©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Artenschutz bei Amphibien und Reptilien

Bernd Stöcklein

1. Einleitung

Der gravierende Mangel an vielseitig verwendbaren ökologischen Daten, die zu einer umfassenden ökologischen Bestandsaufnahme der Landschaft führen (HABER 1978), wird derzeit besonders deutlich.

Befindet sich doch der Naturschutz allgemein und insbesondere der Artenschutz - getragen vom wachsenden Umweltbewußtsein - in einer Phase, die sich einerseits durch eine umfassende konstruktive Beteiligung an Planungen aller Art in der freien Landschaft und in den Siedlungsbereichen, andererseits auch durch die Erkenntnis der Notwendigkeit zur Erarbeitung von Naturschutzkonzeptionen und einem System operativer Hilfsmittel auf exakter ökologischer Grundlage, wie z.B. Artenschutzprogramme angesichts der zunehmenden Gefährdung der Existenz von Tierarten durch fortschreitende Eingriffe des Menschen in das Gefüge der Ökosysteme (ERZ 1970, BLAB 1978) im Gegensatz zum früher lediglich reagierenden Naturschutz auszeichnet.

In diesem Zusammenhang ist auch festzuhalten, daß erst in den letzten Jahren sowohl die gesetzlichen (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG - vom 20.12.1976, Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV - vom 25.8.1980, Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG - vom 27.7.1973) wie auch die personellen Grundlagen vom Gesetzgeber geschaffen wurden. Entsprechend dieser verbesserten personellen und finanziellen Ausstattung wurden gerade für Amphibienarten, die in weiten Bevölkerungskreisen bekannt sind (Problemkreis der Erdkrötenwanderungen) in den letzten Jahren in Bayern einzelne Hilfsmaßnahmen, wie Sicherung von Wanderwegen, Anlage von Ersatzlaichgewässern, mit einem großen publizistischen Aufmerksamkeitsgrad durchgeführt (z.B. RIESS 1977).

Insgesamt ist jedoch festzustellen, daß konkrete Hilfsmaßnahmen im Rahmen eines landesweit koordinierten und programmatischen Artenschutzes bei Amphibien einerseits wegen der bisher unzureichenden Datengrundlagen (Verbreitung, Populationsentwicklungen usw.) bzw. wegen der erforderlichen spezifischen Kenntnisse bei der Abwicklung möglicher Hilfmaßnahmen über punktuelle Aktionen meist auf Verbandsebene bisher nicht hinausgekommen sind. Spezielle Hilfsmaßnahmen für Reptilien können entsprechend dem derzeitigen landesweiten Wissensstand sowieso vernachlässigt werden. Bestenfalls kann davon ausgegangen werden, daß die ökologischen Ansprüche dieser Arten bei der Beurteilung flächenbeanspruchender Maßnahmen mitberücksichtigt wurden, mit Ausnahme von Maßnahmen in Gebieten, in denen einzelne Spezialisten ansässig sind.

Diese bisher aufgezeigten Tendenzen kontrastieren jedoch ganz erheblich mit den Erfordernissen, die sich aus der Situation der einheimischen Amphibien- und Reptilienarten ergeben, wie in den Roten Listen (Bayer. Landesamt für Umweltschutz 1976, BLAB, NOWAK, TRAUTMANN und SUKOPP 1977) dargestellt.

Allgemein ist in unserer Zivilisationslandschaft ein auffallend hoher Gefährdungsindex bei Tierarten zu beobachten, welche

- große störungsfreie Lebensräume benötigen,
- eng an Extrembiotope gebunden sind (z.B. Feuchtgebiete, Trockenstandorte, oligotrophe Standorte),
- eng an wirtschaftlich wertlose oder geringwertige Strukturen, z.B. Kleingewässer, vegetationsarme Standorte, Trokkenmauern) bzw. an frühere Landnutzungsformen (z.B. Streuobstflächen, Streuwiesen) gebunden sind,
- eng auf Standorte in der Feldflur angewiesen sind, die sich durch geringe Dynamik auszeichnen,
- eng auf selten werdende Nahrung spezialisiert sind (hier in jüngster Zeit vor allem Großinsekten bzw. ausreichendes Nektarangebot über die ganze Vegetationsperiode hinweg benötigen),
- lange Wanderungen durchführen, soweit die Strecken nicht fliegend zurückgelegt werden,
- nur ein beschränktes natürliches Verbreitungsgebiet, insbesondere in den Hauptagrarlandschaften besitzen (BLAB 1979).

Aus diesem Kriterienkatalog gehen die Gefährdungsursachen der einheimischen Amphibien- und Reptilienarten im wesentlichen hervor.

Zusätzlich ist in diesem Zusammenhang noch der Problemkreis des Handels mit Amphibien- und Reptilienarten zu erwähnen. Als sogenannter unmittelbarer Schutz sind im derzeit noch gültigen Gesetz zum Schutz der wildwachsenden Pflanzen und der nichtjagdbaren wildlebenden Tiere (Naturschutz-Ergänzungsgesetz - NatEG) vom 29.6.1962 unter den Art. 15 und 18 entsprechende Bestimmungen enthalten. Diese Fassung des Naturschutz-Ergänzungsgesetzes ist durch eine Novellierung noch an die Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV - anzupassen.

2. Gefährdungsursachen und Bestandssituation

2.1 Amphibienarten

Die Situation der 19 einheimischen Amphibienarten lassen die hohen Prozentanteile der gefährdeten Arten in den Roten Listen deutlich werden, die als ständig fortzuschreibende Information für Gesetzgebung, Verwaltungshandeln und Naturschutzpraxis bundesweit und in den einzelnen Bundesländern eine dringende, aber nicht ausschließlich zu vertretende Aufgabe in der Basisarbeit für ein Artenschutzprogramm darstellen (ERZ 1978). So sind von den 18 in Bayern vorkommenden Amphibienarten 55% des Bestandes oder 10 Arten gefährdet (Bayer. Landesamt für Umweltschutz 1976), im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland 11 der insgesamt 19 vorkommenden Amphibienarten (BLAB, NOWAK, TRAUTMANN und SUKOPP 1977).

Die Gefährdungsursachen sind im Prinzip seit Jahren bekannt. Daß alle Amphibienarten mit Ausnahme des lebendgebärenden Alpensalamanders wegen ihres wassergebundenen Larven-Entwicklungsstadiums auf die Existenz von Gewässern angewiesen sind, spiegelt sich in der Bestandsentwicklung der Amphibien, wenn auch etwas verzögert, und wegen der meist versteckten und nächtlichen Lebensweise unter Ausschluß der Öffentlichkeit, die Verlustbilanz vor allem der Kleingewässer der Zivilisationslandschaft wider (RINGLER 1976, GROSSENBACHER 1974, SCHOLL und STÖCKLEIN 1980).

Nach Angaben des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen ist aus zahlreichen Einzelbeobachtungen sowie aus einer abgeschlossenen Probekartierung von vier Landkreisen (Augsburg, Ebersberg, Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen/Ilm) zu schließen, daß die Laichstätten der Amphibien in den letzten 30 Jahren um wenigstens 50% abgenommen haben. Ein entsprechender Rückschluß auf den Bestand eines Großteils unserer Amphibienarten erscheint zulässig.

Als bedeutsame Ursachen für den Rückgang der Amphibien sind folgende Faktoren zu nennen:

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Verfüllung: In den meisten im Rahmen der Probekartierungen erfaßten Gebieten waren 25 bis 40% der kartenmäßig ausgewiesenen Gewässer nicht mehr vorhanden (Bayer. Landtag 1981). Dazu kommt, daß die besonders wichtigen Kleingewässer in den meisten Fällen in den topographischen Karten nicht verzeichnet sind. Nach den Erhebungen im Regnitzbecken und im Mohrweihergebiet (BLAB, KAUFMANN und STÖCKLEIN 1977) dürfte die entsprechende Beseitigungsquote mindestens über 50% betragen. Entsprechende Daten liegen aus Westfalen (FELDMANN 1976) und der Schweiz (HEUSSER 1961) vor. KESSLER (1969) und IMBODEN (1975) zit. nach HONEGGER (1977) in BLAB (1978) geben an, daß in der Schweiz die Gewässerabnahme innerhalb der letzten 150 Jahre knapp 90%, stellenweise sogar 100% beträgt.

Der weitaus überwiegende Teil der Gewässer ging in den Untersuchungsgebieten durch Verfüllungen, gelegentlich auch durch Müllablagerungen verloren. Besonders gravierend wirken sich derartige Eingriffe bei den Amphibienarten aus, die z.B. in Nordbayern eine inselartige Verbreitung aufweisen (z.B. Springfrosch und Wechselkröte) bzw. eine geringe Dimension der popularen Jahreslebensräume aufweisen (Geburtshelferkröte). So liegen nach BLAB (1978) Landaufenthaltsorte und Laichgewässer in engster Nachbarschaft, meist weniger als 10 Meter voneinander entfernt.

- Drainierung: In den im Rahmen der Probekartierung intensiv kartierten Bereichen war nur noch 1/10 der kartenmäßig ausgewiesenen Quellen und Quellmoore vorhanden. Durch Entwässerungen gingen nicht nur zahlreiche Laichplätze der Amphibien verloren, vielmehr wurde der Landlebensraum der Braunfroscharten, insbesondere des Moorfrosches mit stenökem Verhalten in Bezug auf hohen Grundwasserstand wesentlich eingeschränkt (Bayer. Landtag 1981, STÖCKLEIN 1980).

- Flußregulation: Durch Begradigungs- und Gewässerverbauungsmaßnahmen hat sich der Charakter der Flußtäler gründlich verändert. Die typischen Auenlandschaften mit Flachmooren, Bruch- und Auwälern und mit zahlreichen, einst charakteristischen Kleingewässern sind weitgehend verschwunden; eine Gewässerneubildung auf natürlichem Wege findet kaum statt (Bayer. Landtag 1981). Diese Eingriffe wirken sich besonders nachteilig auf den Seefrosch aus (BLAB 1978), da die originären Verbreitungsgebiete des Seefrosches vorwiegend entlang der größeren Flüsse liegen. Hauptsächlich werden deren Altwässer sowie eutrophe Gewässer in ihrer Nachbarschaft besiedelt (GÜNTHER 1974).

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, daß der Lebensraum des Seefrosches entlang der größeren Flüsse Nordbayerns, wie an Main und Regnitz durch die wasserbaulichen Maßnahmen (Verbauung der Ufer, Beseitigung der Altwässer bis auf einige geringe Reste, sowie vor allem durch die enorme Verschlechterung der Wasserqualität irreversibel zerstört wurde (STÖCKLEIN 1980).

Gewässerverschmutzung: Laich und Larven werden durch den Sauerstoffmangel, der durch die bakterielle Zersetzung fäulnisfähiger organischer Substanzen (Abwässer, Dünger, Jauche etc.) im Gewässer, evtl. auch bei Bildung eines Algenteppichs (STÖCKLEIN 1980) hervorgerufen wird, schwer geschädigt, sowie durch die eingeschwemmten Biozide, Schwermetalle, Detergentien usw., insbesondere in Gebieten mit Sonderkulturen (Bayer. Landtag 1981) vergiftet (BLAB 1978).

- Fischerei: Intensive fischereiliche Nutzung von Teichen oder anderen stehenden Gewässern führt vielfach zur weitgehenden Zerstörung der natürlichen Ufervegetation, zu starker Eutrophierung der Gewässer (durch Beifütterung) und bei mangelnder Strukturierung und hoher Besatzdichte, insbesondere Besatz von Raubfischen zu einer nahezu vollständigen Reduktion der Amphibienbestände (Bayer. Landtag 1981).

Im übrigen kann die Bedeutung der umfangreichen Teichkomplexe in Nordbayern für die Amphibienfauna grundsätzlich nicht nach der Anzahl der Teiche gemessen werden. Es hat sich gezeigt, daß die Amphibien kaum über die am Rande gelegenen Weiher in das Innere dieser Teichkomplexe vordringen (KAUFMANN 1976) und die meist an Vegetationsstrukturen reicheren, flacheren und kleineren Randweiher die höchsten Artenzahlen aufweisen (STÖCKLEIN 1980).

- Beeinträchtigungen der Landhabitate: Neben den genannten Faktoren führen Änderungen im Waldbau, die mit der Schaffung maschinengerechter landwirtschaftlicher Nutzflächen verbundene Rodung von Hecken und Bäumen, Planie von Rainen, Verfüllung von Feuchtstellen, Wald- und Flurwegbau zu einer Verarmung der Landschaft an Habitaten und Nahrungsgründen, der zunehmende Gebrauch von Bioziden zu einer Schmälerung der Nahrungsbasis; gleichzeitig wird insbesondere in landwirtschaftlich genutzten Flächen die Dynamik der Lebensstätten erhöht, eine besondere für die meisten wenig dynamischen Amphibienarten besonders nachteilige Maßnahme. Dazu kommen nachhaltige Gefährdungen durch die zunehmende Verdichtung des Straßennetzes und die erhöhte Verkehrsdichte, sowie alle Maßnahmen, die zu einer Arealaufspaltung beitragen (BLAB 1978).

2.2 Reptilienarten

Von den zehn in Bayern vorkommenden Reptilienarten sind 70 Prozent gefährdet. Meist existieren nur noch vereinzelt kleinräumige Populationen, die durch Eingriffe des Menschen rasch erlöschen können. Der Rückgang aller Schlangenarten muß hervorgehoben werden (Bayer. Landesamt für Umweltschutz 1976). Von der Äskulapnatter sind in Bayern inzwischen zwei Vorkommen, von der Mauereidechse ein einziger natürlicher Verbreitungsort in Bayern bekannt (Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern 1981).

Insgesamt zählt diese Wirbeltierklasse zu den am stärksten bedrohten Tiergruppen überhaupt. Fachlich fundierten Sicherungsmaßnahmen kommt dementsprechend besondere Dringlichkeit und Bedeutung zu. Auf der anderen Seite sind aber unsere Kenntnisse über Biologie und Ökologie bei etlichen Arten noch sehr lückenhaft, im Extrem noch auf dem Wissensstand der Pionierzeit der Herpetologie (vgl. z.B. Äskulapnatter: SCHREIBER 1912, FRÖR 1980) und die Gefährdungsfaktoren noch keineswegs vollständig ermittelt oder gar in ihrer Bedeutung gewichtet (BLAB 1980).

Nach BLAB (1980) ist der Fortbestand der heimischen Reptilienarten durch mehrere, häufig miteinander vernetzte Faktoren gefährdet, die ursächlich zumeist auf menschliche Einwirkungen zurückzuführen sind.

Summarisch gesehen ergibt sich dabei folgende Rangfolge:

- Lebensraumzerstörung: waldbewohnende Reptilienarten werden durch bestimmte Entwicklungstendenzen in der Forstwirtschaft geschädigt, das heißt, alte extensive Waldnutzungsformen (Hauberge, Hude-, Mittel- und Niederwälder) mit einem sehr lichten und damit reptilienfreundlichen Wald werden durch Hochwald abgelöst, bei Aufforstungsmaßnahmen werden vorwiegend Fichtenmonokulturen angelegt und reine Altersklassenbestände aufgebaut, Saumbiozönosen am Waldrand und im Waldinneren werden zunehmend verkürzt und verändert, gleichzeitig Lesesteinhaufen beseitigt und an Südhängen in tieferen Lagen droht zudem noch die Gefahr der Bebauung.

Grasheiden und lichte Buschwälder, die zu den wichtigsten

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

und reichhaltigsten Reptilienbiotopen in unserem Land überhaupt zählen, werden in ihrer ökologischen Qualität entscheidend durch Wegfall der intensiven Nutzung mit nachfolgender Verbuschung, Nutzungsintensivierung oder Aufforstung mit der Folge wachsender Vegetationshöhen und damit über die zunehmende Beschattung mit einem feuchteren Kleinklima oder durch direkte Zerstörung beeinträchtigt. In diesem Zusammenhang ist der Problemkreis der Weinbergsbereinigungen zu nennen, die vor allem im Verbreitungsschwerpunkt der zoogeographischen Besonderheiten Smaragd- und Mauereidechse deshalb zu einem nicht ausräumbaren Konflikt führen, weil der Anspruch menschlicher Nutzung und festgelegte Reptilienlebensräume (insbesondere wegen der Wärmeansprüche) direkt konkurrieren. In diesem Fall ist ein Ausgleich der Beeinträchtigungen nicht möglich, da im Rahmen einer Weinbergsbereinigung durch Beseitigung der Sonderstandorte Raine, Trockenrasen, Steinfluren, Streuobstparzellen und Trockenbüsche in den wärmebegünstigten Südhanglagen gerade die wertvollen ökologischen Zellen und damit die Wohnstätten der Reptilienarten zugunsten großflächiger Rebkulturen beseitigt werden.

In der intensiv genutzten Agrarlandschaft siedeln die Reptilien bevorzugt an flurstücksbegrenzenden Parzellen wie Rainen, Lesesteinhaufen, ungenutzten Zwickeln, Hecken, Wegrändern und Böschungen von Verkehrswegen (BLAB 1980).

Der Wert dieser Kleinstrukturen wurde zwar im Rahmen der Planungen der Flurbereinigung in letzter Zeit zunehmend berücksichtigt, andererseits zeigt es sich immer wieder, daß extrem kleinräumige Landschaftsbestandteile, deren Beseitigung nicht besonders kostenaufwendig ist, in vielen Fällen zum Bau von Flurwegen, Gräben oder zur Ausweitung der landwirtschaftlichen Nutzflächen in Anspruch genommen werden. Gleiches gilt für Brachflächen, die durch Wegfall der Bearbeitung zunächst zahlreichen Reptilien gute Siedlungsmöglichkeiten bieten, aber durch Aufforstungstendenzen, langfristig über ein Verbuschungsstadium durch natürliche Bewaldung oder durch mögliche Bebauung gefährdet sind (BLAB 1980). Dies trifft vor allem für die sogenannten landwirtschaftlichen Problemgebiete in den Mittelgebirgen mit einem hohen Anteil an Flächen zu, die nach dem Agrarleitplan ungünstige Erzeugungsbedingungen aufweisen.

Aufgelassene Abbauflächen stellen für zahlreiche Reptilienarten geradezu optimale, regional auch existenzielle Biotope dar (u.a. FELDMANN 1976). Der Wert dieser Lebensstätten wird aber noch immer unzureichend erkannt, die Gruben in zu hohem Maße als Abfalldeponien benutzt, bzw. für land- und fortwirtschaftliche Folgenutzung oder die Erholung rekultiviert (BLAB 1980). Bei den besonders wertvollen alten Abbauflächen, die altrechtlich - teils ohne entsprechenden Genehmigungsbescheid - eröffnet wurden, erweist sich das Fehlen einer Festlegung für die Folgenutzung nach Beendigung des Abbaus als größtes Hindernis für die Durchsetzung einer Rekultivierung nach ökologischen Kriterien. Schwierigkeiten bei der Absicht, einen Teil der Abbaufläche z.B. ohne Veränderung zu erhalten, treten vor allem dann auf, wenn die Abbaufläche lediglich angepachtet wurde und damit die Verpflichtung für den Pächter meist besteht, nach Beendigung des Abbaus die frühere Nutzung wieder zu ermöglichen.

Feuchtwiesen, Flach- und Hochmoore sind Refugien einer Reihe stenöker Reptilien- und Amphibienarten (BLAB 1976). Die Bedrohung dieser Flächen durch anthropogene Nutzungsansprüche mit den damit verbundenen Entwässerungen, Auffüllungen usw. besteht auch heute noch. Die Einengung der Kontaktbiotope Wasser- Land im Zuge der Gewässerbegradigungen (u.a. im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen) und der naturferne Ausbau zahlreicher Ufer betrifft insbesondere die wasserlebenden Arten Sumpfschildkröte, Würfel- und Ringelnatter (BLAB 1980).

- Giftbelastung: Der massive Einsatz von Herbiziden und Insektiziden, die unterschiedlich auf die einzelnen Reptilienarten wirken (Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 1978), hat schädliche Auswirkungen durch direkte Vergiftung, Sekundärvergiftung über die Nahrungskette und Verminderung des Nahrungsangebots durch Vergiften der Insekten oder der Futterpflanzen, die wiederum den Insekten als Nahrungsbasis dienen (BLAB 1980).

- direkte Verfolgung und ungezielte Reduktion: Obwohl seit Jahren auf die wichtige Rolle der Reptilien im Naturhaushalt hingewiesen wird, werden vor allem die beinlosen Arten (Schlangen und Blindschleiche, vgl. BLAB 1980) immer noch grundlos getötet (BIEHLER und SCHOLL 1976). Insbesondere bei sehr individuenarmen Populationen (v.a. von Äskulap- und Würfelnatter, Smaragdeidechse) oder bei isolierten Kleinpopulationen der anderen Arten im Siedlungsbereich wirkt sich der von den Naturschutzbehörden praktisch nicht zu überwachende Problemkreis Fang - Handel/Nachzucht in Gefangenschaft - Wiederaussetzung und die Entnahme auch nur weniger Individuen kritisch aus (BLAB 1980).

Dazu kommen Gefährdungen, die aus der Lebensraumzerschneidung durch Straßentrassen und aus der zunehmenden Verkehrsdichte resultieren (z.B. führt die Trassierung von Straßen unmittelbar entlang von Teichen zu einer erheblichen Gefährdung der Ringelnatter in der mittelfränkischen Weiherlandschaft).

Vertreibungseffekte: Diese werden durch die freiraumbezogene Erholung (wassernahe Campingplätze, Badende, Bootsverkehr) verursacht. Diesbezüglich reagieren Schlangen und die Sumpfschildkröte sehr empfindlich (BLAB 1980).

3. Hilfsmaßnahmen

Aus den dargestellten Gefährdungsfaktoren und der daraus resultierenden, in den Roten Listen verzeichneten Gefährdungssituation der Amphibien- und Reptilienarten wird die Notwendigkeit umfassender Hilfsmaßnahmen zur langfristigen Sicherung dieser Artengruppe deutlich, um die teilweise dramatischen Rückgangstendenzen zu stoppen.

Aufgrund der komplexen Beeinflussungen müssen diese Hilfsmaßnahmen aus einem Maßnahmenkatalog unter verstärktem und gezieltem Einsatz teilweise bereits vorhandener rechtlicher und personeller Instrumentarien im Hinblick auf das zu erarbeitende Artenschutzprogramm bestehen.

3.1 Amphibienarten

Eine umfassende Verbesserung der Bestandssituation kann nur durch die Sicherung sämtlicher Stationen eines Jahreszyklus (Laichgewässer, Wanderwege, Sommer- und Winterquartiere) erreicht werden, wobei eine Sicherung der vorhandenen Laichplätze im Vordergrund der Bemühungen wegen der existentiellen Bedeutung dieser Teillebensräume und der weitgehenden Laichplatzprägung der Amphibienarten zu stehen hat STÖCKLEIN 1980). Für das Gros der Tiere ist dabei die substantiell wichtigste Aufgabe der Biotopschutz, da die Struktur, Funktion und Dynamik der Lebensgemeinschaften im wesentlichen durch den Biotop, durch die an einer Lebensstätte herrschende ökologische Faktorenkombination bestimmt wird (BLAB 1978).

3.1.1 Kartierungsvorhaben

Die Grundlage aller Hilfmaßnahmen stellen Erhebungen zur Verbreitung und Bestandssituation dar. Bisher sind nur wenige Bereiche Bayerns flächendeckend erfaßt. Aus metho-

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

dischen Gründen ist jedoch eine genaue Erfassung größerer Flächen im gleichen Zeitraum nur in geringem Umfang möglich. In den Teichgebieten Nordbayerns verringern sich die methodisch möglichen Synchron-Kartierungsflächen wegen der hohen Gewässerdichte nochmals. Das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen hat begonnen, Aufträge zur Kartierung von Laichgewässern zu erteilen. Aus Kostengründen ist auf diese Weise nur eine schrittweise Erfassung der Amphibienbestände Bayerns möglich (Bayer. Landtag 1981).

Anzustreben ist ein eigenständiges Erfassungsprogramm ohne methodische Rücksichtsnahmen auf bereits vorhandene Kartierungen, wie z.B. die Biotopkartierung (BLAB 1978, ASSMANN 1977). Nach dem Vorbild ornithologischer Kartierungen könnte auch ein Teil der Kartierungsarbeiten durch Hobby-Herpetologen oder durch Mitglieder von Naturschutzverbänden unter Leitung von qualifizierten Fachleuten übernommen werden. Die zu erwartenden Ergebnisse dürfen jedoch bei dem relativ geringen Potential an Kenntnissen und bei dem hohen Zeitaufwand für den Nachweis des tatsächlichen Fehlens einer Art nicht zu optimistisch angesetzt werden. Dazu kommt, daß die gleiche Kartierungsqualität über die einzelnen Kartenblätter hinweg unbedingt vorhanden sein muß. Für die praktische Umsetzung eignen sich nur Kartierungen im Maßstab M = 1 : 25000 bzw. auf der Grundlage der Bebauungs-, Landschafts- oder Gestaltungsplanungen im Maßstab M = 1 5000/1 1000. Als erster Arbeitsschritt wird vorgeschlagen, eine vorläufige Verbreitungsübersicht (Arbeitsatlas) aus den vorliegenden Daten (z.B. Kollegiatenarbeiten) in Form einer Rasterkartierung von Amphibien Bayerns nach dem Vorbild Niedersachsens (LEMMEL 1977) zu erstellen.

3.1.2 Schutzziele

Eine spezielle Gruppe stenöker Arten, deren Habitatssicherung aus Gründen der zivilisationsbedingten Landschaftsentwicklung vordringlich ist, stellen Spezies dar, die wie die Kreuzkröte, in geringerem Maße auch Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte und Wechselkröte eng an vegetationsfreie bzw. -arme Areale und damit ihrem Wesen nach nur kurzlebige Sukzessionsstufen gebunden sind. Für die Sicherung der Biotope dieser Arten ist vor allem das Fortwirken der dynamischen Einflüsse erforderlich, die diese Biotope immer wieder periodisch neu schaffen (Überschwemmungen, Eis) (BLAB 1978).

Der Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern hat in seinem Sofortprogramm vom 25.5.1981, das den zuständigen Naturschutzbehörden zugegangen ist, auf wichtige Flächen mit Vorkommen hochgradig gefährdeter Arten hingewiesen. Die langfristige rechtliche Sicherung dieser Flächen als Schutzgebiete nach Art. 7, 9 bzw. 12 Bayer. Naturschutzgesetz ist umgehend zur Erhaltung der ökologischen Funktionen dieser Flächen erforderlich:

- Beschleunigung der Verfahren zur Ausweisung als Naturschutzgebiete nach Artikel 7 BayNatSchG für die Flächen Vogelfreistätte Mohrhof, Schwandorfer Weihergebiet und Mertinger Hölle, um die bedeutendsten Bestände des akut gefährdeten Moorfrosches zu sichern.
- Beschleunigung des Verfahrens zur Ausweisung als Naturschutzgebiet nach Artikel 7 BayNatSchG für die Fläche Isarmündung zur Sicherung der dort vorkommenden starken Population des gefährdeten Springfroschs und aufgrund der hervorragenden Bedeutung dieses Gebietes für zahlreiche Amphibien- und Reptilienarten.
- Sicherung der letzten Vorkommen der akut gefährdeten Knoblauchkröte in Südbayern und der Oberpfalz. Außerdem Sicherung der nordbayerischen Populationen dieser Art durch Ausweisung der wichtigsten sogenannten Himmelsweiher als Naturdenkmale bzw. Landschafts- oder Grünbestandteile und Erhaltung der Lebensstätten in Abbauflächen, denen gleichzeitig eine wesentliche Bedeutung für zahlreiche andere Amphibien, Reptilien und weitere Tierarten zukommt.
- Sicherung der einzigen bayerischen Vorkommen des Alpenkammolches (Triturus cristatus carnifex) im Berchtesgadener Land.
- Sicherung der nordbayerischen Randvorkommen der stark gefährdeten Geburtshelferkröte.
- Sicherung der Springfrosch-Vorkommen außerhalb der im Alpenvorland gelegenen Rißmoränen. Dazu gehört vor allem, daß in den Habitaten des Springfrosches verbindlich die Weiterbewirtschaftung der vorhandenen lichten, gewässerreichen Laubwald-Altholzkomplexe in der bisherigen Form vorgeschrieben wird (BLAB 1978).
- Sicherungsmaßnahmen für Abbaugebiete mit bedeutenden Beständen von Kammolch, Gelbbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte und Kreuzkröte. Alle hier genannten Arten gelten als gefährdet, selbst der bis vor wenigen Jahren häufige und weit verbreitete Laubfrosch muß heute als bedroht angesehen werden.
- Sicherung der bedeutenden Vorkommen des bedrohten Seefrosches im Donauraum (ca. zehn Standorte). Es wäre zweckmäßig, die erforderlichen Maßnahmen bei den Ausgleichsmaßnahmen für den Donauausbau mitzuberücksichtigen.
- Verstärkte Förderungsmaßnahmen für die Anlage von Weihern in den Waldgebieten Nord- und Mittelbayerns, die als Laichplätze für den Springfrosch dienen sollen.
- Beteiligung von herpetologischen Fachleuten bei Planungsvorhaben in Abbaugebieten (Kies-, Sand-, Ton- und Steinbrüche), insbesondere bei Rekultivierung von älteren Naßbaggerungen, vgl. SCHOLL und STÖCKLEIN (1980).

Es soll auch angestrebt werden, eine Konzentration der Abbauflächen zu vermeiden, da vorliegende Untersuchungen darauf hinweisen, daß verstreut gelegene Abbauflächen mit ökologischer Folgenutzung tatsächlich die Funktion sogenannter ökologischer Zellen in der Zivilisationslandschaft übernehmen (RANFTL 1981).

3.1.3 Weitere Hilfsmaßnahmen

Die Belange des Amphibienschutzes sind verstärkt in alle Planungsverfahren flächenbeanspruchender Maßnahmen einzubringen und möglichst vor Ort abzustimmen. Hier sind z.B. zu nennen: Raumordnungsverfahren und Planfeststellungsverfahren (Flurbereinigung, Straßenbau, Wasserwirtschaft, Flächennutzungsplanungen, Bebauungsplanungen). Bei dieser Gelegenheit sind auch die Aspekte der Sicherung von Wanderwegen durch Abschrankungen und der Anlage von Ersatzlaichgewässern vor allem in den Habitaten bedrohter Arten in einem frühen Planungsstadium einzubringen.

Zur Erhöhung der Qualität des Analyseteils der Landschaftsplanungen nach Art. 3 Abs. 2 BayNatSchG wäre auch denkbar, daß im Rahmen der Angebotsprüfung und des Vergabeverfahrens verbindlich die Erhebung einer Tiergruppe wie z.B. der Amphibien und der Reptilien im Planungsbereich als Bioindikator (vgl. KNEITZ 1980) zur Auflage gemacht wird.

Der unmittelbare Schutz im Vollzug des Naturschutzergänzungsgesetzes und des Washingtoner Artenschutzübereinkommens ist durch geeignete Maßnahmen zu intensivieren. Dazu gehören intensivere und regelmäßige Überprüfungen der wenigen, in Frage kommenden Händler durch die zustän-

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

digen Kreisverwaltungsbehörden unter obligatorischer Beiziehung von Sachverständigen, die Fachinstitutionen (Zoologische Staatssammlung, Zoologische Institute der Universitäten, Naturhistorische Museen) angehören. Dabei ist auch eine enge Abstimmung mit der Zollfahndung anzustreben. Die Überprüfungsaufträge sollten durch das Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen zur Erhöhung der Effektivität möglichst schnell, z.B. durch Telefon oder Fernschreiber an die zuständige Kreisverwaltungsbehörde weitergegeben werden.

3.2 Reptilienarten

Höchste Schutzpriorität besitzen die Habitate der Arten, die in der Bundesrepublik Deutschland und in Bayern wenige, im Regelfall dazu auch nur sehr individuenarme Reliktbestände besitzen. Besonders bei Aspisviper, Askulapnatter, Würfelnatter, Smaragdeidechse und Sumpfschildkröte ist der Fortbestand in der Bundesrepublik Deutschland infolge der lediglich kleinflächigen Ausdehnung der besiedelten Biotope und der geringen Individuenzahl schon bei verhältnismäßig kleinräumiger Einengung und ungünstiger Veränderung der Lebensstätten aufs höchste bedroht (BLAB 1980). In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, daß die Aspisviper und die Würfelnatter in Bayern nicht verbreitet sind und die Sumpfschildkröte nach einem Gutachten des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz (BOLENDER) mit hoher Wahrscheinlichkeit in Bayern kein natürliches Vorkommen mehr besitzt. Ziel eines Reptilienschutzkonzeptes muß es nach BLAB (1980) sein, zumindest für alle Kleinbezirke, auf die die Reliktpopulationen dieser Arten innerhalb ihres rezenten Siedlungsraumes entsprechend der ökologisch zusagenden Örtlichkeiten ständig verteilt sind, bindende Sperren für abträgliche Landschaftsveränderungen festzuschreiben und artorientierte Pflegeprogramme zu entwickeln. Das ist hier deshalb vordringlich, weil außerhalb der bekannten Siedlungsräume kaum Ersatzbiotope angeboten werden können (BLAB 1980).

3.2.1 Kartierungsvorhaben

Aufgrund des großflächig sehr geringen Kenntnisstandes gilt grundsätzlich das unter 3.1.1 Dargestellte. Hier wären sicher Prioritäten zu setzen. Auf die Rasterkartierung der niedersächsischen Lurche und Kriechtiere (LEMMEL 1977) wird nochmals hingewiesen.

3.2.2 Schutzziele

Wesentliche Bestandteile der Reptilienhabitate sind generell alle nur extensiv genutzten Trockenstandorte, wie Trockenrasengesellschaften auf Südstandorten oder auf Terrassenschottern in alten Flußbetten, die extensiv genutzten grasigen und steinigen Bereiche zwischen den Rebfluren, buchtenreiche, ausgedehnte und rasige Waldmäntel und -wiesen, aufgelassene Sand-, Lehm- und Kiesgruben, auch Steinbrüche, oder die linienhaften Steppenelemente an Straßenböschungen, Dämmen und Flurstücksgrenzen in der Intensiv-Agrarlandschaft.

Weiter sind von den sonstigen Biotoptypen von Bedeutung:

Verlandungszonen an Gewässern verschiedener Art für Ringelnatter und Sumpfschildkröte und ausgedehnte Naßwiesen, Hoch- und Flachmoore als Rückzugsräume von Kreuzotter, Waldeidechse und - eingeschränkt - Blindschleiche und Ringelnatter (BLAB 1980).

Im Vordergrund des Sofort-Programms des Landesverbandes für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern stehen folgende Vorschläge:

- Einleitung des Verfahrens zur Ausweisung als Naturschutzgebiet nach Art. 7 BayNatSchG für die Donauhänge bei Passau mit dem einzigen bayerischen Vorkommen der Smaragdeidechse (Lacerta viridis), mit dem bedeutendsten Vorkommen der hochgradig gefährdeten Äskulapnatter, sowie mit dem Vorkommen weiterer gefährdeter Amphibien- und Reptilienarten, wie der Gelbbauchunke, des Springfrosches, der Ringelnatter, der Schlingnatter und der Mauereidechse.
- Sicherung eines weiteren, bekannten Äskulapnatter-Vorkommens in Bayern südlich Burghausen
- Überprüfung des Gefährdungsgrades der Mauereidechsen-Population an der Lugsteinwand bei Oberaudorf, dem einzigen natürlichen Verbreitungsort dieser Art in Bayern und - gegebenenfalls - Einleitung von sofortigen Sicherungsmaßnahmen.

3.2.3 Weitere Hilfsmaßnahmen

Grundsätzlich gilt auch hier das unter 3.1.3 Dargestellte. Zusätzlich sollte die Belastung der Reptilienbiotope vor allem in Gebieten intensiver Agrarproduktion und in den Weinbaugebieten so gering wie möglich gehalten und auf ein flächenscharfes Ausbringen der Wirkstoffe geachtet werden (BLAB 1980). Aufgrund der hohen Bedeutung der Feuchtgebiete für mehrere heimische Reptilien - und mit Ausnahme des Alpensalamanders für alle Amphibienarten (BLAB 1976) sind die Bemühungen des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen zu unterstützen, im Zuge der Novellierung des Bayer. Naturschutzgesetzes Feuchtgebieten generell einen verstärkten Schutz zu verleihen (Bayer. Landtag 1981).

Um den Artenschutz der Amphibien- und Reptilienarten im Bewußtsein der Öffentlichkeit besser zu verankern und für die erforderlichen, teilweise restriktiven Sicherungsmaßnahmen ein breites Ausmaß an Verständnis zu schaffen, ist eine verstärkte Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit notwendig (ZUCCHI 1980). Nur so erscheint es möglich, die Aussagen und Ziele des nach dem Bundesnaturschutzgesetz zu erstellenden Artenschutzprogrammes mit Vorstellungen über organisatorische, finanzielle und personelle Konsequenzen im Vollzug umzusetzen.

Literatur

ASSMANN, O., 1977:
Die Lebensräume der Amphibien Bayerns und ihre Erfassung in der Biotopkartierung. Schriftenreihe f. Naturschutz und Landschaftspflege 8, 43-56. München.

BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, 1976:
Rote Liste bedrohter Tiere in Bayern (Wirbeltiere und Insekten). 1. Fassung, Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 7. München.

BAYER. LANDTAG, 1981:
Drucksache 9/8707. Betreff: Amphibienbestand in Bayern. München.

BIEHLER, J. G. und SCHOLL, G. 1976:
Rote Listen und Tierartenschutz am Beispiel einiger Reptilien. Natur und Landschaft 51, 223-224. Bonn-Bad Godesberg.

BLAB, J., 1980:
Reptilienschutz. Grundlagen - Probleme - Lösungsansätze. Salamandra 16, 2, 89-113. Frankfurt/M.

BLAB, J., 1979:
Tierökologische Beiträge zur Landschaftsplanung. Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie (Münster 1978), Band VII, 121-128. Göttingen.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

BLAB, J., 1978:
Untersuchungen zu Ökologie, Raum - Zeit - Einbindung und Funktion von Amphibienpopulationen. Ein Beitrag zum Artenschutzprogramm. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 18. Bonn-Bad Godesberg.

BLAB, J., 1976:
Amphibien und Reptilien - gefährdete Bewohner der Feuchtgebiete. Natur und Landschaft, Heft 7/8, 219-221. Bonn-Bad Godesberg.

BLAB, J. und NOWAK, E., 1977:
Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) - In: BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. und SUKOPP, H. (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. - Naturschutz aktuell, Nr. 1. Greven.

BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. und SUKOPP, H., 1977:
Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Naturschutz aktuell, Nr. 1. Greven.

BLAB, J., KAUFMANN, R. und STÖCKLEIN, B., 1977:
Vergleichende Untersuchungen zur Amphibienfauna des Regnitzbeckens und des Mohrweihergebietes. Naturforschende Gesellschaft, Bamberg, 51. Bericht 1-13, 11 Verbreitungskarten. Bamberg.

ERZ, W., 1978:
Zur Aufstellung von Artenschutzprogrammen. In: Olschowy, G. (Hrsg.) Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland, 792-802. Hamberg-Berlin.

ERZ, W., 1970:
Naturschutz im nächsten Jahrzehnt. Natur und Landschaft 45, 15-19. Bonn-Bad Godesberg.

FELDMANN, R., 1976:
Rote Liste der im Landesteil Westfalen (Land NRW) gefährdeten Amphibien- und Reptilienarten. Natur und Landschaft 51, 39-41. Bonn-Bad Godesberg.

FRÖR, E., 1980:
Untersuchungen zu Bestand und Ökologie von Smaragdeidechse (Lacerta viridis), Mauereidechse (Lacerta muralis) und Äkulapnatter (Elaphe longissima) in Bayern. Schlußbericht eines Auftrages des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz. München.

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayer. Naturschutzgesetz - BayNatSchG) vom 27.7.1973 GVBl. S. 437, ber. S. 562.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 20.12.1976, BGBl. I, S. 3573.

Gesetz zum Schutz der wildwachsenden Pflanzen und der nichtjagdbaren wildlebenden Tiere (Naturschutz - Ergänzungsgesetzt - NatEG) vom 29.6.1962, GVBl. S. 95.

GROSSENBACHER, K., 1974:
Die Amphibien der Umgebung Berns. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. Neue Folge, 31. Band. 3-23. Bern.

GÜNTER, R., 1974:
Neue Daten zur Verbreitung und Ökologie der Grünfrösche (Anura, Ranidae) in der DDR. Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin, Bd. 50, 287-298. Berlin.

HABER, W., 1978:
Ökologische Bestandsaufnahme. In Olschowy, G. (Hrsg.) Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland, 25-32. Hamberg-Berlin.

HEUSSER, H., 1961:
Die Bedeutung der äußeren Situation im Verhalten einiger Amphibienarten. Revue Suisse Zoologie 68, 1-39.

HONEGGER, R. E., 1977:
Study on threatened Amphibians and Reptiles in Europe. Council of Europe, (hektograph.) (= SN - VS (77)3).

KAUFMANN, R., 1976:
Intensivteichwirtschaft und Amphibienvorkommen am Beispiel des Aischgrundes. Zulassungsarbeit. Erlangen.

KNEITZ, G., 1980:
Möglichkeiten der Bioindikation in der Landschaftsplanung. Waldhygiene, Band 13, Heft 5/8, 155-158.

Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern, 1981:
Sofort-Schutzprogramm für Amphibien und Reptilien in Bayern vom 25.8.1981 (vervielfältigt). c/o Zoologische Staatsammlung, Maria-Ward-Str. 1 b, 8000 München.

LEMMEL, G., 1977:
Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens. Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsens, Heft 5. Hannover.

RANFTL, H., 1981:
Folgefunktion Naturschutz. In: Dingethal, F. J., Jürging, P., Kaule, G. und Weinzierl, H.: Kiesgrube und Landschaft.

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen, 1978:
Umweltgutachten 1978. Bundestagsdrucksache 8/1938. Kohlhammer-Verlag. Stuttgart.

RIESS, W., 1977:
Gefährdeter Wanderzug der Lurche. Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt e.V., 42. Band, 101-121. München.

RINGLER, A., 1976:
Verlustbilanz nasser Kleinstbiotope in Moränengebieten der Bundesrepublik Deutschland. Natur und Landschaft, Heft 7/8, 205-209. Bonn-Bad Godesberg.

SCHOLL, G. und STÖCKLEIN, B., 1980:
Die Bedeutung der Kleingewässer für die Amphibien- und Wasserinsektenfauna. Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 12, 141-152. München.

SCHREIBER, E., 1912:
Herpetologia europaea. Jena.

STÖCKLEIN, B., 1980:
Untersuchungen an Amphibien-Populationen am Rande der mittelfränkischen Weiherlandschaft unter besonderer Berücksichtigung der Knoblauchkröte (Pelobates fuscus Laur.). Dissertation. Erlangen.

Verordnung über besonders geschützte Arten wildlebender Tiere und wildwachsender Pflanzen (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV). Bundesgesetzblatt Teil I, Nr. 54, vom 30.8.1980.

ZUCCHI, H., 1980:
Öffentlichkeitsarbeit im Naturschutz - Aufgabe und Verpflichtung für morgen. Waldhygiene, Band 13, Heft 5/8.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Bernd Stöcklein
FH Weihenstephan, Abt. Landshut-Schönbrunn
Fachbereich Landbau I
8300 Landshut

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge (LSB)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 9_1981

Autor(en)/Author(s): Stöcklein Bernd

Artikel/Article: Artenschutz bei Amphibien und Reptilien 38-43