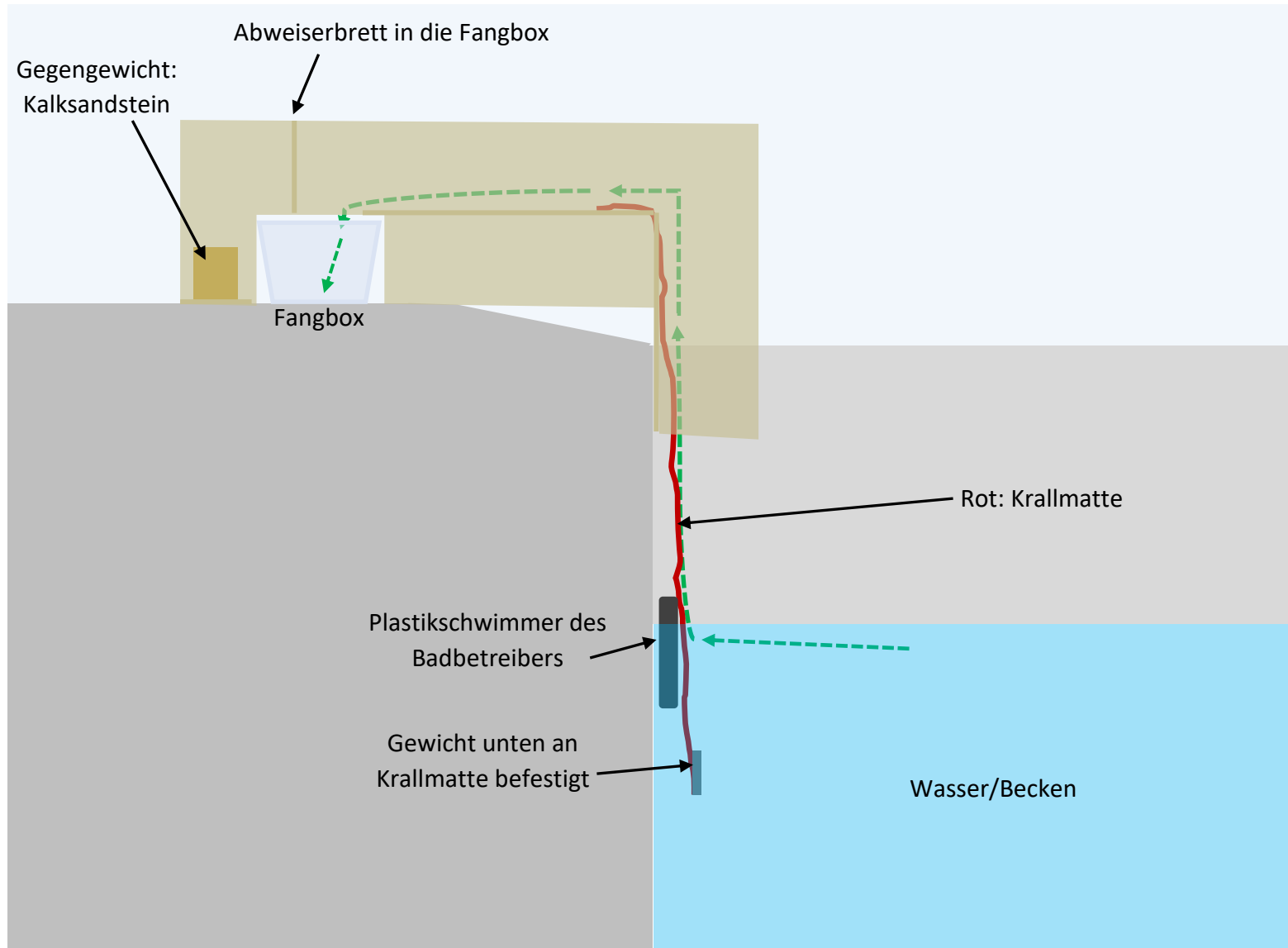
Blick auf die Holzkonstruktion mit der Sytec Terramat A vom Wasser aus. Gut zu sehen ist die Position der Krallmatte vor den Schwimmern und nicht direkt am Beckenrand. Rechts und links der Krallmatte befinden sich Leitbretter (roter Pfeil), sodass ein verfrühter Ausstieg an den Freibadbeckenrand, und damit die Umgehung der Fangbox durch die Amphibien, nicht möglich ist. Die vorgesehene Kletterrichtung der Amphibien ist im Bild mit grünem Pfeil markiert.



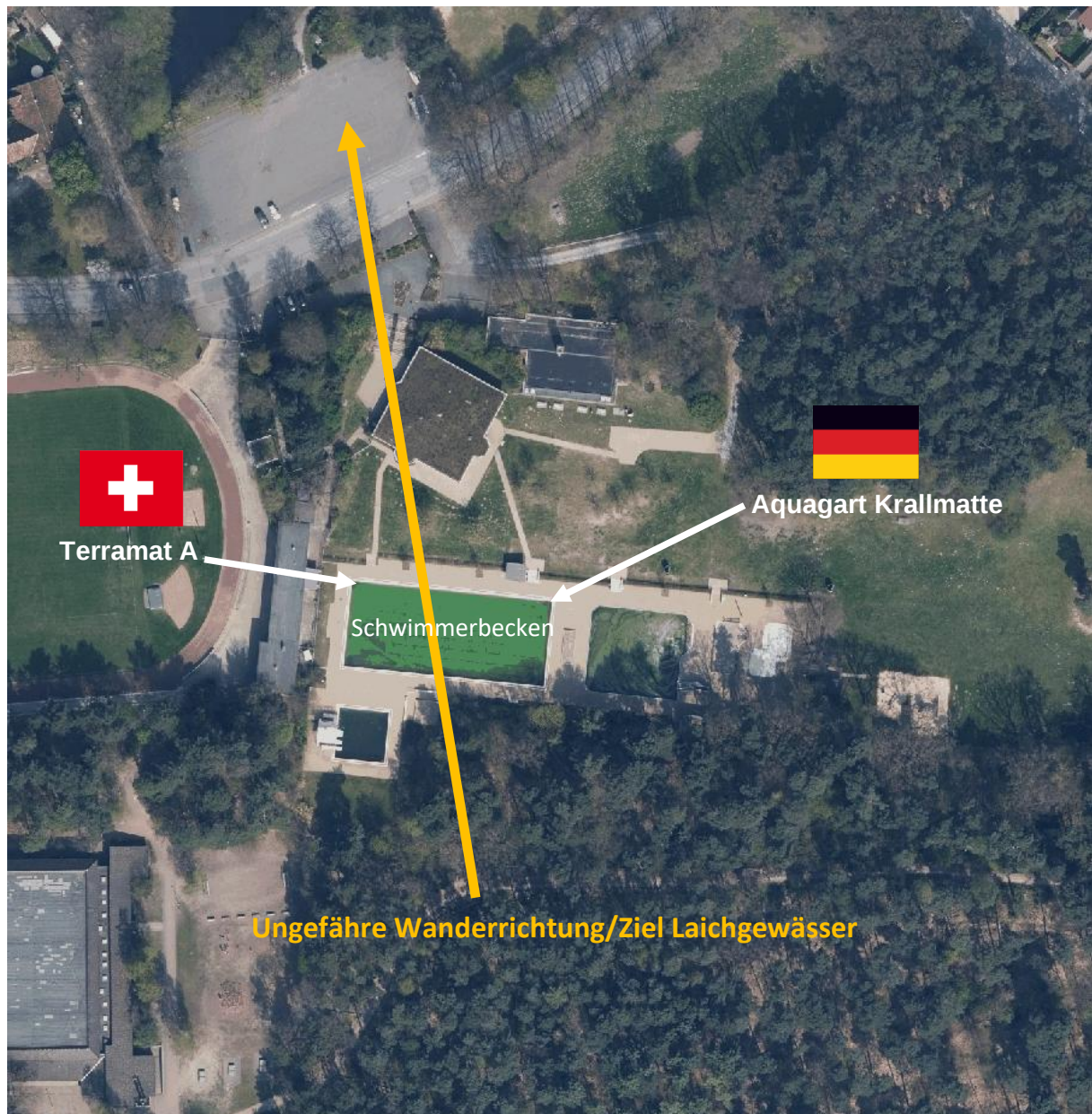
Blick von der Landseite auf die Holzkonstruktion. Der Kalkstein vorne (roter Pfeil) dient der Stabilität und verhindert, dass die Holzkonstruktion vorne über ins Becken kippt.



Blick von oben auf die Konstruktion und in die Fangbox. Der Weg der Amphibien auf dem Holzpodest in die Fangbox ist mit grünem Pfeil markiert. Das Abweiserbrett (rot/rot gestrichelt markiert) verhindert das Überspringen der Fangbox vor allem durch Frösche.



Fangkonstruktion in der Schnittansicht. Die grünen Pfeile stellen die vorgesehene Beweg- und Kletterrichtung der Amphibien dar: vom Wasser die Krallmatte hinauf auf das Holzpodest bis in die Fangbox.



Luftbild mit Positionen der beiden Testkonstruktion im Freibad und Wanderrichtung der Amphibien
 Quelle Luftbild: Stadt Bielefeld, Geodienste, Stand der Luftbildaufnahme: Winter 2017/2018.

Ergebnisse

In beiden Fangboxen wurden Amphibien zwischen Ende März und Mitte April 2023 gefunden. Dabei handelte es sich nur um adulte Tiere. Insgesamt konnte festgestellt werden, dass die Sytec Terramat A von 14 Erdkröten und einem Frosch erklettert werden konnten (Gesamtanzahl: 15 Amphibien). Das Modell von Aquagart wurde von 9 Erdkröten und 6 Fröschen erklettert (Gesamtanzahl: 15 Amphibien). Es wurden bei beiden matten keine Doppeldecker in der Fangbox gefunden.

Angemerkt werden muss, dass etwa 5 Tiere davon nicht in den Fangboxen gefunden wurden, sondern beim Auffinden noch an den Krallmatten hingen. Diese Tiere waren aufgrund der Situation mit den Frostschutz-Schwimmern im Wasser, hinter die Krallmatte geschwommen und haben die Krallmatte daher von der anderen Seite her erklettert. Oben konnten die Tiere somit nicht wie angedacht, auf das Holzpodest klettern und hingen daher zwischen Krallmatte und Brett der Holzkonstruktion fest. Leider hatte sich hier eine Erdkröte am Terramat A Modell so weit zwischen Matte und Holzkonstruktion hochgeschoben, dass sie beim Kontrollieren nicht entdeckt und erst beim Abbau der Konstruktion nach dem Test tot und regelrecht mumifiziert geborgen wurde.



Tote Erdkröte, die sich zwischen Matte und Holz geschoben hatte

Dieses Festhängen geht jedoch nicht auf die Krallmatte an sich zurück, sondern auf die Versuchskonstruktion. Die Tiere, die noch kletternd an der Krallmatte gefunden wurden, zählen trotzdem in die oben genannten Gesamtanzahlen, da das Erklettern der Matten auch bei diesen Tieren funktioniert hat, nur eben auf der falschen Seite.

Auswertung

Es kann festgestellt werden, dass die Aquagart Krallmatte in diesem Versuch von gleich vielen, adulten Froschlurchen erklettert werden konnte, wie die Sytec Terramat A. Für eine Unterscheidung der Funktionsfähigkeit zwischen Erdkröten und Fröschen reicht die Anzahl der gefundenen Tiere nicht wirklich aus. Der Autor geht jedoch von seinen Erfahrungen mit Froschlurchen davon aus, dass hier kein signifikanter Unterschied besteht. Ein Unterschied in der Kletterfähigkeit dürfte vermutlich eher zwischen Froschlurchen und Schwanzlurchen bestehen. Molche wurden in den Fangbehältern nicht gefunden. Allerdings wandern an diesem Standort auch hauptsächlich Erdkröten und Frösche, sodass mit diesem Praxistest keine Aussage zur Funktionalität der Krallmatten für Molche getätigt werden kann.

Der Vergleichstest der beiden Krallmatten zeigt ein eindeutiges Ergebnis in Bezug auf die Erkletterbarkeit. Die Krallmatte des Herstellers Aquagart ist von Amphibien erkletterbar und erzielt in diesem Test identische Ergebnisse wie die Terramat A der Schweizer Firma Sytec. Es kann gesagt werden, dass sich beide Krallmatten somit

grundsätzlich als Material für Ausstiegshilfen für Amphibien aus Wasserbecken eignen. Nicht bewiesen werden kann, ob eines der Materialien eine höhere Funktionsfähigkeit aufweist und somit besser geeignet ist. Hierfür hätten auch gescheiterte Kletterversuche und das Verhalten der Amphibien im Wasser an den Krallmatten erfasst werden müssen. Dies hätte eine detaillierte Untersuchung, idealerweise mit automatischer Videoaufzeichnung des Verhaltens der Amphibien, erfordert.

Festgestellt werden kann, dass auch 30 cm breite Ausstiegshilfen in einem 1.000 m² großen Wasserbecken grundsätzlich von den Amphibien gefunden werden können. Es ist jedoch anzumerken, dass sich trotz der Ausstiegshilfen weitere Amphibien in dem Freibadbecken befanden, die ggf. die Ausstiegshilfen nicht finden konnten, sehr lange zum Finden der Ausstiegshilfen benötigen oder die einen Kletterversuch an den Matten wieder abgebrochen haben. Diese Tiere wurden zum Teil tagsüber mit einem Kescher aus dem Becken gefischt und in die Freiheit entlassen. Es ist jedoch rein logisch, dass eine breitere/größere Ausstiegshilfe von den Amphibien noch stärker entdeckt und wahrgenommen werden müsste.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Krallmatte des Herstellers Aquagart ist von Amphibien erkletterbar und erzielt in diesem Test gleiche Ergebnisse wie die Terramat A der Schweizer Firma Sytec in Bezug auf Froschlurche (Erdkröten und Frösche). Beide Krallmatten eignen sich grundsätzlich für Ausstiegshilfen für Amphibien aus Wasserbecken. Genauso dürften ggf. weitere Krallmatten anderer Hersteller mit vergleichbaren Materialeigenschaften ähnliche Ergebnisse erzielen. Ob eines der beiden getesteten Materialien bessere Ergebnisse erzielt und eine höhere Funktionalität für Amphibien aufweist, kann mit dem vorliegenden Versuch aufgrund des Testaufbaus nicht eindeutig bewiesen werden.

MORGENTHALER (2016) berichtet von Jungamphibien, die an den Krallmatten von Sytec in einem Straßenschacht zu Tode gekommen sein sollen, da sie sich in den Matten verhakt hatten. Eine solche Gefahr besteht ggf. bei allen vergleichbaren Krallmatten unabhängig vom Hersteller. Tiere die allein nur an der Krallmatte festhingen (sich also selbst nicht lösen konnten und nicht zwischen Brett und Krallmatte festhingen) oder im freien Teil der Krallmatten im Wasser daran zu Tode gekommen sind, konnten in diesem Versuch im Senner Waldbad nicht festgestellt werden. Der eine Totfund der Erdkröte geht auf eine ungünstige Test-Aufbaukonstellation und nicht auf die Matte an sich zurück. Für adulte Froschlurche sind daher keine Verletzungen oder Tötungen direkt durch die Matte festgestellt worden. Jungtiere sind in diesem Versuch nicht gefangen oder an den Matten beobachtet worden. Weitere Untersuchungen und Meldungen von Beobachtungen in dieser Richtung wären hilfreich.

Als Konsequenz aus dem Totfund bei diesem Testversuch, ist bei einem dauerhaften Einsatz von Krallmatten in Becken darauf zu achten, dass die Gitter nicht zu eng bzw. fest am Beckenrand anliegen, wenn die Amphibien auch die Möglichkeit haben (z.B. durch Schwimmer), hinter die Krallmatte zu gelangen. Wird dies bei der Montage beachtet, können die Amphibien dann theoretisch auch zwischen Krallmatte und

Beckenrand klettern, ohne sich dort selbst einzuklemmen. Für den ggf. zukünftigen Einsatz in Bielefelder Freibädern muss daher die Befestigung der Matten entsprechend gestaltet werden.

Ob Krallmatten das Idealmaterial für Ausstiegshilfen aus Freibädern und Wasserbecken sind, ist aus diesem Praxistest nicht eindeutig ableitbar. Ein noch größer angelegter Test mit Videoaufzeichnung der Verhaltensweisen der Amphibien an den Matten und auch allgemein des Verhaltens der Tiere im Freibadbecken würde ggf. zu den Fragestellungen noch bessere und eindeutigere Ergebnisse liefern.

Danksagung

Eine Danksagung geht an dieser Stelle an die engagierte Bademeisterin vom Waldbad Senne, die in den vergangenen Jahren immer wieder Amphibien aus den Freibadbecken befreit hat und in diesem Versuch auch die Kontrolle der Fangboxen und die Dokumentation der Funde übernommen hat. Ohne diese Hilfe wäre der Praxistest so nicht möglich gewesen.

Ebenso ein Dank an Pro Natura Baselland aus Liestal Schweiz für die Unterstützung bei der kostengünstigen Beschaffung der Sytec Terramat A aus der Schweiz.

Quellenverzeichnis

HINNEBERG, H. (o.J.): Kammolche (*Triturus cristatus*) in Baden-Württemberg. Ein Vergleich von Populationen unterschiedlicher Höhenstufen. Ergebnisüberblick. 5 S.

KARCH - KOORDINIERUNGSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ Hrsg. (2013): Amphibien in Entwässerungsanlagen. Online-Veröffentlichung:
http://www.unine.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Entwaesserungsanlagen/Amphibien_in_Entw%c3%a4sserungsanlagen_v2013.pdf

KARCH - KOORDINIERUNGSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ Hrsg. (2018): Ausstiegshilfe für Amphibien SYTEC Terramat A. Montageanleitung Amphibienausstiegshilfe. Online-Veröffentlichung:
https://www.infofauna.ch/sites/default/files/files/publications/montageanleitung_terramatte.pdf

KOPONEN, L. (2016): Männedorf installiert Ausstiegshilfen für Amphibien. Zürichsee-Zeitung.

MEISTER, B. & BÖSCH, A. (2015): Amphibien im Abwasser – was nützen Ausstiegshilfen? – In Umwelt Aargau Nr. 69. Online-Veröffentlichung:
http://www.unine.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Entwaesserungsanlagen/Ausstiegshilfe_Drainagematte_Kt_AG.pdf

MORGENTHALER, L. (2021): Erfolgskontrolle: Ausstiegshilfen für Amphibien aus Entwässerungsschächten - Bachelorarbeit Züricher Hochschule für angewandte Wissenschaften. 37 S.

SCHAUB, V. (2021): Noch immer Kaulquappen im Helsaer Freibad. Hessische/Niedersächsische Allgemeine. Online-Veröffentlichung: <https://www.hna.de/lokales/kreis-kassel/helsa-ort83440/noch-immer-kaulquappen-im-becken-91038956.html>

SCHNEIDER, A. (2016): Ein Krötenzaun um das Stockacher Freibad. Südkurier. Online Veröffentlichung: <https://www.suedkurier.de/region/kreis-konstanz/stockach/Ein-Kroetenzaun-um-das-Stockacher-Freibad;art372461,9004680>

STAEGE, M. (2016): Froschkonzert am Soester Freibad. Soester Anzeiger. Online Veröffentlichung: <https://www.soester-anzeiger.de/lokales/soest/gruenfroesche-sind-alte-freibad-gehuepft-kommen-ohne-fremde-hilfe-wohl-nicht-heraus-6471904.html>