

5.2.3 Schutz der Herpetofauna in der Praxis

5.2.3.1 Schutz der Herpetofauna im Straßenverkehr

Uwe ZUPPKE



Die Lebensweise der Amphibien bestimmt, dass sie regelmäßig saisonale Wanderungen durchführen und dabei oft große Distanzen zurücklegen müssen. Im dicht besiedelten Deutschland müssen sie dabei oftmals verkehrsreiche Straßen oder Eisenbahnlinien überqueren. Auch in Sachsen-Anhalt werden durch das vorhandene Straßen- und Schienennetz, zunehmendes Verkehrsaufkommen und vermehrtem Straßenaus- und -neubau diese Wanderrouen mit der Folge hoher Amphibienverluste zerschnitten.

Nachdem bis 1990 Schutzmaßnahmen an Straßen mit Amphibienschutzgittern infolge des Materialmangels nur beschränkt möglich waren, z. B. in Halle oder im Harz, war nach 1990 mit der rasanten Zunahme des Motorisierungsgrades der Schutz von Kröten und Fröschen an Straßen schlagartig zum landesweiten Problem für den Naturschutz geworden. Als Methode mit sofortiger Umsetzungsmöglichkeit an bestehenden Straßen bot sich der Einsatz von mobilen Amphibienschutzgittern mit Betreuung durch den ehrenamtlichen Naturschutz an. Damit war ein enormer Personalaufwand verbunden, der sich nach anfänglicher Euphorie und dem altersbedingten Ausscheiden vieler Kräfte auf Dauer nicht aufrechterhalten ließ. Da der Amphibienschutz an Straßen jedoch einen hohen Stellenwert erfahren hat, gibt es inzwischen Handlungsanweisungen zur Errichtung stationärer Schutzgitter (z. B. MAMS 2000), die zumindest beim Straßenneubau verpflichtend sind. Für den Bau und die Änderung von Bundesfernstraßen sind Umweltverträglichkeitsstudien zu erarbeiten, deren Anforderungen und Inhalte in einem Merkblatt zusammengefasst sind (MUVS 2001). Sinngemäß kann das Merkblatt auch für die Planung anderer Straßen angewendet werden.

Während andere Bundesländer zentrale Übersichten über Konfliktbereiche zwischen Amphibienwechsel und Straßenverkehr erstellt haben, z. B. in Brandenburg (SCHNEEWEISS 1994) oder Rheinland-Pfalz (BITZ & THIELE 1996), gibt es in Sachsen-Anhalt eine derartige Zusammenstellung noch nicht. In der zentralen Amphibiensaun-Datei des NABU (www.nabu.de/tiereundpflanzen/amphibienundreptilien/aktionkroetenwanderung) sind aus Sachsen-Anhalt nur 14 Amphi-



Abb. 1: Erdkrötenpaar übersteigt eine hohe Bordsteinkante (Foto: S. ELLERMANN).

biensäune enthalten, mehrere davon ohne konkrete Fundmeldungen: Kuhndorfal (Burgenlandkreis), Kletznick (Jerichower Land), Halle-Kröllwitz (Stadt Halle), Pechau/Kreuzhorst (Stadt Magdeburg), Dankerode/Königerode, Gernrode, Königerode/Schielo, Mägdesprung (Quedlinburg), Fährzubringer L156 (Saalekreis), Bölsdorf/Buch, Jerchel, Ringfurth, Tangerhütte, Wittenberge (Stendal).

Schon aus der (vermutlich) unvollständigen Übersicht auf der nachfolgenden Seite wird der enorme jährliche Aufwand durch die Aufstellung und Betreuung der mobilen Schutzgitter ersichtlich. Für einen ernsthaften, planmäßigen Amphibienschutz ist aber



Abb. 2: Überfahrene Erdkröte (Foto: W.-R. GROSSE).



Abb. 3: Amphibienschutzanlage Zschwitz im Saalekreis beim Frühjahrshochwasser 2006 (Foto: W.-R. GROSSE).

Von den UNB der Landkreise wurden aktuell folgende Standorte mobiler Amphibien-Schutzanlagen (ASA) gemeldet:

Landkreis Harz

B 242 in Stiege (700 m)
 B 27 Königshütte Mandelholz (1.300 m)
 B 81 Hasselfelde Rotacker (400 m)
 B 81 Hasselfelde Stemberg (700 m)
 B 81 Osterholz (700 m)
 B 242 Sorge (seit 2004 nicht mehr)
 B 242 Günthersberge Bergsee (800 m)
 Bückemühle Gernrode (300 m)
 Gernrode Schwedderberg (100 m)
 Ilsenburg Suental (100 m)
 Dankerode - Königerode (1.100 m)
 Pansfelde Gartenhaus (400 m)
 Schielo (600 m)
 Selketal Mägdesprung (500 m)
 Bärenrode (500 m)
 Allrode – Friedrichsbrunn (400 m)

Landkreis Wittenberg

B 107 Schköna (350 m)
 L 124 Wittenberg, Belziger Chaussee (300 m)
 L 128 Söllichau, Gleinermühle
 L 129 Scholis (900 m)
 K 2010 in Abtsdorf (300 m)
 K 2010 bei Euper (150 m)
 K 2010 Bülzig, Straße nach Abtsdorf
 K 2011 Schmilkendorf, Ortseing. (250 m)
 K 2020 Pratau, Dabruner Straße
 K 2044 Jessen, Arnsdorfer Str. (350 m)
 K 2232 Gorsdorf, Ruhlsdorfer Graben
 Annaburg, Züllsdorfer Straße
 Görzitz, Am Teich
 Hundeluft, Mühle
 Reinsdorf, Schulstraße
 Serno, Straße nach Stackelitz

Landkreis Mansfeld-Südharz

L 230 Wippra, Brauereiteich
 L 219 Allstedt, Str. am Flugplatz
 L 235 Hayn (Harz), Str. Treuer Nachbars-teich
 K 2335 Möllendorf, Mansfelder Teich
 K 2337 Vatterode, Teich
 K 2341 Quenstedt, Fabrikteich
 Agnesdorf, Krimmling
 Blankenheim, Feuerlöschteich
 Grillenberg, Bad und Teich
 Hackpüffel, See
 Seeburg, Süßer See

Rammelburg Ortslage
 Stolberg (Harz), Karlshütter Teich
 Wickerode, Fischteich
 Ziegelrode (Ahlisdorf)
 Wettelrode, Fischteich

Landkreis Stendal

Bölsdorf-Buch, NSG Elsholzweiden (1.500 m)
 Jerchel, zw. Buch u. Grieben (300 m)
 Ringfurth, in Richtung Sandfurth (250 m)
 Tangerhütte, Ortsumgehung (500 m)
 B 189 Wittenberge, vor Elbebrücke (100 m)

Landkreis Anhalt-Bitterfeld

K 2050, NSG Steinhorste
 K 2050, Schlossteiche Raguhn
 K 1252 Grimme, Teich
 K 1258 Zerbst - Leps, Pfannenberge-teich
 B 183 An der Grube Hermine

Stadtkreis Dessau-Roßlau

L 135 Sollnitz
 Straße nach Großkühnau
 Teichdammweg bei Mosigkau

Saalekreis

B 91 Ortsrand Merseburg, Hochhalde Leuna
 L 156 Zасhwitz - Fähranleger Wettin (800 m)
 L 219 Lodersleben, aus Richtung Querfurt
 Auwald zwischen Zscherben und Merseburg Süd
 Ellerbach aus Richtung Bad Dürrenberg
 Schochwitz im Bereich „Zur Lupp-mühle“
 Krosigk, An der Mühle

Altmarkkreis Salzwedel

Gardelegen, Lindenthal
 Lockstedt
 Apenburg
 Solpke
 Immekath Dönitz
 Mieste, 7/ FND Breiter Pool, 1 km sw M.

Landkreis Jerichower Land (NABU)

L54 zwischen Klietznick und Jerichow

Salzlandkreis

B 246a bei Alte Fähre Plötzky (300 m)
 B 246a neue Elbebrücke (150 m)
 B 246a Grünwalde, Dammüberfahrt
 K 2370 Frose, Richtung Hoym (200 m)
 K 2370 zwischen Frose und Neu-Kö-nigsau (480 m)
 K 1296 Elbenau, Haberlandbrücke (780 m)
 K 1227 zw. Elbenau und Callenberge (500 m)
 K 1296 bei Ranies (400 m)
 Seehof, Grube Alfred (400 m)
 Alte Ziegeleiteiche Plötzky
 Bernburg, Krumbolzallee
 Freckleben, auf der Burg (110 m)
 Aderstedt (300 m)
 Kreisstraße nach Ranies (400 m)
 Frose, Kindergarten (50 m)
 Aschersleben, unter der Burg (320 m)
 Aseleben (150 m)
 Preußlitz (100 m)

Burgenlandkreis

Kuhndorfal s. Zeitz (230 m)
 Ebersroda (100 m)
 Gößnitz (500 m)
 Klosterhäseler (200 m)
 Breitenbach (300 m)
 Heukewalde (80 m)
 Kayna (250 m)
 Lindenberg (800 m)
 Osterfeld (150 m)
 Romsdorf (250 m)
 Waldau (200 m)
 Weickelsdorf (200 m)
 Wildenborn (100 m)
 Kleingöhren (250 m)
 Rahna (150 m)
 Weißenfels, Krug (250 m)
 Weißenfels, Krankenhaus (100 m)

Stadtkreis Halle (Saale)

Kreuzvorwerk (130 m)
 Talstraße (400 m)
 Heidesee (300 m)
 Heidebad (90 m)
 Waldstraße (80 m)
 Scharnhorststraße (250 m)

Stadtkreis Magdeburg

K 1227 OT Pechau, Pechauer Siel (100 m)

Vom LK Jerichower Land wurden keine Amphibien-Schutzzäune gemeldet.

eine komplexe Übersicht aller Amphibien-Wanderwege über Verkehrsstrassen unbedingt erforderlich, um diesen gewaltigen Gefährdungsbereich für die Amphibien- und Reptilienfauna systematisch abbauen zu können.

Die gegenwärtig gängige Methode der Errichtung mobiler Amphibienschutzzäune hat in der langjährigen Öffentlichkeitsarbeit eine nachhaltige umweltpädagogische Wirkung, die von folgender Grundannahme ausgeht: Je weniger Straßenverluste auftreten, umso mehr Alttiere können reproduzieren und umso mehr Jungtiere aufwachsen, wodurch die Stabilität der jeweiligen Population erhalten bleibt oder sogar zunimmt. Allerdings lässt sich aus populationsökologischer Sicht diese Kausalität nicht so vereinfachen, denn aktuelle Studien zeigen, dass die Metamorphoserate in den Laichgewässern nicht unmittelbar von der Größe der

Laichpopulation abhängig ist, sondern viel stärker von der Emergenzrate der metamorphosierten Jungtiere und deren Mortalitätsrate bei der Abwanderung beeinflusst wird (KORDGES 2003). Gerade die Letztere ist meistens sehr hoch, da die Abwanderung der Jungtiere (oft auch die Rückwanderung der Alttiere) in den überwiegenden Fällen ungesichert bleibt, da die mobilen Schutzzäune bereits abgebaut worden sind oder nur einseitig errichtet wurden.

Auch der erhoffte Erkenntnisgewinn über die Größe und Entwicklung von lokalen Amphibienpopulationen trat nicht ein. Die oftmals jährlich wechselnde personelle Zusammensetzung der Betreuung brachte ständige wechselnde Artenkenntnis, so dass die erfassten Artenspektren einer kritischen Auswertung nicht standhalten. Selbst das Beispiel des Landkreises Wittenberg, in dem durch eine engagierte Arbeit der UNB



Abb. 4: Über 300 m langer mobiler Amphibien-Schutzzaun an der Belziger Chaussee in Wittenberg (Foto: U. ZUPPKE).



Abb. 5: Mit Erdkröten gefüllte Fangeimer an der Belziger Chaussee in Wittenberg (Foto: U. ZUPPKE).

und der Betreuer eine jahrelange lückenlose Betreuung der Amphibienzäune organisiert werden konnte, zeigt, dass die stark schwankenden Zahlen der einzelnen Arten sowie recht abenteuerliche Artangaben kein tatsächliches Arteninventar und auch keine Bestandsentwicklungen anzeigen, sondern auf die unterschiedliche Artenkenntnis der jeweiligen Betreuer zurückgeführt werden müssen.

Allerdings können die jährlichen Schwankungen auch „natürliche“ Ursachen haben. Als markantes Beispiel sei hier das Ergebnis der Fangaktion vom Jahr 2001 an den Lausiger Teichen (NSG) im Lkrs. Wittenberg angeführt: Während sonst immer in der 2. Märzhälfte die Amphibien-Schutzzaune aufgestellt wurden, verleitete der ungewöhnlich milde Februar dazu, diesmal bereits Anfang März damit zu beginnen. Dadurch wurden die stets sehr zeitig laufenden Teichmolche mit erfasst, von denen sonst immer nur die „Nachhut“ in die Eimer fällt. Allein am 10.03.2001 wurden am Kleinen Lausiger Teich 7.121 Teichmolche gefangen, insgesamt in dieser Saison 19.356!

Die Organisation des Auf- und Abbaus der mobilen Schutzzaune liegt bei den unteren Naturschutzbehörden, örtlich unterstützt von den Verwaltungen der Großschutzgebiete, Forstbehörden oder Gemeindeverwaltungen. Praktisch tätig beim Zaunbau und der Betreuung werden ehrenamtliche Naturschutzhelfer, Zivildienstleistende, örtliche Gruppen der Naturschutzverbände, Tierschützer, Studenten sowie Schul- und Berufsschulklassen. Ein großer Anteil der Zaunbauaktivitäten wurde bisher auch von in zeitweiligen Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen oder von Helfern, die sich in Umschulungen befanden geleistet. Auch die Zaunbetreuung wurde z. T. durch ABM-Mitarbeiter abgesichert, wobei je nach der Intensität der fachlichen Anleitung mehr oder weniger brauchbare Artangaben ermittelt werden konnten. Die Anzahl und Länge der betreuten Amphibienschutzanlagen (ASA) entspricht nicht immer dem tatsächlichen Konfliktpotenzial zwischen Amphibien und Straßenverkehr. Vielmehr ist die Abdeckung der Konfliktbereiche mit ASA auch vom Engagement des regionalen Naturschutzes für die Herpetofauna geprägt (BRAUMANN 2004a).

Angesichts der Zahlen der auf den Laichwanderungen geretteten Tiere bleibt gegenwärtig der Schutz durch mobile Amphibienzäune eine notwendige temporäre Konfliktminderung, die jedoch nicht über den tatsächlichen Handlungsbedarf – der Realisierung dauerhaf-

ter Amphibienschutzanlagen – hinwegtäuschen darf! Mobile Amphibienschutzzaune sind kein Allheilmittel gegen den Verkehrstod wandernder Amphibien auf den Straßen. Durch den hohen Personalaufwand werden überwiegend nur die kurzen Zeiträume der Hinwanderung zum Laichgewässer geschützt, während die Rückwanderung und besonders die Abwanderung der juvenilen Tiere ungeschützt verlaufen. Vorwiegend wird die stoßartig verlaufende Laichwanderung der Erdkröte geschützt, die über eine längere Zeitspanne verlaufenden Wanderungen anderer Arten bleiben dagegen oftmals ungeschützt. Für eine langfristige Erhaltung der betreffenden Populationen reichen mobile Amphibienschutzzaune nicht aus. Sie müssen durch dauerhafte Schutzmaßnahmen ersetzt und durch Maßnahmen im Landlebensraum und am Laichgewässer begleitet werden.

Im Erfassungszeitraum bis 2000 waren nur etwa 30 stationäre Amphibienschutzzeineinrichtungen an Verkehrswegen in Sachsen-Anhalt vorhanden. Wenn auch inzwischen die Zahl auf über 50 angestiegen ist, kann dieser Zustand angesichts der in Sachsen-Anhalt vorhandenen mindestens 250 Straßenabschnitte, die von lokal bedeutsamen Amphibienpopulationen auf ihren Wanderungen gequert werden, nicht befriedigen. Auch für diese Schutzbereiche gibt es keine zentrale Übersicht über vorhandene stationäre ASA im Land. Auf der folgenden Seite findet sich eine Auflistung der im Verantwortungsbereich der Straßenbaubehörde des Landes bekannten stationären Amphibienschutzanlagen.

Darüber hinaus sind jedoch noch weitere Anlagen vorhanden, so im Altmarkkreis Salzwedel, im Landkreis Börde, Landkreis Harz, Saalekreis, Landkreis Wittenberg, Burgenlandkreis, Salzlandkreis und Stadtkreis Dessau-Roßlau.

Dauerhafte Amphibienschutzanlagen reduzieren den Betreuungsaufwand erheblich. Beim Straßenneubau ist, beruhend auf einer Konfliktanalyse, der Bau derartiger Anlagen integriert. Bei bestehenden Straßen erfolgt der nachträgliche Einbau oft erst auf Druck der Naturschutzbehörden oder -verbände. Eine gezielte Bedarfsermittlung als fachlich begründete Entscheidungshilfe ist in den überwiegenden Fällen leider nicht vorhanden. An den bestehenden stationären Schutzanlagen wurden bisher nur in Einzelfällen Erfolgskontrollen durchgeführt, so dass über ihre Funktionalität und Effektivität nur wenig bekannt ist. Eine einmalige

RB West

- B 6n Abbenrode
- B 6n Aschersleben
- B 6n Bernburg
- B 6n Schmatzfelder Kiesgruben (PA 3)
- B 6n Wolfsholzgraben (PA 4)
- B 81 Hasselfelde (Knoten B 81/L96, am Pumpspeicherwerk)
- B 81 Blankenburg-Halberstadt (am „Osterholz“)
- B 81 OU Egelin/ Nord (Höhe Schachtsee)
- B 242 Günthersberge, am Bergsee
- B 242 Stiege, am See
- L 65 Calbe, Gärtnerei
- L 82 Wernigerode-Silstedt, am Wolfsholzgraben
- L 83 Röderhof, am Teich
- L 89 Deersheim-Osterwieck, am Teich

- L 94 Altenbrak - B81 am „Hasenteich“
- L 97 Trautenstein-Benneckenstein, am Hüttenmühlenteich
- L 239 Günthersberge-Friedrichsbrunn, am Teich „Bärenrode“

RB Mitte

- B 71 Haldensleben
- B 245 Badeleben

RB Nord

- B107 Brücke Klietz (im Bau)
- B 188 Solpke-Weteritz
- B 188, Mieste
- B 248 Vitzke
- L 18 Schollene-Neuschollene
- L 25, Weteritz
- L 31 Bölsdorf
- K 1194 Köckter Kreuzung
- L 32 Stendal-Heeren

RB Ost

- B 183n OU Sandersdorf und Radegast
- B 107 Waldschlösschen Köselitz
- B 100 vor OE Radis
- B 183 Bereich Rösa/Schwemsal
- B 187 Wittenberg, Dresdener Str.
- L 131 Pratau-Seegrehna
- L 129 Bereich Lausiger Teiche
- L 136 Zschornowitz-Möhlau
- B 2 Höhe Lubast
- B 187a Bias-Steutz

RB Süd

- A 14 AS Halle Peißen
- A 14 AS Calbe und Schönebeck
- A 14, VKE 1.2 Colbitz
- L 184 Schladebach

Effizienzkontrolle wurde an der Amphibien-Tunnelanlage an den Lausiger Teichen (NSG) im Lkrs. Wittenberg nach ihrer Errichtung im Jahr 2007 durchgeführt: An den 10 Durchlässen wurden während der Frühjahrswanderung insgesamt 16.479 Tiere gefangen, davon 5.347 Erdkröten, 868 Knoblauchkröten, 1.168 Grasfrösche, 3.115 Moorfrosche, 1.338 „Wasserfrösche“, 4.467 Teichmolche und 176 Kammmolche, außerdem Ringelnattern, Zauneidechsen und Blindschleichen. An der Amphibienschutzanlage an der L 18 bei Schollene wurde eine Kontrolluntersuchung vom 8. Februar bis zum 3. April 2000 durchgeführt, wobei die Fangeinrichtungen nur die durch die Tunnel gewanderten Amphibien erfassten. Auf diese Weise

konnten 9.550 (!) Amphibien nachgewiesen werden, die die Straße unterquert hatten. Insgesamt wurden an der mit mobilen Zäunen noch weiter verlängerten Anlage 11.155 anwandernde Amphibien in sieben Arten erfasst, wovon 90 % auf den Moorfrosch entfielen. Damit wird die Notwendigkeit und Berechtigung zur Errichtung derartiger Anlagen hinreichend belegt und mögliche Diskussionen über überdimensionierte Kosten können generell ad absurdum geführt werden. Über mögliche Bauweisen schreibt BRAUMANN (2004a): „Als einfachste und preiswerteste Bauweisen bei den Leiteinrichtungen kamen Holzzäune, etwa aus imprägnierten Schalungsbrettern, quer liegenden Robinienrundhölzern mit hinterliegender Folie oder senk-



Abb. 6: Stationäre Amphibien-Schutzanlage mit Amphibientunnel bei Seegrehna, Lkrs. Wittenberg (Foto: U. ZUPPKE).

recht stehenden Palisadenpfählen, zum Einsatz. Bei den jüngsten Baumaßnahmen wurden dauerhaftere Betonformsteine, Elemente aus Recycling-Kunststoff und Metall eingebaut. Für die Straßenunterquerung wurden mehrfach vorhandene Grabendurchlässe oder Brücken genutzt, an die die Leiteinrichtungen seitlich angebunden wurden. Grundsätzlich sollten in solchen Fällen über dem Wasserspiegel liegende Landverbindungen (Bermen) vorhanden sein, was spätestens beim Neubau der Bauwerke umgesetzt werden muss. Amphibiendurchlässe wurden in den 1990er Jahren vielfach als oben geschlitzte „Klimatunnel“ mit meist geringer lichter Weite (200 mm) eingebaut. Die neueren Durchlässe weisen meist größere lichte Weiten von 500 mm auf, was die Funktionsfähigkeit zwar deutlich erhöht, jedoch auch noch nicht den neuesten Anforderungen entspricht (MAmS 2000). Da es in der Regel keine Effizienzuntersuchungen von den stationären ASA gibt, können zur Wirksamkeit meist keine bzw. nur verbale Angaben durch die Betreuer gemacht werden. Lediglich an den beiden größten ASA im Land wurden Kontrolluntersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse kurz dargestellt werden sollen:

Der Bau der ASA an der B 71 nördlich von Haldensleben war im Planfeststellungsverfahren zum Neubau der Ortsumgehung festgelegt worden, nachdem im Ergebnis einer Sonderuntersuchung zum Landschaftspflegerischen Begleitplan rund 2000 Amphibien entlang der Straßentrasse gefangen worden waren. Die durch das Straßenbauamt Magdeburg beauftragte Untersuchung zur Ermittlung der Wirksamkeit der Anlage wurde von Ende Februar bis Anfang Oktober 1998 durchgeführt. Hierzu wurden an 22 der 34 Tunnel beidseitig im Wechsel Fangeinrichtungen aufgebaut und täglich kontrolliert. Ein Ergebnis der Untersuchung ist der Nachweis der Bedeutung stationärer und damit ganzjährig wirkender ASA, wurden doch an 219 von 255 Kontrolltagen Amphibien und Reptilien gefangen. Insgesamt querten im Untersuchungszeitraum knapp 3.000 Tiere in 11 Arten die Kontrollstrecke, 81 % davon waren Erdkröten. Die Wirksamkeit der Leiteinrichtungen, die aus überragenden Betonwinkelementen mit vorgesetzten Rasenkantensteinen bestehen, konnte nachgewiesen werden. Auch Jungtiere konnten diese nicht überwinden. Dagegen betrug die Querungsrate bei den oben geschlitzten Tunneln, die eine lichte Weite von 20 cm aufweisen, nur 68 %. Hierbei gab es deutliche Unterschiede zwischen den anwandernden Alttieren im Frühjahr und dem hohen Jungtieranteil im Sommer. Von Februar bis April passierten 49 % der anwandernden Tiere die Tunnel, von Juli bis September waren es 75 %. Durch Verhaltensbeobachtungen wurde bestätigt, dass die Alttiere mehr Schwierigkeiten hatten, die Tunneleingänge zu finden, vor allem aber häufiger und länger im Eingangsbereich verharren. Bei Einsetzungsversuchen wurden 12 % der Alttiere als „Verweigerer“ ermittelt, d. h. sie wanderten trotz versperrtem Rückweg nicht durch die Tunnel.“

Die Überwindung der Amphibien-Stopprinnen auf den Waldwegen wird durch aufliegendes Laub und Äste begünstigt. Nicht nur für die Gitterroste, sondern für die gesamte Anlage gilt deshalb, dass ein bestimmter Unterhaltungsaufwand dauerhaft erforderlich ist und durch den Baulastträger von Anfang an abgesichert werden muss. Ein Unterhaltungsplan für die Amphibienschutzanlagen sei hier beispielhaft angeführt:

- von Februar bis November monatliche Kontrolle der gesamten ASA auf Beschädigungen, Beräumung



Abb. 7: Erdkröte beim nächtlichen Überqueren einer Straße (Foto: K. KÜRBIS).

von Müll, Ästen u. ä., insbesondere in den Tunneleingängen und auf den Gitterrosten;

- jährliche Grundreinigung der Bodenplatten entlang der Leiteinrichtungen und Beseitigung des Bewuchses oberhalb der Leiteinrichtung, jeweils auf 50 cm Breite im Dezember;
- jährliche Kontrolle der Stärke der Bodenschicht in den Tunneln, bei mehr als 5 cm Durchführung einer Tunnelspülung, im Dezember.

Die Bedeutung der Unterhaltung der Amphibienschutzanlagen ist auch im „Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS 2000)“ des Bundesverkehrsministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen dargestellt, welches den Bundesländern zur allgemeinen Anwendung empfohlen wurde.

Das „Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen“ enthält sowohl Hilfen für die Planung und den Bau von stationären Amphibienschutzanlagen als auch Hinweise zum Schutz der Amphibienpopulationen und zur Gestaltung der Lebensräume. Als Regellösung sollen künftig Rahmendurchlässe mit einer lichten Weite von mindestens 100 cm eingebaut werden, die ein Wandern von Amphibien und anderen Kleintieren in beide Richtungen ermöglichen. Weitere wichtige rechtliche Regelungen für den Straßenbau sind das „Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung (MUVS 2001)“ sowie der gemeinsame Runderlass des MWV und MRLU des Landes Sachsen-Anhalt zur Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung bei Straßenbauvorhaben vom Juni 1997. Es muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die vorgenannten Regelungen erst bei Straßenbauvorhaben greifen, ein nachträglicher Einbau derartiger Anlagen in das bestehende Straßennetz also erst bei grundsätzlicher Erneuerung möglich ist.

Mögliche Konfliktbereiche mit Schienenwegen sind kaum bekannt. An der Bahnstrecke Haldensleben-Oebisfelde wurde ermittelt, dass der Bahndamm auch als Leitlinie für wandernde Tiere wirkt (wahrscheinlich wegen der Unüberwindlichkeit der Schienenstränge). Die Amphibien überqueren den Bahndamm erst auf dem Bahnübergang, wo es dann zu zahlreichen Verkehrsopferten kommt. Die einzigen bekannten Amphibienschutzanlagen an Bahnstrecken in Sachsen-Anhalt wurden im Zuge des Neubaus der Schnellbahnstrecke Hannover-Berlin im Naturpark Drömling errichtet. 2012 wurden im Vorfeld der geplanten Umgestaltung des Güterbahnhofs Halle



Abb. 8: Überfahrene Schlingnatter auf der Bundesstraße bei Coswig Lkrs. Wittenberg (Foto: I. ELZ).



Abb. 9: Überfahrene Ringelnatter auf einer Forststraße bei Aken (Foto: A. WESTERMANN).

zum größten Rangierbahnhof Ostdeutschlands die auf dem großen Gelände mit Ruderalvegetation lebenden Zauneidechsen gefangen und in ein 10.000 m² großes „Eidechsen-Asyl“ eingesetzt. Näheres wird im Kapitel 5.2.2 „Herpetofauna in der behördlichen Planung“ dargestellt.

Nur sehr wenige Meldungen liegen von Reptilien an Amphibienschutzanlagen vor. Meist wurden sie zum Ende der Frühjahrswanderung oder bei länger stehenden Zäunen gefangen. Aufgewärmte asphaltierte Straßen werden von Schlangen und Eidechsen gern aufgesucht und stellen daher ein besonderes Gefährdungspotenzial dar. Überfahrene Ringelnattern werden immer wieder und vielerorts gefunden, ebenso Schlingnattern und Blindschleichen. Dagegen sind überfahrene Eidechsen eher die Ausnahme.

Angesichts der unbefriedigenden Relationen zwischen den vorhandenen stationären Amphibienschutzanlagen

und den über 200 Konfliktbereichen bzw. etwa 150 mobilen Amphibienschutzzäunen in Sachsen-Anhalt ergibt sich ein großer gemeinsamer Handlungsbedarf für Straßenbau und Naturschutzverwaltungen. Rund 20.000 die Straßen querende Amphibien im Landkreis Wittenberg und je 15.000 im Burgenlandkreis und Landkreis Harz belegen eindrucksvoll den hohen Naturschutzwert derartiger Anlagen in der Region. Ein landesweites Schutzprogramm mit einem gesonderten Fördermittelfonds wäre durchaus gerechtfertigt. Über dessen Einrichtung sollte gemeinsam mit den politischen Entscheidungsträgern nachgedacht werden, zumal es auch der Umsetzung auf europäischem Recht basierender Schutzverpflichtungen dient. Auf alle Fälle sollte aber das Konfliktfeld der Amphibienwanderungen über Verkehrswege im Land zentral erfasst und systematisch zwischen Naturschutz und Straßenbau abgearbeitet werden.



Abb. 10: Überfahrener Feuersalamander im Südharz (Foto: K. KÜRBIS).

5.2.3.2 Schutz der Herpetofauna im Siedlungsbereich

Jürgen BUSCHENDORF



Allgemeines

Die Vorschriften des allgemeinen und besonderen Artenschutzes im Bundesnaturschutzgesetz (§§ 39ff. bzw. 44ff.) gelten auch für die in menschlichen Siedlungen wild lebenden Tiere, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Lebensräume bis hinein in die Zentren der Großstädte. Das Gesetz fordert auch dort eine nachhaltige Sicherung bzw. Wiederherstellung der Lebensgrundlagen der Arten, somit auch der der Amphibien und Reptilien. Natürlich muss man sich im Klaren darüber sein, dass es sich im urbanen Bereich immer nur um naturnahe Biotope handelt, die oft in den Randbereichen der Siedlungen liegen. Durch die abschirmende Wirkung von Straßen und anderen versiegelten Flächen sind isolierte Parkanlagen, Friedhöfe, Kleingärten, Brachflächen und Kleingewässer urbane Habitatsinseln, deren Artenbestand abhängig von ihrer Ausdehnung und der Entfernung von den Zuwanderungsgebieten außerhalb und innerhalb der Siedlungen ist. Oft sind gerade solch urbane Habitate wichtige Rückzugsräume streng geschützter Arten (z. B. Zauneidechse), besonders dann, wenn das Umland durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist.

Vorkommende Arten

Welche und wie viele Arten sich im urbanen Bereich ansiedeln, ist abhängig von der Verfügbarkeit der Habitate, einer erforderlichen Minimalgröße der Areale, der Entfernung zum Ursprungshabitat und der Ausbreitungstüchtigkeit der Arten (KLAUSNITZER 1986). Die Arten unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Potenz zum Eingliedern und Überleben in anthropogen gestalteten Lebensräumen.

OBST (1986) unterscheidet bei den synanthropen Arten folgende Abstufungen, dabei sind die in Klammern gesetzten Zahlen Prozentwerte der Fundorte der Arten in Stadtlandschaften Sachsen-Anhalts (100 % = Gesamtzahl der Fundorte im Land).

Synanthrop in starkem Maße als Pionierbesiedler neu entstandener Habitate sind Kreuzkröte (0,6), Teichmolch (2,5) und Knoblauchkröte (1,7). Synanthrop in geringerem Maße sind Kammolch (1,7), Grünfrösche (5,2), Feuersalamander (0,0), Geburtshelferkröte (0,0), Zauneidechse (2,7), Blindschleiche (1,7). Anthropophobe Arten in geringerem Maße wären Erdkröte (2,2), Rotbauchunke (0,4), Laubfrosch (0,7), Springfrosch (0,0), Ringelnatter (5,9) und in stärkerem Maße Grasfrosch (1,1), Moorfrosch (0,4), Kleiner Wasserfrosch (0,0), Waldeidechse (0,2), Schlingnatter (2,0) und Kreuzotter (0,0). Den höchsten Wert im Bundesland (83,3 %) erreicht allerdings die Mauereidechse (10 Fundorte in Stadtlandschaften von 12 im gesamten Bundesland). Hier handelt es sich um ausgesetzte Populationen, die sich aber in geeigneten, ihren ursprünglichen ähnelnden Habitaten, sehr lange halten können (KLAUSNITZER 1989). Die für die sachsen-anhaltischen Verhältnisse angegebenen Prozentzahlen verdeutlichen, dass die Einordnung der Arten nach ihrer Synanthropie entsprechend den Bedingungen in den urbanen Bereichen sehr unterschiedlich sein kann. So wären in Sachsen-Anhalt Ringelnatter

und die Grünfrösche als synanthrop in starkem Maße einzuschätzen.

THIESMEIER & KORDGES (1990) klassifizieren den Urbanisierungsgrad der Arten des Ruhrgebietes mittels eines vom besiedelten Freiraum abhängigen Urbanisierungsindex. Ist dieser größer als 1, so ist die Art ein Stadtfolger (urbanophil), was im dortigen Untersuchungsgebiet nur auf die Kreuzkröte zuträfe. Ist er kleiner als 1, so wären folgende Arten Stadtfüchter (urbanophob): Feuersalamander, Teichmolch, Bergmolch, Kammolch, Fadenmolch, Erdkröte, Geburtshelferkröte, Wasserfrösche, Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche, Ringelnatter. Die Autoren räumen aber ein, dass es in der Gruppe der urbanophoben Arten erhebliche Unterschiede gibt und insbesondere der Teichmolch eine deutliche Tendenz zum Stadtfolger zeigt. Aus diesem Vergleich wird deutlich, dass nicht nur das Herangehen an die Problematik unterschiedlich ist, sondern dass wohl auch das Verhalten der Arten je nach den vorliegenden Bedingungen variiert.

Gefährdung der urbanen Herpetofauna

Die Hauptursache für den Rückgang aller auf Gewässer angewiesenen Arten der Herpetofauna (Lurche, Ringelnatter) im urbanen Bereich sind die Vernichtung und Beeinträchtigung der in den Siedlungen und in deren Nähe befindlichen Teiche, Weiher, Gräben und Kleingewässer. Gewässer werden vernichtet vor allem durch Bebauung, Verfüllung mit Haushalts- und Gartenabfällen, Bauschutt usw., Austrocknung infolge Drainierung und Grundwasserabsenkung sowie Verrohrung. Zuweilen tritt auch natürliche Verlandung ein. Gewässer werden beeinträchtigt u. a. durch Einleitungen von Abwässern, organischen und anorganischen Substanzen (Jauche, Gülle, Dünger) sowie Ablagerung von Müll und Gartenabfällen. Die dadurch hervorgerufene Eutrophierung führt oft dazu, dass bei den Amphibien infolge von Pilzbefall des Laiches und Absterben der Larven kein Reproduktionserfolg zu verzeichnen ist. Durch Einleitungen bedingte subop-



Abb. 1: Ein Gartenteich in Prettin, an dem es neben Teichmolchen auch nachweise von Kammolch, Rotbauchunke, Erdkröte, Moorfrosch, Teichfrosch und Ringelnatter gibt. (Foto: B. SIMON).

timale pH-Werte des Laichgewässers beeinträchtigen die Entwicklung von Laich und Larven. So kann man die letale pH-Stufe (100 % Mortalität) bei Erdkröte und Grasfrosch für Laich bei pH 3,6 bis 5,2 und für Larven bei pH 3,4 bis 4,0 ansetzen (HAIDACHER & FACHBACH 1991). Toxische Wirkungen sind auch zu beobachten beim Einleiten von mit Detergenzien versetzten Haushaltsabwässern in Amphibienwohngewässer. Während für die Amphibien Laich- und Lebensräume betroffen sind, ist für die Ringelnatter damit auch der Rückgang von Beutetieren (z. B. Frösche) verbunden. Sehr nachteilig sind die Umwandlung von Teichen u. a. in Angelgewässer, vor allem, wenn sie mit dem Aussetzen gebietsfremder Fischarten verbunden ist, sowie die intensive Nutzung von Gewässern und ihrer Umgebung für Angel-, Wassersport und Naherholung. Gewässer mit senkrechten oder glatten Wänden (z. B. Folienteiche, Schwimmbecken) wirken als ökologische Fallen, aus denen die Tiere nicht entkommen können (Beispiel: 1997 Dorfteich in Rumsdorf). In Braunsbedra konnte 2014 beobachtet werden, wie eine ausgewachsene Ringelnatter längere Zeit versuchte, aus einem Folienteich zu entkommen und an der glatten Folie keinen Halt fand. Auch die terrestrischen Habitate, die für viele Lurch- und Kriechtierarten Sommerlebensräume, Winterquartiere bzw. Wanderkorridore darstellen, sind in den urbanen Bereichen durch Vernichtung und Beeinträchtigung bedroht. Hauptursache ist die zunehmende Bebauung oder Ausweitung von Gewerbe-, Siedlungs-, Naherholungs- und Tourismuszentren, aber auch der Bau von Verkehrsstraßen auf bisherigen Grün- und Ruderalflächen sowie Brachen. In jüngerer Vergangenheit ist infolge des umfangreichen Baus von Freiflächenphotovoltaikanlagen ein starker Nutzungsdruck auf zuvor unrentable Brachflächen, aufgelassene Abbaugruben, Bahnneben- sowie Altlastenflächen (z. B. Halden) entstanden, auf denen sich im Verlaufe der langen Stilllegungsphase oft wichtige Habitatfunktionen für eine Vielzahl von Arten (vor allem auch für die Zauneidechse) entwickelt haben. Oft beherbergen solche Flächen wichtige Quellpopulationen für das Umland. Zum Rückgang der Habitate der Herpetofauna führen auch die intensivere landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzung in den Randbereichen der Siedlungen, Rekultivierungen, Vernichtung von Trittsteinbiotopen (z. B. die für die Wanderungen der Erdkröten nachteilige Umwandlung von Grünland in Ackerland) und die Aufforstung mit Nadelgehölzen. Oft werden auch die von einigen Arten zum Unterschlupf benötigten Strukturen wie

Stein-, Totholzhaufen usw. beseitigt. Oft werden die in Siedlungsnähe befindlichen Abgrabungen (Kies- und Sandgruben, Steinbrüche) nach Nutzungsaufgabe verfüllt, aufgeforstet oder der Verbuschung überlassen. Die Unsitte des kleinflächigen Grasabbrennens ist nicht nur für die Tiere direkt (Verbrennungen) nachteilig, sondern mindert auch die Habitatqualität.

Die in Siedlungen oder an deren Rand befindlichen Kleingartenanlagen bzw. Eigenheimsiedlungen können für einige Arten (Zauneidechse, Erdkröte, Knoblauchkröte, Teichmolch) nur dann als wichtige Refugien fungieren, wenn sie naturnah bewirtschaftet werden. Der Einsatz von Pestiziden in den Gärten führt nicht nur zum Tod der Tiere, sondern hat außerdem eine Spätwirkung durch die Aufnahme vergifteter Nahrungstiere. Vor allem den Lurchen schadet die Kontamination mit Dünger. So berichten SCHNEEWEISS & SCHNEEWEISS (1999), dass durch mineralische Düngung (Kalkammonsalpeter) Amphibienverluste bis zur 100-%iger Mortalität auftraten. KARWOTH (1987) schreibt von einer hohen Mortalität bei wandernden Erdkröten infolge des Ausbringens von Stickstoffdünger mit hohem Staubanteil bei feuchtem Wetter, was zu Hautverätzungen führte.

Das Zurückdrängen der Zauneidechse auf periphere Saum- und Restflächen durch intensive Landnutzung ist typisch für Großstädte wie Halle und Magdeburg (GROSSE 2008a, 2009b). Die größten Verluste werden den wandernden Lurch- und Kriechtierarten, vor allem Erdkröten und Molchen, aber beim Überqueren der Wege und Straßen durch den Straßenverkehr zugefügt. Außerdem sind Straßen tief greifende Migrationsbarrieren. Straßenbau führt zur Verinselung der Lebensräume, sodass für die Amphibien keine natürliche Verbindung von den Laichplätzen zu den terrestrischen Lebensräumen mehr besteht. Die dadurch bedingte Fragmentierung von Populationen behindert den Genaustausch. Leider liegen auch heute häufig keine aussagekräftigen Fachdaten zur Wanderung von Amphibien im Bereich von geplanten Straßenbauvorhaben vor, sodass der Bedarf dringend notwendiger Schutzmaßnahmen (Errichtung von Leiteinrichtungen und Durchlässen) oft unterschätzt bzw. übersehen wird. Erfassungen des Wanderungsgeschehens im Vorfeld solcher Vorhaben erfolgen zumeist nur, wenn Gewässer im direkten Randbereich liegen und Konflikte offensichtlich erkennbar sind. Dabei wird oft das Wanderungspotenzial von Arten unterschätzt. So werden zum Teil umfassende Wanderungen zwischen Teillebensräumen von weit über einem Kilome-



Abb. 2: Das Einleiten von Gülle in Laichgewässer führt zum Absterben des Laichs und der Larven (Foto: S. ELLERMANN).



Abb. 3: Die Ablagerung von Müll in Gewässern beeinträchtigt deren Eignung als Laichplatz (Foto: S. ELLERMANN).

ter unternommen. Zudem sollte auch berücksichtigt werden, dass insbesondere Pionierarten wie Wechsel- und Kreuzkröte teils umfangreiche Wanderungen in den Landlebensräumen unternehmen. Wie katastrophal das verkehrsbedingte Abschneiden von Populationen vom ungefährdet zu erreichenden Hinterland sein kann, führt JEDICKE (1991) an einem Beispiel aus der Gemeinde Arolsen in Nordhessen an, wo für die Erdkröte 91 % der Jahreslebensräume durch Straßen zerschnitten sind. Weiteres dazu unter „Schutz der Herpetofauna im Straßenverkehr“.

Hohe Bordsteine sind Amphibienfallen vor allem für Erdkröten, da die Tiere an ihnen entlang wandern und irgendwann in Gullys fallen, wo aus den Schächten ein Entrinnen kaum möglich ist. Oft werden sowohl junge als auch alte Kröten und Molche, die in die Straßengullys gefallen sind, dann in die Kläranlagen geschwemmt (HEIMBUCHER 1991; PETERS 1993; RATZEL 1993). Gefährlich sind auch ungesicherte Lichtschächte und Wasserbehälter, in die Tiere hineinstürzen können.

Prädatoren

In zunehmendem Maße werden Amphibien- und Reptilienpopulationen durch in den Siedlungen lebende Haus- und Wildtiere dezimiert. Als Prädatoren von Zauneidechsen, Blindschleichen, Ringelnattern und adulten Erdkröten kommen vor allem Hauskatzen in Betracht. In Halle (Saale) vagabundieren gegenwärtig 3.000 Katzen herum. „Auch in ländlichen Regionen wie im Altkreis Weißenfels (Burgenlandkreis) melden Tierschützer eine rasch wachsende Katzenpopulation.“ (HOYER & DÖRRIES 2014). Im Stadtgebiet von Halle (Botanischer Garten) ist die Zauneidechsenpopulation infolge der Prädation durch frei laufende bzw. verwilderte Hauskatzen zurückgegangen. Die im FFH-Gebiet „Halbberge bei Mertendorf“ vorkommenden Zauneidechsen und Schlingnattern sind nach 2010 erfolgten Beobachtungen und Recherchen (Mitteilungen von Ortsansässigen) den herumstreunenden Katzen zum Opfer gefallen. LÜNING & ZUCCHI (2010) führen sogar Haushunde als Prädatoren von Erdkröten an. Von den in Siedlungen inzwischen häufigen Wildsäugern können Marder (Blindschleichen, Ringelnattern, Zauneidechse), Bisamratte (adulte Erdkröten), Waschbär (adulte Erdkröten) und Wanderratte (adulte Erdkröten) Schäden an Populationen der Amphibien und Reptilien anrichten, diese jedoch in den wenigsten Fällen vernichten. Igel vergreifen sich an Blindschleichen, Ringelnattern und Zauneidechsen. Auch Haushühner kommen als Fressfeinde in Betracht (Zauneidechse, Blindschleiche). Amphibienlaich und -larven sind nach KLAUSNITZER (1989) durch den im Allgemeinen zu hohen Besatz mit angefügerten Wasservögeln (Stockenten, Lachmöwen) gefährdet. „Für Amphibien ist der Fischbesatz der Laichtümpel ein erheblicher Beeinträchtigungsfaktor“ (OBST 1986), weniger allerdings für Erdkröten als für andere Amphibien und deren Larven, da die Erdkrötenkaulquappen Feinde durch ihr Gift und ihr Schwarmverhalten abschrecken.

Direkte Beeinträchtigung durch Menschen

Hin und wieder kommt es noch vor, dass Ringelnattern, seltener Blindschleichen, infolge der Verwechslung mit Kreuzottern erschlagen werden („Schlangenhysterie“) und Teichmolche, Kröten und Frösche von Kindern weggefangen werden, doch sind das Einzelfälle ohne wesentliche Wirkung auf die Populationen.



Abb. 4: Durch Abbrennen von Schilf im Laichgewässer getötete Wechselkröte, FND Formsandgrube bei Beidersee (Foto: J. BUSCHENDORF).



Abb. 5: Hauskatze bedroht Blindschleiche (Foto: U. ZUPPKE).



Abb. 6: Angefügerte Wasservögel sind eine Gefahr für Lurchlaich und -larven. (Foto: J. BUSCHENDORF).



Abb. 7 a, b: Abnehmbare Gullyabdeckungen verhindern das Hineinfallen von wandernden Lurchen in das Abwassersystem (Foto: J. BUSCHENDORF).

Schutzmaßnahmen

Eine wichtige und vorrangige Schutzmaßnahme ist die Erhaltung der natürlichen Lebensräume (Laichgewässer, Sommerlebensräume). So müssen beispielsweise stark verlandete Kleingewässer entschlammt und von zu viel Pflanzenwuchs befreit und sonnenexponierte und nur locker bepflanzte Zauneidechsenhabitate vor dem Zuwachsen bewahrt werden. Wo sich der Habitatcharakter ökologisch bedeutsamer Lebensräume (z. B. Dorfteiche, Bäche, Ruderalflächen) verschlechtert hat, ist die Wiederherstellung ehemals vorhandener Strukturen von großer Bedeutung und weniger aufwendig als die Neuanlage.

Bei der Neuanlage von Laichgewässern sind unterschiedliche Wasserstände durch eine entsprechende Sohlgestaltung und eine abwechslungsreiche Uferaumgestaltung einzuplanen. Wenn möglich, sollte man mehrere kleine Gewässer anlegen, für Molche an gut besonnten Stellen mit angrenzender niedriger, offener Vegetation. Günstig an Gräben und Bächen sind breite Uferzonen mit Hochstauden- und Gebüschvegetation. Auf jeden Fall müssen die Randbereiche so gestaltet sein, dass die Tiere ohne Weiteres das Gewässer verlassen können (Foliengewässer!). Neue Landlebensräume und Ersatzwinterquartiere sind jenseits von Straßen auf der Laichgewässerseite zu schaffen. Das ist besonders für weit wandernde Arten (Erdkröte) wichtig. Für Molche sind reich strukturierte, feuchte Sommerquartiere (Hecken, Gebüsche) in Gewässernähe günstig. Wenn Gartenteiche auch große Massenlaichplätze nicht ersetzen können, haben sie als Wohn- und Laichgewässer in Siedlungen und als Trittsteinbiotope eine gewisse Berechtigung, wobei Fischfreiheit ein wesentlicher Wertfaktor ist.



Abb. 8: Zwei Wechselkröten versuchen vergebens aus einer glattwandigen Wanne zu klettern (Foto: B. SIMON).

Für Zauneidechsen vorteilhaft ist ein vielfältiges Mosaik unterschiedlich strukturierter Teilflächen, Gebüschinseln und Sonnenplätze z. B. durch Altholzeinlagerung in krautige Vegetation, für Ringelnattern Sonnenplätze, Eiablage- und Überwinterungsmöglichkeiten (Haufen von Sägemehl, Holzspänen, Baumrinden, Reisig). Blindschleichenpopulationen kann man in urbanen Bereichen durch Schaffung deckungsreicher, reich strukturierter Habitate, Anpflanzung kleiner lichter Laubwaldgehölze, sowie Anlage von Hecken mit krautigen Randbereichen fördern. Günstig für mehrere Lurch- und Kriechtierarten wirkt es sich aus, wenn Totholz, Reisig, Wurzelteller usw. an Ort und Stelle verbleiben. Als weitere Maßnahmen zum Schutz der Herpetofauna kommen in Betracht die Reduzierung oder gar Einstellung der chemischen Düngung und der Pflanzenschutzmaßnahmen (z. B. bei der Pflege von Verkehrsgrün, Park- und Sportanlagen, aber auch in Gewässerrandstreifen) sowie die Extensivierung der Pflege, z. B. der Grünlandmahd oder dem Zulassen der freien Sukzession in Teilbereichen. Allerdings muss in manchen Fällen (z. B. Erhaltung von Sonnenplätzen für Reptilien) die Sukzession verhindert werden.

Ist die Vernichtung von Lebensräumen absehbar, müssen Lurch- und Kriechtierpopulationen in Ersatzlebensräume umgesiedelt werden. So bietet sich, wenn andere geeignete Gewässer nicht zu weit entfernt sind, als optimale Lösung die Umsiedlung von Amphibienpopulationen an. Bei der Umsetzung von Erdkröten ist zu beachten, dass möglichst keine adulten Tiere umgesetzt werden, es sei denn, es handelt sich um in Laichstimmung befindliche Adulti, sondern Kaulquappen oder vor der Abwanderung stehende, frisch metamorphosierte Exemplare (KUH 1984).

Um bei Umsetzungen möglichst alle Exemplare einer Population zu erfassen, muss das über einen längeren Zeitraum erfolgen. Ein Wiedereinwandern ist durch geeignete Maßnahmen (Einzäunung) zu verhindern. Die notwendige tägliche Kontrolle der Fangrichtungen (bei Amphibien) bzw. das tägliche Abfangen über mehrere Stunden (bei Reptilien) durch Fachpersonal erfordert einen hohen personellen und finanziellen Einsatz. Grundsätzlich sind Umsetzungen geschützter Arten nach § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ 2009) genehmigungspflichtig.

Bisher am meisten durchgeführt und auch in der Öffentlichkeit am bekanntesten als Schutzmaßnahmen für wandernde Amphibien ist der Schutz dieser Tiere gegen den Verkehrstod. Hierbei kommen sowohl im Aufwand als auch in der Wirkung unterschiedlichste Varianten zur Ausführung. Weiteres dazu im Kapitel „Schutz der Herpetofauna im Straßenverkehr“.

Gegen den Tod von Erdkröten durch Hineinfallen in Gullys können zeitweilig während der Wanderzeit angebrachte Abdeckungen mit Durchlässen für das Regenwasser dienen. Solche Gullyabdeckungen haben sich an einer Straße zwischen zwei Laichgewässern (Heidensee im Westen von Halle) schon seit zwei Jahrzehnten bewährt. Werden Amphibien in Abwasserleitungen gespült, können diese durch in Kläranlagen eingebaute „Amphibienabscheider“ gerettet werden (KAPLAN 1990). Potenzielle Tierfallen (Licht- und Abwasserschächte, Wasserbehälter) sind abzudecken und in Folienteichen und Gewässern mit glattwandigen Rändern ermöglichen „Lurchretter“ (Noppenmatten) Lurchen und Ringelnattern das Entkommen.

5.2.3.3 Sonstige Aktivitäten zum Schutz der Herpetofauna

Wolf-Rüdiger GROSSE



Im praktischen Amphibien- und Reptilienschutz hat sich in Sachsen-Anhalt auch in dem letzten Jahrzehnt viel bewegt. Aufgrund der Vielzahl der Träger und der Zuständigkeit behördlicher Ebenen besteht derzeit kein umfassender Überblick über die landesweiten Aktivitäten. Andererseits zielen viele Maßnahmen nicht primär auf Amphibien und Reptilien ab, zudem wird ihr Profitieren an der Maßnahme auch häufig gar nicht bemerkt oder Schäden zu spät erkannt. Deshalb wird hier an einigen bekannten Beispielen der Amphibien- und Reptilienschutz im Land dargestellt.

Neuanlage und Sanierung von Gewässern

Die Neuanlage von einzelnen Gewässern war seit den 1970er Jahren eine gängige Hilfsmaßnahme für Amphibien. Eine Novität war 1982 die Herstellung von Amphibienlaichgewässern durch Sprengungen im Südharz (ORTLIEB 1983, 1984a, 1990) und bei Berenbrock/Drömling im Dezember 1985 (BRENNECKE 1986). Durch sinnvolle Biotopauswahl und „gefühlvollen“ Einsatz der Sprengtechnik wurden dabei im Südostharz und -vorland an sechs Vorkommen nennenswerte Erfolge erzielt (ORTLIEB 1990). Beispielsweise im Hagental (südöstlich Gorenzen bei Hettstedt) entstanden zwischen 1982 und 1988 auf einer Waldwiese durch Sprengung fünf druckwassergespeiste Tümpel. Diese erweisen sich heute als die artenreichsten in dieser Region. Neben Feuersalamander, Berg-, Faden- und Teichmolch, wurde dort auch schon die Geburtshelferkröte nachgewiesen (nach Landesfauna 2004 ehemals östlichster Fundpunkt in Sachsen-Anhalt). Daneben kommen Erdkröte, Gras- und Springfrosch vor.

Mit klassischer Baggertechnik wurde 1993 in Lemsell (Ohrekreis) ein Ersatzlaichgewässer auf Feuchtgrünland in Waldnähe angelegt, um die permanenten Folgen einer jährlichen Straßenquerung von wandernden Amphibien zu mildern. Die Kontrollen im Jahre 2001 bestätigten den Erfolg der Maßnahme. Es wurden am Gewässer 5.033 Amphibien mittels Fangzaun gezählt, von denen 70 % an das neue Gewässer vom Wald her gewandert sind (Daten Landesfauna 2004). Auch hier zeigte sich bei einer sinnvollen Vorplanung der Maßnahme ein großer Individuen- und Artenreichtum mit Erdkröten, Gras-, Spring- und Wasserfröschen, Laubfröschen, Teichmolchen, Bergmolchen, Kammolchen, Knoblauch- und Kreuzkröten.

Im Rahmen des Naturschutzprojektes des Bundes „Drömling/Sachsen-Anhalt“ wurden seit 1992 ca. 120 Kleingewässer und flache Wiesenweiher, oftmals als Gewässerkomplexe, angelegt. Daneben wurden seit 1999 durch die Amphibien- und Reptilienschutzprojekte der Arbeitsförderungs-, Beschäftigungs- und Strukturgesellschaft Drömling GmbH im Altmarkkreis Salzwedel und im Ohrekreis zahlreiche biotopverbessernde Maßnahmen durchgeführt.

Die oftmals von der Forstverwaltung durchgeführte oder initiierte Neuanlage von Teichen, Weihern und Bachstauungen in den Forsten und naturnahen Wäldern schaffen ebenfalls den Amphibien und Reptilien gute und dauerhafte Lebensmöglichkeiten. Leider ist von solchen Maßnahmen landesweit wenig

bekannt. Beispiele fanden sich auf Exkursionen im Ziegelrodaer Forst bei Querfurt (große Bestände von Gras-, Spring-, Moor- und Laubfrosch, Teichmolch), Ferchauer Forst bei Gardelegen (Springfrosch, Erdkröte) oder Ballenstedter Forst (Feuersalamander, Berg- und Fadenmolch, Grasfrosch, Erdkröte). Im Zeitzer Forst (Burgenlandkreis) wurden im Oberlauf des Rauschebaches Stillgewässer als Feuerlöschteiche so angelegt, dass sie von Amphibien besiedelt wurden (Grasfrosch, Kamm- und Teichmolch). Am Fasaneriewäldchen bei Merseburg wurde ein Überlaufkanal so saniert, dass er nur im Bedarfsfall einen Altarm mit dem Fluss verbindet. Im Altarm fanden sich große Populationen des Kamm- und Teichmolches, ebenso Grasfrösche. Ein interessantes Projekt unter Regie des Landesforstbetriebes für mehr biologische Vielfalt in den Wäldern Sachsen-Anhalts läuft speziell im Forstrevier Görzitz (bei Coswig/Fläming) zur Erhaltung der Amphibien und besonders für den Kammolch, der im Forstrevier in 13 von 34 Kleingewässern zusammen mit dem Berg- und Teichmolch, Moor- und Grasfrosch und anderen Arten vorkommt (www.landesforstbetrieb.de; Projekt „49 Förster – 49 Arten“, 02.06.2011). Der Forst kümmert sich hier um die Gewässerhaltung und -pflege, Neuanlage und um den Schutz bedrohter Arten.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung wurde eine hohe Anzahl an Kammolchvorkommen in den Gewässern entlang der Bahnlinie Salzwedel-Stendal festgestellt (ARGE HYLÄ 2010). Bei diesen Gewässern handelt es sich um Ausgleichsmaßnahmen, die im Rahmen des Neubaus der Bahnlinie Mitte der 1990er Jahre (Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 3) angelegt wurden. Die Gewässer bieten aufgrund ihrer gut ausgeprägten sub- und emersen Vegetation, dem Fehlen von Fischen und der vorhandenen Versteckmöglichkeiten in Gewässernähe (Feldgehölze, Stein- und Totholzhaufen) ideale Bedingungen für den Kammolch und beherbergen viele individuenstarke (häufig geschätzte Populationsgrößen von über 100 Individuen) und gut untereinander vernetzte (Teil)Populationen.

In der gewässerarmen Landschaft des Roßlau-Wittenberger Vorflämings sind Feldsölle wichtige aquatische Lebensräume. Einige dieser Feldsölle im Raum Rahnsdorf-Klebitz nördlich von Zahna (Lkrs. Wittenberg) wurden 1983 als FND ausgewiesen (nunmehr als FFH-Gebiet 234 in das Schutzgebietssystem Natura 2000 des Landes Sachsen-Anhalt integriert). Der Wasserhaushalt dieser Sölle ist starken Schwankungen unterworfen und abhängig vom Zufluss von Niederschlagswasser. Das etwa 2 ha große Gewässer „Friedemanns Teich“ (ca. 1 km östlich Rahnsdorf) fiel seit 2004 trocken. In der Folge wuchsen annuelle und mehrjährige Krautfluren in der sonst wassergefüllten Senke und bildeten im Laufe der Zeit eine starke Schicht abgestorbener Pflanzenmasse. Die Funktion als Laichhabitat für Lurche ging völlig verloren. Als Kompensationsmaßnahme wurde auf Anregung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wittenberg die Revitalisierung dieses Feldsolls geplant. Nach einer Beratung vor Ort im November 2009 wurde



Abb. 1: Ein neu angelegter Grünlandstreifen verbindet die Feldsölle bei Rahnsdorf (Foto: U. ZUPPKE).

eine fundierte Ausführungsplanung erarbeitet, die auf einer oberflächennahen geologisch-bodenkundlichen Erkundung beruhte. Diese Planung zur Gewässersanierung sah die Entfernung der organischen Substratschicht vor, ohne die wasserundurchlässige Mergelschicht zu durchstoßen. Weiterhin mussten die durch die jahrelange landwirtschaftliche Bewirtschaftung der ringsum angrenzenden Feldflur, besonders durch Tiefpflügen verursacht, entstandenen Aufwallungen am Rande des Solls beseitigt werden, damit das sich auf den Feldern ansammelnde Niederschlagswasser zukünftig wieder in die Senke fließen kann. Entsprechend der pleistozän entstandenen hängig geneigten Oberflächenform und den holozän abgelagerten undurchlässigen Mergelböden, fließt im zeitigen Frühjahr das Tauwasser nach der Schneeschmelze, von den höheren Hanglagen kommend, als so genannte „Greye“ hangabwärts. In manchen Jahren führte dieses Wasser sogar in der Stadt Zahna zu Überstauungen. Da der angetroffene Erdstoff im Untergrund nur teilweise das erforderliche Wasserhaltevermögen aufwies, wurde die Teichsohle nach umfangreicher Höhenmodellierung im Bereich des Tiefpunktes auf einer Fläche von ca. 900 m² mit Bentonitdichtungsmatten ausgelegt und mit Schotter abgedeckt, um so dauerhaft ein ausreichendes Wasserhaltevermögen zu gewährleisten. Mehrere seitliche Zuläufe zum Teich



Abb. 2: Teichentschlammung mit Hilfe eines Schreitbaggers bei Kleindröben (Foto: B. SIMON).

wurden ausmodelliert. Die Ausführung der Arbeiten erfolgte in der Zeit von 2009 bis 2010. Die Schneeschmelze im Frühjahr 2011 blieb zunächst ohne spürbare Wirkung auf die Gewässerentwicklung. Erst als sich nach den Starkniederschlägen im April 2011 große Wasserflächen auf den Feldern bildeten, führten insbesondere die modellierten Mulden zur Füllung des Gewässers. Bereits im Mai 2011 riefen die ersten 3 – 5 Rotbauchunken. Auch andere Amphibienarten fanden sofort wieder das Gewässer, obwohl es 7 Jahre nicht wassergefüllt war und kein Laichgeschehen erfolgen konnte. Im Juli 2011 fanden sich neben diesjährigen, ca. 1 cm großen Rotbauchunken auch frisch metamorphosierte Kreuzkröten, Erdkröten und Moorfrösche in der Uferzone, während die Larven der Knoblauchkröte noch im Gewässer schwammen. Damit war der Erfolg dieser Sanierungsmaßnahme manifestiert (ZUPPKE 2012).

Ein Gewässerkonzept für den geplanten Solarpark auf dem Gelände des ehemaligen Militärflugplatzes Allstedt beinhaltete eine flächendeckende Erfassung aller auf dem Gelände befindlichen Gewässer und Amphibienvorkommen (ÖKOTOP 2011). In einem derartigen Konzept werden die Erfassungen und die daraus resultierenden naturschutzfachlichen Einschätzungen dargestellt und geeignete Maßnahmen für den Erhalt der Qualität der Gewässer, den Schutz der Arten und den Ausgleich kalkulierbarer Verluste zusammengefasst. Aus Gründen des Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG) und auch des speziellen Amphibienschutzes (§ 44 BNatSchG) musste im Zuge der Umsetzung der Maßnahme ein Gewässerverlust ausgeglichen und die Vernichtung von Tieren auf ein Minimum reduziert werden. Deshalb entschied man sich im Herbst des Jahres 2011 für einen Mix aus Pflegemaßnahmen an bereits vorhandenen Gewässern sowie der Neuanlage von 33 Gewässern. Ein Teil der Gewässer bekam den Charakter von Feuchtmulden, die bereits im Profil der Landschaft sichtbar waren und den Charakter von Temporärgewässern hatten. Weitere Gewässerneuanlagen hatten Trittsiefenfunktion und verbanden die Gewässerschwerpunkte im Norden und Süden sowie Osten und Westen des Gebietes. Durch ihre dauerhafte Wasserführung standen sie im Frühjahr besonders den mobilen Arten zur Verfügung und dienen wie weitere Feuchtmulden der Aufnahme von Laich und Jungtieren. Eine dauerhafte Erhaltung der Gewässer inklusive einer 10 m breiten Schutzzone war gesichert. Pflegemaßnahmen mit dem Ziel der Entschlammung, Beseitigung der Verkräutung und Verlandung und der Entmüllung wurden an 20 weiteren Gewässern durchgeführt. Der Erfolg aller Arbeiten wird über ein fünfjähriges Monitoring untersucht. Daraus ergibt sich für die Zukunft nun die spannende Frage, wie sich das auf die zehn nachgewiesenen Amphibienarten auswirken wird. Immerhin sind mit Kammmolch, Laubfrosch, Moorfrosch, Springfrosch, Kleinem Wasserfrosch und Knoblauchkröte sechs Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie betroffen, die auf dem Gelände teilweise große bis sehr große Nachweisdichten aufweisen und zum Teil landesweit bedeutsame Populationen bilden. Während die perennierenden Gewässer den jeweiligen Amphibienarten als Laichgewässer dienen, werden die kleineren temporären Gewässer meist im Biotopverbund zur Wanderung genutzt oder dienen als Sommerlebensraum auch besonders für aus naturschutzfachlicher Sicht wertgebende Arten wie Laub-, Moor- und Springfrosch.

Artbezogene Schutzmaßnahmen

Kreuzkröte

Der Schutz der Amphibien und Reptilien bei landchaftsverändernden Eingriffen (etwa im Rahmen von Baumaßnahmen) wird heutzutage meist schon gesetzlich geregelt. Ein spezifischer Fall des Kreuzkrötenschutzes wurde in der nordwestlichen Altmark realisiert. Die Kartierung zur Landesfauna 2004 führte zu dem Ergebnis, dass 42 % der teilweise individuenstarken Vorkommen in Bohrschlammgruben (entstanden durch die Erdgasförderung) liegen. Mit der Sanierung der Gruben fiel nicht nur etwa die Hälfte der Vorkommen weg, sondern es wurde auch massiv in die überlebensnotwendige Struktur der Metapopulation der Kreuzkrötenvorkommen eingegriffen. Deshalb wurden an einigen Stellen Ersatzlaichgewässer in Form von Flachgewässern, sanierte Bohrschlammgruben und große flache Foliengewässer angelegt. Die Umsiedlungsaktionen begannen 1998 und betrafen außer Kreuzkröten auch andere Amphibienarten. Die ersten Kontrollen in den Jahren 2000 bis 2002 bestätigten zumindest einen Teilerfolg. Im Altmarkkreis Salzwedel wurden in den Jahren 2002 bis etwa 2010 für den Bestandserhalt der Kreuzkröten etwa ein Dutzend Kiesgruben hergerichtet, die auch alle aktuell noch besiedelt sind. Die Teichmolche stellten sich dabei meist schon im zweiten Jahr als „Mitnutzer“ von allein ein. Das größte Vorkommen der Kreuzkröte in der nordwestlichen Altmark existierte in der Kiesgrube bei Kleistau. Der Altmarkkreis Salzwedel hat das Gelände nach Beendigung der Nutzung erworben und es der Kreisgruppe des NABU in Pflege übergeben.

Geburtshelferkröte

Die Kiesgrube zwischen Warnstedt und Westerhausen (geschützt als FND „Vordere Rosshöhe“) beherbergte zwischen 1982 und 1995 individuenstarke Populationen der Kreuz- und Geburtshelferkröte. Während die Kreuzkröten größtenteils den aktiven Bereich der Grube besiedeln, ging die Zahl der Geburtshelferkröten im stillgelegten Teil (FND) stetig zurück. Die Hänge vergrasteten und verbuschten schließlich, so dass der Boden nicht mehr grabfähig war und es keine Tagesverstecke mehr gab. Deshalb wurde im Jahr 2011 von der Betreiberfirma der Kiesgrube in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt und der UNB Harz mit der Entbuschung einer Teilfläche von 1.150 m² an einer südexponierten Steilböschung begonnen. Im Zuge der Arbeiten wurden biotopverbessernde Maßnahmen (Anlage einer Regenwassermulde, Steinschüttungen und Ablage größerer Einzelsteine als Amphibienschutz vor Waschbären) durchgeführt. Das Abschieben von Oberboden erzeugte frische Erdanrisse. Die Arbeiten wurden in den Wintermonaten der Folgejahre bis 2015 fortgesetzt und flächig erweitert. Der Erfolg stellte sich bereits 2014 mit vier rufenden Männchen der Geburtshelferkröte ein. Inwieweit der Rückgang der Population mit dem Ausbreiten des Chytridpilzes verbunden ist, konnte in dem Zusammenhang nicht untersucht werden.

Zaun- und Waldeidechse

Im Planfeststellungsbeschluss zum Ausbau des Mittelkanals wurde schon 1998 die Umsetzung von Zaun- und Waldeidechsen aus einigen Bereichen der Uferregion festgelegt. Das Wasserstraßenbauamt Helmstedt organisierte dazu eine Erfolgskontrolle. Entsprechend den ökologischen Ansprüchen der Arten



Abb. 3: Rohbodenanriss und Entbuschung in der Kiesgrube/FDN „Vordere Rosshöhe“ zum Erhalt von Lebensräumen der Geburtshelferkröte (Foto: A. WESTERMANN).

wurden in 12 km Entfernung kanalbegleitende Wallbereiche (fertiggestellt 1996 MLK-km 270) für das Wiederansiedlungsvorhaben ausgewählt. Totholzeintrag und Bohrlöcher sollten den neuen Lebensraum aufwerten. Es war festzustellen, dass im Umsetzungsjahr 1998 nur wenige Tiere die Ansiedlungsfläche verlassen haben. Eine Nachkontrolle im Jahre 2002 hat ergeben, dass die Umsiedlung der Zauneidechsen erfolgreich war (Tiere aller Altersstufen waren nachzuweisen). Die Waldeidechse war nach der Kanalsanierung nicht mehr nachzuweisen. Ebenso war die Umsetzungsaktion nicht erfolgreich und brachte aktuell keine erfolgreichen Nachweise.

Im Rahmen von dringend erforderlichen Baumaßnahmen macht sich die Umsiedlung von Zauneidechsen heutzutage immer häufiger notwendig (SCHNEEWEISS et al. 2014, BLANKE & VÖLKL 2015). Ein Beispiel von vielen war das Konzept zur Umsiedlung von Zauneidechsen im Bereich des Mühlgrabens in Merseburg (ÖKOTOP 2014). Da die Aufnahme- und Aussetzungsfächen meist nicht die erforderlichen Strukturen haben, müssen sie als Ersatzhabitate erst hergerichtet werden. Als Ersatzhabitate müssen sie dauerhaft gesichert und reptilienfreundlich bewirtschaftet/gepflegt werden. So erfolgt auf diesen Flächen zugleich der Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (als Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion). Im Falle des Mühlgrabenprojektes Merseburg wurde als Ausgleichsfläche eine in



Abb. 4: Steinriegel auf einer Sukzessionsfläche bei Meuschau als Maßnahme der Habitataufwertung für Zauneidechsen (Foto: M. SEYRING).

der Sukzession befindliche Altdeponie aus den 1970er Jahren ausgewählt, wovon erstmal ein 1 ha großes Areal im Zentrum der Deponie umgestaltet wurde. Aufgrund der schlechteren Habitatqualität (Verbuschung, dichte Vegetationsdecke, Mangel an Sonnenplätzen) war zwingend eine Habitataufwertung durch Schaffung von Strukturen und Durchführung von Pflegemaßnahmen notwendig. Insgesamt wurden acht nierenförmige südexponierte Steinriegel (8×4 m) angelegt. Diese sollen genügend Versteckstrukturen anbieten und zeitweilig als Sonnenplätze dienen. Ergänzend wurden Rohbodenanrisse angelegt und Sandlinsen eingebracht. Eine auf der Fläche schon existierende hohe Kleinsäugerdichte ist die Grundlage für weitere Gangsysteme. Mit dem Einbringen der Zauneidechsen beginnen die projektbegleitenden Pflegemaßnahmen.

Kammolch

Ein Naturschutzprojekt des Saalekreises zur Untersuchung und zum Erhalt des Kammolches schließt das Gelände des ehemaligen Militärflughafens am Westrand der Stadt Merseburg mit ein (MEYER 2005). Das Flugplatzgelände umfasst eine Fläche von ca. 315 ha und gehört zur Landschaftseinheit der Querfurter Platte. Das Untersuchungsgebiet wurde von 1935 bis Kriegsende 1945 als Fliegerhorst von der Wehrmacht genutzt. Von 1945 bis 1991 waren auf dem Flugplatz Einheiten der Sowjetarmee stationiert. Diese bauten den Flugplatz in den 1980er Jahren weiter aus und um. Seit der Aufgabe des Flugplatzes durch das Militär im Jahr 1991 lag das Gelände brach und wird z. T. noch als Flugplatz für Privatmaschinen genutzt, ein Flugzeugmuseum und ein Gewerbegebiet kamen später hinzu. Über das Alter der randständig befindlichen Gewässer lassen sich keine genauen Angaben machen. Auf Luftbildaufnahmen aus den 1940er Jahren sind z. B. im Bereich des Schießplatzes noch keine Gewässer erkennbar, die wohl erst durch Sprengung eines ehemaligen Munitionslagers entstanden sind, so dass die Gewässer im heutigen Ausmaße frühestens seit den 1950/60er Jahren bestehen (Frau WINTER-SCHULZ Stadtplanungsamt Merseburg mdl.). Die weiteren zwei Gewässer sind ehemalige Gräben, die nach 1984 angelegt worden waren. Das vierte Gewässer befindet sich im Bereich einer ehemaligen Deponie innerhalb einer Tongrube östlich der ehemaligen Schweineställe. Die Entfernung der Gewässer in diesem Gebiet beträgt minimal 0,11 km und maximal 2,83 km. In diesem Netz unterschiedlich alter und unterschiedlich großer Gewässer konnte sich eine der größten Kammolchpopulationen Sachsen-Anhalts



Abb. 5: Schachtkrone der Grube Büchenberg/Harz mit amphibiensicherer Abschirmung (Foto: A. WESTERMANN).

mit mehreren tausend Tieren entwickeln (MEYER & GROSSE 2006, 2007, GROSSE & MEYER 2008). Daneben werden das heutige Gewerbeparkgelände und die Gewässer vom Teichmolch, der Erd-, Wechsel- und Knoblauchkröte, sowie von der Ringelnatter und der Zauneidechse besiedelt.

Allgemeine Sicherungs- und Schutzmaßnahmen

Im Harz wurden alte Gruben und Bergbauschächte von der Bergsicherung erhalten. Die Grube Büchenberg hat mindestens vier 50–70 m tiefe Schächte, in die Amphibien häufig hineinfliegen. Im Winter 2013/2014 wurde ein aufgebrochener Schacht durch die Bergsicherung zusammen mit dem Fledermausschutz des Kreises wieder mit Gitterstäben verschlossen. Die Schachtkrone wurde mit einem ca. 20 cm hohen, nach außen abgeschrägten glatten Edelstahlkragen versehen, damit keine Amphibien mehr hinein fallen können.

Im September 2009 startete der NABU Regionalverband Halle-Saalkreis ein Schafbeweidungsprojekt (<http://www.nabu-halle.de/schafprojekt/>) mit dem Ziel der dauerhaften nutzungsorientierten Biotoppflege und Qualitätssicherung zahlreicher buntblütiger und außergewöhnlicher Bestände von Magerrasen und Streuobstwiesen in Halle und Umgebung. Insgesamt war deren Fortbestand wegen des langjährigen Brachfallens gefährdet. Somit werden einerseits wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschützt und gleichzeitig die Schäferei in ihrer Funktion für Land und Umwelt gestärkt. Die Weideplätze der NABU-Schafherde sind meist recht kleinflächig und liegen voneinander isoliert. Die klassische Wanderschäferei ist somit undurchführbar. Stattdessen wird eine Form von Koppelhaltung betrieben. Mit mobilen Elektrozäunen werden Flächen von etwa 2.000 m² bis 10.000 m² abgesteckt, die in drei bis acht Tagen abgeweidet sind. Ist die Gesamtfläche abgegrast, folgt der Transport der Tiere zu einem neuen Weideplatz. Kleine und mittelgroße Porphyrhügel bilden einen Großteil der Weideflächen. Beispiele hierfür sind der Ochsenberg, Kleiner und Großer Dautzsch oder der Hügel zwischen Nordbad und Trothaer Wehr im Stadtgebiet von Halle bzw. Porphyrhügel bei Landsberg und Niemberg sowie am Petersberg im Saalekreis. Kalktrockenrasen und Magerrasen auf anderen geologischen Untergründen werden bei Lieskau, nahe der Brachwitzer Fähre oder bei Knapendorf beweidet. Ebenso sind einige alte Streuobstwiesen im Dieskauer Park und bei Kütten in das Flächenkonzept eingebunden. Die genannten Habitate werden vordergründig von der Zauneidechse besiedelt. Das Freihalten dieser Orte schafft Sonnenplätze für die Tiere, erhält Offenstellen zur Eiablage und drängt die Sukzession (Verbuschung) zurück. Die Zauneidechse konnte in den Porphyrhügeln des Saalekreises teilweise sehr große Populationen aufbauen (MÄRTENS 1999, LUDWIG & GROSSE 2014). Neben der Zauneidechse finden sich auf den Pflegeflächen auch die Kreuz- und Wechselkröte, Knoblauchkröte, Blindschleiche und dort, wo sich Kleingewässer in der Nähe befinden auch die Ringelnatter.

Deichrückverlegungen und Auenschutz sind wesentliche Inhalte des Auenzustandsberichtes des BfN aus dem Jahr 2009 und beziehen auch die großen Flussauen der Elbe, Mulde, Havel und Schwarzen Elster Sachsen-Anhalts mit ein (JÄHRLING 2014). Rückdeichungsmaßnahmen sind seit 2009 in großem Umfang begonnen worden und sollen bis 2020 abgeschlossen sein. Dabei haben aus gesamtökologischer



Abb. 6: Schafbeweidung auf dem Ochsenberg in Halle, Biotop-Pflege u. a. für die Zauneidechse (Foto: V. SCHMIDT).

Sicht die echten Deichrückverlegungen den Vorrang vor Polderlösungen. Die Gesamtgröße der Flächenerweiterungen beträgt allein für Sachsen-Anhalt 2.695 ha bei einer Deichlinienverkürzung von 20 km. Die im Jahre 2009 begonnene Maßnahme bei Lödderitz umfasst eine Fläche von 600 ha. Die Deichrückverlegung ist in eine Reihe weiterer Maßnahmen im Naturschutzgroßprojekt „Mittlere Elbe“ (www.wwf.de/Themen-projekte/projektregionen/elbe/projekt-mittlere-elbe) eingebunden. Synergien, so genannte „win-win-Situationen“ zwischen Naturschutz und Wasserwirtschaft, kommen dabei auch den Amphibienpopulationen zugute. Im davon betroffenen UNESCO-Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ (Teil des Biosphärenreservates „Flussumgebung Elbe“ mit einem Anteil von 58 % für Sachsen-Anhalt) leben 14 Amphibienarten (und fünf Reptilienarten). Für diese ist besonders die Initiierung einer eigendynamischen Entwicklung von Gewässern der ehemaligen fossilen Aue von essenzieller Bedeutung.

Die Schaffung von Feuchtgebieten in den Agrarlandschaften hat in Sachsen-Anhalt einen hohen Stel-

lenwert. Dabei ist es oftmals die einzige Möglichkeit, Trittsteinhabitate für gleich mehrere Arten zu schaffen und so das flächendeckende Verschwinden von Amphibien- und Reptilienpopulationen zu verhindern. Besonders günstig sind diese Maßnahmen, wenn bereits vorhandene Vernässungsstellen in der Kulturlandschaft belassen werden, aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausgegrenzt und nicht einer Melioration zugeführt werden. Ein gutes Beispiel dafür sind die Feuchtgebiete bei Zöberitz und Braschwitz nördlich von Halle als Teile der Halleschen Ackerlandschaften. Beide Schutzgebiete wurden als Ausgleichsmaßnahme zum Bau der BAB 14, AS Halle-Peißen unter Regie der Landesstraßenbaubehörde angelegt. Das Feuchtgebiet Zöberitz ist knapp 10 ha groß, liegt östlich des Zöberitzer Grabens und wurde 1999/2001 angelegt. Es enthält Pflanzungen, Steinriegel, Wiesenflächen und temporär mit Wasser gefüllte Flachmulden. Das Feuchtgebiet Braschwitz ist etwa 12 ha groß, liegt in der Feldflur südlich Braschwitz und besteht seit 1997. Die geländemäßige Ausstattung ist



Abb. 7: Anlage eines Feuchtgebietes bei Braschwitz als Ausgleichsmaßnahme beim Bau der BAB 14 bei Halle-Peißen (Foto: W.-R. GROSSE).



Abb. 8: Aufgelassene Abbaugruben von Kalk bei Bennstedt im Saalekreis sind wertvolle Rückzugsgebiete u. a. für Kammmolch, Kreuz- und Wechselkröte (Foto: W.-R. GROSSE).



Abb. 8: Unter dem Aktionstitel „Matsch Moor“ entstanden im Frühjahr 2014 bei Dessau Auentümpel neu (Foto: D. VORWERK).

mit dem Zöberitzer Gebiet vergleichbar. Die Wasserflächen in beiden Gebieten betragen je nach Jahreszeit etwa 1 ha. In beiden Habitaten haben sich spontan Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte sowie Teich- und Seefrosch angesiedelt. Ebenso stellten sich schon im zweiten Jahr Zauneidechsen und Ringelnattern ein. In den ersten Jahren

(Pionierstadium aller Gewässer) war die Wechselkröte sehr häufig. Mit zunehmender Verschilfung seit etwa 2005/2006 wurde sie seltener. Dagegen wanderte aus den benachbarten Beiderseer Formsandgruben und den Morler Tongruben der Laubfrosch ein. Er hat damit in etwa 10 Jahren eine Distanz von 5–6 km überbrückt und kommt heute im Stadtgebiet von Halle rund um Mötzlich vor. Seit dem Jahr 2012 sind gehäufte Tötungen von Erdkröten und Moorfroschen zu beobachten, die vermutlich auf umherstreifende Beutegreifer (Mink, Waschbär) zurückgehen. Weitere Kompensationsmaßnahmen < 1 ha im Rahmen des Baues der BAB 14 sind heute entlang der Autobahn zwischen dem Schkeuditzer Kreuz und Halle-Peißen zu finden, diese sind aber aufgrund der geringen Größe nicht so wirkungsvoll wie die vorherbeschriebenen.

Eine ganz andere Methode der Wiedervernässung wurde im Jahr 2014 im Kühnauer Unterbruch/Elbaue Dessau praktiziert. Unter Leitung der Unteren Naturschutzbehörde und mit dem Einsatz der Jugendgruppe des NABU Dessau wurde im Unterbruch eine teilweise Abtorfung vorgenommen, so dass wieder Freiwasserstellen u. a. für die Rotbauchunke entstanden sind. Eine grundsätzliche Anhebung des Wasserspiegels war aufgrund der Gefährdungssituation der naheliegenden Siedlung nicht realisierbar.



Abb. 10: Totholzablagerungen am Fuße des Elsterdammes bei Ermlitz befördern wesentlich den Erhalt einer kleinen isolierten Population der Waldeidechse in der durch Braunkohleabbau geschädigten Region östlich Merseburg/Halle (Foto: W.-R. GROSSE).