

Buchbesprechungen

ALFRED BITTNER (Hrsg.) (1992): *Madagaskar – Mensch und Natur im Konflikt*. – Basel (Birkhäuser), 268 S., 18 Farbfotos, ca. 60 s/w-Fotos und Skizzen, ca. 10 Karten; ISBN 3-7643-2680-8.

KEN PRESTON-MAFHAM (1991): *Madagascar – A Natural History*. – Oxford (Facts on File), 224 S., ca. 300 Farbfotos, 5 Karten; ISBN 0-8160-2403-0.

Zunächst eine Vorbemerkung: Die im folgenden besprochenen Bände sind beide keine rein herpetologischen Bücher; sie haben nicht einmal ihren Schwerpunkt auf Amphibien und Reptilien gelegt. Trotzdem sind sie empfehlenswert für alle Leser und Leserinnen, die sich für Madagaskars Herpetofauna interessieren.

KEN PRESTON-MAFHAM ist es mit seinem Buch (über 300 phantastische großformatige Farbfotos) gelungen, einen lesenswerten Abriss über Madagaskars Pflanzen- und vor allem Tierwelt zu liefern. Wesentlich dabei ist die geringe Anzahl Fehler. Während bei so umfassenden Werken häufig eine große Anzahl ungenauer, überholter oder schlicht falscher Fakten eingearbeitet ist, hat PRESTON seinen Text sehr akkurat und fehlerfrei abgefaßt. In den beiden herpetologischen Artikeln findet sich nur ein Fehler (der vermutlich beim Setzen entstanden ist): Ein *Zonosaurus ornatus* wird als *Z. elegans* bezeichnet – ein Name, der gar nicht existiert.

Ansonsten sind die vielen Bilder von Chamäleons hervorzuheben, unter denen sich auch andere als die „üblichen“ Arten finden (etwa *Furcifer labordi*, *F. rhinocerotus*, *F. balteatus*). Daneben erzählt PRESTON im Textteil einige interessante Fakten über Verhalten von Schlangen.

Ganz anders ist der Anspruch des von ALFRED BITTNER herausgegebenen Bandes. Hier wird eine beispielhafte Gratwanderung versucht zwischen Bildbänden wie dem von

PRESTON-MAFHAM und oft in unlesbarem Soziologendeutsch abgefaßten Abhandlungen zu einem Thema, das man in arrogantem Erste-Welt-Manier als „Entwicklungshilfe-problematik“ bezeichnen könnte. Neben Kapiteln über die Biodiversität der madagassischen Flora, der Säuger- und Herpetofauna finden sich überaus lesenswerte Texte über das Verhältnis der Madagassen zu der Natur ihrer „Grande Isle“, und über die kulturellen und politischen Ursachen der Umweltzerstörung. Besonders bestechend ist dabei die Forderung von ALOIS BASLER, statt Kaffee Reis anzubauen. Nachvollziehbar rechnet er vor, wie teuer es dem Land zu stehen kommt, bei sinkenden Weltmarktpreisen Kaffee zu exportieren und teuren Importreis einkaufen zu müssen.

Der von HELMUT ZIMMERMANN verfaßte herpetologische Abschnitt gibt eine gute Übersicht über die Amphibien- und Reptilienfauna des Landes und enthält für einige exemplarisch herausgegriffene Vertreter genauere Angaben zur Lebensweise. Eine Reihe interessanter Farbfotos – etwa von *Furcifer belalandaensis* und *F. labordi* – runden das Bild ab. Einzelne Ungenauigkeiten liegen nur im Detail; die zwei wesentlichsten seien hier, der Richtigstellung halber, aufgeführt: Auf Madagaskar gibt es nicht 259 sondern etwa 285 Reptilienarten, und natürlich ist *Tomopterna labrosa* keine „Rana-Art“, sondern eine Raniden-Art. Abb. 5.2 zeigt keinen *Heterixalus* sondern einen *Boophis viridis*.

Fazit: Ein äußerst lesenswertes Buch für alle Madagaskar-Interessierte, die einmal über den herpetologischen Tellerrand hinausblicken wollen.

MIGUEL VENCES, Köln

GALAN, P. & G. FERNANDEZ (1993): *Anfibios e réptiles de Galicia*. – Vigo (Edicions Xerais), 501 S., 149 Farbfotos, 26 s/w-Skizzen; ISBN 84-7507-722-6.

Der Boom herpetologischer Bücher, in denen Lokalfaunen vorgestellt werden, reißt nicht ab. Kaum eine Region Europas, für die noch nicht eine Amphibien- und Reptilienkartierung bzw. ein lokaler Bestimmungsführer in Buchform veröffentlicht worden ist. Doch während das Erscheinungsbild dieser Publikationen immer aufwendiger wird, läßt ihre inhaltliche Qualität häufig noch immer zu wünschen übrig. Eine wirkliche Ausnahme von dieser Regel ist der hier rezensierte Band.

Von außen (Hardcover, gut 500 Seiten auf Bilderdruckpapier und etwa 150 Farbfotos) macht das Werk einen sehr guten Eindruck, der auch bei näherem Hinsehen nicht enttäuscht wird. Zwar wäre ein sorgsameres Layout an verschiedenen Stellen angebracht gewesen. Gelegentliches Verwenden von Fett- oder Kursivdruck hätte wichtige Stellen besser hervorheben können, und das durchgängig gleiche Schriftbild (Blocksatz, mit 6 mm Einrückung der ersten Zeile) ist zwar für den Fließtext akzeptabel, macht jedoch das Lesen der Bestimmungsschlüssel und der Literaturzitate zu einer Tortur. Mit geringfügigem Aufwand hätte hier eine wesentlich größere Übersicht erzielt werden können.

Diese etwas lieblose Gestaltung ist jedoch nur dem Verlag, keinesfalls den Autoren anzulasten. An deren brillanter Arbeit läßt sich kaum etwas bemängeln. In vollständiger Weise werden alle in Galicien nachgewiesenen Amphibien und Reptilien behandelt, wobei auch allerneueste Literatur berücksichtigt worden ist. Von großer Sorgfalt zeugt auch das umfassende Literaturverzeichnis: selbst in die vielen deutschen Literaturzitate haben die Autoren so gut wie keine Rechtschreibfehler eingebaut.

Kritisieren läßt sich allenfalls, daß an einigen Stellen nicht deutlich genug wird, inwieweit sich die Literaturangaben auf Populationen außerhalb Galiciens beziehen. Ein Beispiel: ob sich die hohe Laichplatztreue der Erdkröte in Mitteleuropa auch in nordspanischen Populationen findet, die nur selten große Laichgesellschaften ausbilden, muß erst noch untersucht werden.

Andere – vernachlässigbare – Ungenauigkeiten finden sich nur in den allgemeinen

Einführungsteilen. So sprechen die Autoren noch von einer einzigen Art der Rhychocephalia, ohne die jüngsten Untersuchungen zu erwähnen, nach denen es mehrere genetisch differenzierte Brückenechsenarten zu geben scheint.

Die zwei größten Mankos des Buches sind das Fehlen von Verbreitungskarten – die für Galicien als exakte Rasterkartierungen vorliegen und leicht hätten integriert werden können – und die Sprache. Denn Galicien ist eine Region mit autonomem Status und einer eigenen Sprache. Doch keine Angst: wer des Spanischen einigermaßen mächtig ist, wird mit etwas Phantasie auch den galicischen Text verstehen. Und das Buch ist auch allein dadurch interessant, daß die vielen Farbphotos eindrucksvoll Lebensweisen und Variationen der galicischen Herpetofauna dokumentieren. So zeigen zwei Bilder deutlich den Unterschied zwischen *Lacerta lepida iberica* und *L. l. lepida*, während andere die Paarungen von *Podarcis hispanica*, *P. bocagei* und *Lacerta monticola* dokumentieren – um nur zwei Beispiele zu nennen.

Insgesamt: Ein äußerst empfehlenswertes Buch, das in keiner Literatursammlung über die Iberische Fauna fehlen darf.

MIGUEL VENCES, Köln

ENGELMANN, W. E., J. FRITSCHE, R. GÜNTHER & J. OBST (1993): *Lurche und Kriechtiere Europas*. – Radebeul (Neumann), 440 S., 324 Farabbildungen, 186 Schwarzweiß-Zeichnungen, 205 Verbreitungskarten. ISBN 3-7402-0094-4.

Es erscheint dem Rezensenten als eine bittere Ironie der Umweltentwicklung, daß mit zunehmender Zerstörung unserer belebten Umwelt Feldführer, Bestimmungs- und umfassende Handbücher immer detaillierter, exakter und schöner bebildert, kurz gesagt, eindrucksvoller und damit wertvoller werden: Gemeint ist hier die zu besprechende 2. Auflage eines umfassenden Feldführers und Kompendiums der europäischen Amphibien- und Reptilienwelt, die ein gutes Beispiel für die einleitende Bemerkung darstellt. Dem Team bekannter Herpetologen ist es gelungen, auch die neue Auflage

durch Überarbeitung und Einfügung neuer Erkenntnisse (zehn neue Amphibien-, acht Reptilienarten) zu vervollkommen und auf den neuesten Stand zu bringen. Einen wesentlichen Anteil am Reiz dieses Werkes machen auch die exzellenten farbigen Abbildungen durch den Illustrator JÜRGEN SCHOLZ, sowie die Schwarzweißzeichnungen von TRAUDL SCHNEEHAGEN aus.

Im einzelnen: Der Inhalt des Buches läßt sich grob in vier Kapitel unterteilen. Ein allgemeines, eines zur Systematik der Lurche, eines zur Systematik der Kriechtiere und ein abschließendes, das Informationen zum Verhalten nach Giftschlangenbiß und ein Glossar enthält.

Im einleitenden Kapitel erfährt der Leser eine Reihe von Grundtatsachen über die europäische Herpetofauna in einer als gelungen zu bezeichnenden Art von Schnellkurs. Dabei werden, unterstützt durch instruktives Kartenmaterial, tiergeografische Erkenntnisse wie Ursprungszentren und Besiedlung, Wiederbesiedlung nach den Eiszeiten und Endemitenzentren an ausgewählten Beispielen vorgestellt. Auf dieses Unterkapitel folgen ein ebenso instruktives zu Ökologie und Ethologie von Amphibien und Reptilien sowie wichtige Hinweise zu Feldherpetologie/Schutz der Herpetofauna. Dieses Unterkapitel stellt die immer länger werdende Untatenliste des Menschen gegen eine wehrlose Natur zusammen und zeigt einen sonst leider nicht immer anzutreffenden klaren Über- und Weitblick bezüglich ihrer Rettungsmöglichkeiten. Mühevoll muß die Erstellung des abschließenden tabellarischen Unterkapitels zur Verbreitung der Arten in Europa dieses einleitenden Abschnittes gewesen sein, galt es doch die Verbreitung von 216 (!) Arten in dieses Korsett zu pressen.

Die bei weitem umfangreichsten Kapitel – etwa 380 Seiten – erfassen alle derzeit bekannten Amphibien und Kriechtiere Europas. Ihre Beschreibung erfolgt stets – was gute Vergleichsmöglichkeiten ergibt – nach dem gleichen Schema. Nach allgemeinen Angaben, wie Hinweisen auf Unterscheidungsmerkmale, Bestimmungsschlüssel, Fortpflanzungsmechanismen und Verbreitung der Ordnungen, folgen Anga-

ben zu den einzelnen Familien. Unterstützt werden diese Angaben durch äußerst informative Schwarzweißzeichnungen, die taxonomische Details hervorheben, Jungtiere charakterisieren oder Besonderheiten im Verhalten oder des Brutgeschäftes darstellen. Hieran schließt sich die Beschreibung der einzelnen Arten und Unterarten, von denen zumindest die Arten – meist auch die Unterarten – in überzeugenden Farbbildern dargestellt sind. Die Beschreibung der Arten wird nach dem Schema Kennzeichen – Vorkommen – Lebensweise – Besonderes untergliedert. Unter „Besonderes“ finden sich zusätzliche Informationen zur Systematik, zur Verbreitung oder zur Lebensweise.

Die Beschreibungen sind treffend, klar und werden auf das trefflichste durch exzellente Farbbilder ergänzt. Diese Feststellungen gelten für den gesamten Inhalt dieser eindrucksvollen Kurzfassung der europäischen Herpetologie, aber auch für Aufmachung, Qualität und Druck des Bandes. Dem guten Gesamteindruck ist der Preis angemessen.

Bei der Abfassung eines so umfangreichen Werkes lassen sich kleine Fehler oder Ungeheimheiten kaum vermeiden. So wird bei zwei Schlangenarten von größter Schlangenart Europas gesprochen (Äskulap- u. Ringelnatter), aber die Springnatter auch mit 250 cm Gesamtlänge angegeben (Welche ist es denn nun?); *Eryx*-Arten werden fälschlich mit „Erys“ bezeichnet. Der Druckfehler teufel hatte auch bei Sandoba (S. 349), Nackfinger (S. 218), *Amphisbaeni* (Inhalt) oder der Trennung von Er-dgeschichte (S. 18) die Hände im Spiel. Ebenso stimmt eine Unterartbezeichnung auf S. 315 nicht mit der Unterart der Abbildung (S. 312/313) überein: *Podarcis muralis paulinii/P. m. nigri-ventris*.

Bei dem hervorragenden Gesamteindruck dieses Bandes sind solche Anmerkungen als fast unzulässige Nörgelei aufzufassen, da es uneingeschränkt jedem Fachherpetologen, jedem terraristisch und/oder im Naturschutz Tätigen und darüber hinaus jedem allgemein naturkundlich Interessierten wärmstens empfohlen werden kann.

HANS-GEORG HORN, Sprockhövel

POLEY, D. [Hrsg.] (1993): *Berichte aus der Arche*. – 192 Seiten mit 28 Abbildungen (12 Farbfotos, 8 Schwarzweißfotos, 8 Strichzeichnungen, 3 Tabellen), Georg Thieme Verlag, Stuttgart. ISBN 3-89373-217-9.

In diesem Buch schildern fünf Zoodirektoren die Institution Zoo aus verschiedenen Blickwinkeln. Ausgehend von einem historischen Überblick der Tierhaltungen vor über 5000 Jahren bis zum Zoo von heute, besprechen die Autoren den Wandel vom Zoo als Tieraufkäufer bzw. Tierfänger zum Zoo als Selbstversorger durch Tausch von Tieren. Die Bedürfnisse der Tiere in menschlicher Obhut in Form von Futter und Tierbauten sind ebenfalls ein Schwerpunkt der Betrachtungen. Eine besonders wichtige Aufgabe des modernen Zoos sind die Erhaltungszuchtprogramme. Ihre internationale Organisation und ihre genetischen Grundlagen sind ausführlich dargestellt.

Die Beziehungen der Menschen zum Zoo bilden einen weiteren Schwerpunkt. Was erwartet der Besucher vom Zoo, aber auch welche Berufsgruppen sorgen sich um das Wohlbefinden der Tiere? War bisher von Tieren und von Menschen, die sich um diese Tiere kümmern die Rede, wird im nächsten Kapitel das gesellschaftliche Umfeld des Zoos beleuchtet. Welche Vorstellungen hat die Gesellschaft vom Zoo und wie nimmt sie Einfluß auf die Geschehnisse in dieser Institution? Das letzte Kapitel macht sich Gedanken über den Zoo der Zukunft. Hier wird besonders die Rolle des Zoos als Bildungs- und Naturschutzeinrichtung hervorgehoben. Das Buch wird durch eine Karte der wissenschaftlich geleiteten Zoos im deutschsprachigen Raum und durch ein ausführliches Sachverzeichnis abgeschlossen.

Nicht alle Zoos beherbergen Amphibien und Reptilien. Bei denen die dies tun ist gerade diese Tiergruppe oft ein Stiefkind. Trotzdem ist jedes Kapitel auch für den Terrarianer interessant. Besonders lesenswert sind die Ausführungen über Baubiologie (über die Zusammenhänge zwischen Wohnen und Wohlbefinden) und die Ernährung. Die Erläuterungen zu den Erhaltungszuchtprogrammen können als willkommene Vorlage für die zahlreichen Arbeitsgruppen der DGHT dienen, ähnliches zu erreichen. Im Kapitel „Das gesellschaftliche Umfeld der

Zoos“ kann der erstaunte Leser erfahren, daß die Zoobiologen mit fast identischen Schwierigkeiten von seiten der Politik zu tun haben, wie dies bei privaten Wildtierhaltungen oft schon der Normalfall ist. Dies geht bis zu Initiativen zur Abschaffung der Zoos. Insgesamt kann das Buch aufgrund seiner breiten Themenwahl als sehr gelungen aufgefaßt werden und erweitert den Blickwinkel jedes Lesers, der sich mit der Pflege von Wildtieren in menschlicher Obhut befaßt. Für eine Neuauflage bietet sich eine tabellarische Übersicht bedeutender Zoos mit ihren jeweiligen Schwerpunkten an. Ein Literaturverzeichnis, nicht nur der im Text zitierten Autoren, steigert ebenfalls den Gebrauchswert des Buches.

JÜRGEN GAD, Wolfsheim

ROGNER, MANFRED (1992): *Echsen 1*. – Stuttgart (Ulmer Verlag), 281 S., mit 120 Farbfotos, 9 Zeichnungen und 5 Verbreitungskarten. ISBN 3-8001-7248-8.

In seinem Bruch behandelt M. ROGNER die Echsenfamilien Gekkonidae (Geckos), Pygopodidae (Flossenfüßer), Agamidae (Agamen), Chamaeleonidae (Chamäleons) und Iguanidae (Leguane). Das Buch beginnt mit einer kurzen generellen Einführung in die Haltung und Zucht von Echsen. Während in dieser allgemeinen Einführung Terrarienbehälter nur kurz erwähnt werden, wird die Bedeutung einer den natürlichen Verhältnissen entsprechenden Beleuchtung besonders betont. Das Kapitel Ernährung ist wieder sehr knapp abgehandelt, ausführlicher dagegen die Kapitel Vitamine, Mineralien und Spurenelemente sowie Zucht, wobei auch ausführlich auf temperaturabhängige Geschlechtsfixierung eingegangen wird. Mit Ausnahme des Kapitels Beleuchtung und eingeschränkt des Kapitels Zucht können diese einführenden Kapitel allerdings keine praktischen Handlungsanleitungen geben; sie sind allerdings sicher auch nicht als solche gedacht.

Nach den einführenden Kapiteln werden alle Familien nach dem gleichen Schema abgehandelt: eine kurze generelle Übersicht, gefolgt von der Darstellung ausgewählter Gattungen und Arten. Jede generelle Über-

sicht führt das Verbreitungsgebiet und eine ungefähre Gattungs- und Artenzahl an, bevor morphologische und biologische Merkmale kurz besprochen werden. Die Darstellung der behandelten Gattungen ist ebenfalls knapp gehalten und beschränkt sich auf die Verbreitung sowie wenige Angaben zum Lebensraum und zu ihrer Kennzeichnung. Innerhalb einer Familie werden Gattungen alphabetisch und innerhalb Gattungen Arten nach dem gleichen Schema angeordnet, was ein rasches Nachschlagen wesentlich erleichtert. Die Auswahl der Gattungen und die Anzahl der aufgeführten Arten pro Gattung richtet sich oft nach deren Bedeutung in der Terraristik; allerdings sind teilweise auch Gattungen und Arten aufgeführt, die kaum oder nie in die Hände von Terrarianern kommen werden, wie beispielsweise der Gecko *Pseudohemidactylus* (= *Rhacodactylus*) *lindneri*.

Jede Art ist recht ausführlich nach folgendem Aufbau dargestellt: Wissenschaftlicher Name, deutscher Name, Verbreitung, Kurzbeschreibung, Lebensraum sowie Lebensweise, Haltung und Zucht. Dieser Teil des Buches stellt seinen besonderen Wert dar und bietet sicher auch dem erfahrenen Terrarianer noch wertvolle Hinweise. Es ist dem Autor in der Regel gut gelungen, die wichtigsten Informationen über und für die Pflege der dargestellten Arten zusammenzustellen. Darüber hinaus wird bei vielen Arten auf weiterführende terraristische Literatur verwiesen, die in einem 14seitigen Literaturverzeichnis zusammengestellt ist. So kann sich der Terrarianer über eine Art ausführlich informieren, bevor er sich zur Haltung einer neuen Art entschließt; aber auch der Spezialist findet einen weiteren Einstieg in die terraristische Literatur. In den Abschnitten zur Lebensweise, Haltung und Zucht werden, soweit bekannt, besonders Angaben zur Nachzucht zusammengestellt. Damit wird die Bedeutung einer Erhaltungszucht unterstrichen. Besonders erfreulich zeigt sich hier, daß Terrarianer bei sehr vielen Arten bereits erfolgreich sind. Bei einigen besonders schwierig zu haltenden Arten wird auf Haltungsprobleme hingewiesen. Ein Maniko stellt allerdings dar, daß nicht bei jeder Art Hinweise gegeben werden, ob sie pfle-

geleicht, das heißt auch für den Anfänger geeignet ist.

Zahlreiche Arten sind in Farbfotos abgebildet, deren technische Wiedergabe ebenso wie die gesamte Ausführung des Buches von hoher Sorgfalt und Qualität zeugt. Das Buch schließt mit einem Artenregister, das ein Auffinden einzelner Arten nach dem deutschen Namen erlaubt.

Bei der thematischen Breite des Buches läßt sich nicht vermeiden, daß sich auch einige Fehler einschleichen. (Es ist ja auch keinem Fachherpetologen möglich, alle abgehandelten Arten und die dazugehörige Literatur zu kennen!) Doch insgesamt scheinen diese Fehler gering und für die Terraristik meist, jedoch nicht immer unbedeutend zu sein, wie eine stichprobenartige Überprüfung von europäischen, australischen und neuseeländischen Arten ergab, mit denen der Rezensent teilweise selbst gearbeitet hat.

Der Vollständigkeit halber seien genannt: *Diplodactylus ciliaris* lebt nur in trockenen Gebieten Australiens und klettert auch in Wüstengebieten zur Jagd auf Bäume und Büsche, kann aber auch in Spinifex-Grasbulden gefunden werden. Inzwischen gibt es weit mehr als 20 Arten der Gattung *Gehyra*; die in Deutschland gehaltenen, als „*G. australis*“ bezeichneten Geckos gehören vermutlich mehreren Arten an (vgl. COGGER 1992), wahrscheinlich vorwiegend der in Ostaustralien weit verbreiteten Art *G. dubia*. Deren Temperaturbedürfnisse sind völlig falsch angegeben. Bei 16–18 °C nächtlicher Temperatur sind *G. dubia* und *G. variegata* (und alle anderen Arten der Gattung) nur sehr eingeschränkt aktiv. Die nächtlichen Temperaturen sollten zwischen 25–35 °C liegen mit einer Abkühlung gegen Ende der Nacht; die Tagestemperaturen sollten ähnlich hoch liegen (vgl. BUSTARD 1967; HENLE 1990). Je nach Herkunft bzw. Art der Pfleglinge ist eine jährliche Ruhephase angebracht. Bei ausreichendem Platzangebot können Jungtiere ohne Probleme miteinander und auch mit den Elterntieren vergesellschaftet aufgezogen werden. Auf S. 57 schlich sich ein Druckfehler bei der Bildunterschrift ein: richtig muß es heißen *Hemidactylus brookii*. Bei *Heteronotia binocoi* wäre ein Hinweis auf Pathenogenese vieler Populationen für Geckohalter sicher inter-

essant; das abgebildete Exemplar stellt allerdings einen baumbewohnenden Gecko der Art *G. variegata* dar.

Keineswegs alle Flossenfüße sind anspruchslose Terrarientiere. Vielmehr sind viele Arten ausgesprochene Nahrungsspezialisten (vgl. PATCHELL & SHINE 1986). Auch hier liegen die natürlichen Temperaturverhältnisse deutlich über den angegebenen Haltungsbedingungen. Der Name *Stellio* ist für Agamen nicht verfügbar (vgl. BAIG & BÖHME 1991). Als Bartagamen werden nur *Pogona*-Arten bezeichnet – *Pogona* wird seit längerem als eigene Gattung und nicht als Untergattung von *Amphibolurus* betrachtet. Von ihnen gibt es nur 7 Arten (COGGER 1992).

Die aufgeführten Fehler sollen jedoch nicht den Wert des Buches schmälern: viele davon sind in der Terraristik weit verbreitete Fehlinformationen. Das Buch kann jedem ernsthaften Terrarianer, aber auch jedem Herpetologen, der sich an einem qualitativ hochwertigen Werk erfreuen kann, als Bereicherung für den eigenen Bücher-schrank empfohlen werden.

Literatur

- BAIG, K. J. & W. BÖHME (1991): Callous scalation in female agamid lizards (*stellio* group of *Agama*) and its functional implications. – Bonn. zool. Beitr. 42: 275–281.
- BUSTARD, H. R. (1967): Activity cycle and thermoregulation in the Australian gecko *Gehyra variegata*. – Copeia, Washington, 1967: 753–758.
- COGGER, H. G. (1992): Reptiles & Amphibians of Australia. – Sydney (Reed), 775 S.
- HENLE, K. (1990): Population ecology and life history of the arboreal gecko *Gehyra variegata* in arid Australia. – Herpetol. Monogr. 4: 30–60.
- PATCHELL, F. C. & R. SHINE (1986): Food habits and reproductive biology of the Australian legless lizards (Pygopodidae). – Copeia, Washington, 1986: 30–39.

KLAUS HENLE, Leipzig

SCHRÖER, TORSTEN (1993): *Vernetzung und Gefährdung von Kreuzkröten-Populationen in der Großstadt*. Beiträge zur Erforschung der Dortmunder Herpetofauna, Band 17. – AG Amphibien- und Reptilienschutz in Dortmund – AGARD e.V., 96 S., 13 SW-Fotos, 19 Abb., 22 Tab.

In der seit 12 Jahren erscheinenden Reihe der „Beiträge zur Erforschung der Dortmunder Herpetofauna“ mit einem sonst recht breiten Themenspektrum liegt jetzt eine Arbeit mit monographischen Zügen vor: das Problem des Amphibienschutzes in einer Großstadt wird exemplarisch an der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) in Dortmund dargestellt. Dazu veröffentlichte TORSTEN SCHRÖER seine Diplomarbeit, mit der er an der Ruhr-Universität Bochum graduierte. Ausgangspunkt für seine Untersuchungen war die Frage nach den potentiellen und realen Austauschvorgängen und dem Genfluß zwischen den teilweise räumlich sehr isolierten Vorkommen sowie daraus resultierend nach dem tatsächlichen Gefährdungsgrad dieser Art. Für deren Beantwortung wählte der Autor einen populations-ökologischen und einen genetischen Ansatz.

Sehr detailliert werden die Habitate und dabei insbesondere die Laichgewässer charakterisiert. Bei deren Erfassung kam dem Autor der bereits gute Kenntnisstand zum Vorkommen der Art im mittleren und östlichen Ruhrgebiet zugute. Die Kreuzkröte besiedelt hier ausschließlich Sekundärstandorte, wobei 96% aller Laichschnüre in Temporärgewässern gefunden wurden.

An zehn Standorten erfolgten in einem 3–4tägigen Untersuchungsrythmus Begehungen, die ein Auffinden aller dort abgesetzten Laichschnüre vor Abschluß der Embryonalentwicklung garantieren sollten. Wichtige Angaben werden zur Individuenstärke der Laichgesellschaften und zur Phänologie der Laichablage geliefert. Die Laichperiode zwischen dem 21. 4. und 26. 7. 1992 ließ sich klar in eine Früh-, Haupt- und Spätphase gliedern – ein Befund, der sich in starker Abhängigkeit von den jeweiligen Witterungsgegebenheiten auch in anderen Teilen Deutschlands ergibt. 53,9% aller Laichschnüre sind der Hauptlaichphase zuzuordnen, die sich auf gut doppelt so viele Standorte verteilen wie die in der Früh- und

Spätphase abgelegten. Generell konnte in diesem Jahr nur an vier Standorten eine Metamorphose festgestellt werden. Die in der Frühphase mit 54% gegenüber dem Durchschnitt von 29,9% recht hoch liegende Metamorphoserate wird diskutiert.

Bei der Einschätzung der Kopfstärke der einzelnen Teilpopulationen setzt der Autor die Zahl der gefundenen Laichschnüre der Anzahl der am reproduktiven Geschehen beteiligten Weibchen gleich – ein Vorgehen, das legitim ist, wenn man davon ausgeht, daß die Weibchen nur einmal jährlich zur Laichablage schreiten (und nur das ist bisher auch bekannt). Bei der Verwendung eines keinesfalls gesicherten Geschlechterindex von ♂:♀ = 4:1 hat der Autor jedoch keine eigenen Erhebungen durchgeführt, sondern diesen der Literatur (wo die Angaben von 1:1 bis 15:1 streuen!) entnommen und darauf seine Schätzungen des Dortmunder Gesamtbestandes aufgebaut. Sicherlich dürften diese Angaben nur vorsichtig zu verwenden sein.

Die populationsgenetischen Aussagen basieren auf stärkegelelektrophoretischen Analysen von Larvenhomogenaten. Die Methode und die Auswertekriterien und -verfahren werden klar dargestellt. Um die genetische Variabilität innerhalb und zwischen verschiedenen Laichgesellschaften zu charakterisieren, wurden der Polymorphiegrad, die Allelfrequenzen und genetischen Distanzen sowie der Heterozygotiegrad mit der HARDY-WEINBERG-Erwartung dargestellt. Allerdings fehlt außerhalb des Abkürzungsverzeichnisses eine Gesamtaufstellung der angefärbten Enzyme. Es ist somit nicht reproduzierbar, wie viele und welche Enzymloci den mittleren Polymorphiegrad von 45,1% begründen. Dies ist jedoch um so interessanter, als SINSCH (Oecologia 90: 489–499 1992) nur bei 5 von 19 Loci Polymorphismen feststellte.

Die genetischen Distanzen nach NEI als ein Maß für den genetischen Fluß und damit eine vom Individuenaustausch abhängige Größe stützen die Argumente für die Existenz temporaler und lokaler Populationen. Danach sind sie in vielen Fällen zwischen Laichphasen verschiedener Gesellschaften („Populationen“) größer als zwischen Gesellschaften derselben Phase, das heißt, der

genetische Fluß zwischen räumlich voneinander getrennten Gesellschaften ist größer als der zwischen den zeitlich isolierten, wobei in diese Untersuchungen allerdings nur Proben der Früh- und Hauptlaichphase eingingen. In einer Korrelationsanalyse wurden die genetischen Distanzen mit Faktoren, die für Migration und Dipersal der Art relevant erschienen (getestet wurde das Vorhandensein habitatfragmentierender Elemente, wie Kanäle, KFZ-Dichte, Gewerbegebiete, Wohnflächen etc.) und der topographischen Entfernung korreliert. Dies ergab in allen Fällen einen nichtsignifikanten Zusammenhang, was sicherlich verwundert und sich auch widersprüchlich zu den (allerdings nicht statistisch gesicherten) Befunden von SINSCH (l. c.) darstellt.

Die Interpretation ist schwierig und wird dadurch kompliziert, daß wahrscheinlich in saisonaler und ontogenetischer Abhängigkeit unterschiedliche Allele aktiv sind – auf jeden Fall ein Ansatz für weitere Arbeiten! Vor allem wird die hohe Vagilität angeführt, mit der die Art auch extremer Landschaftszerschneidung trotzte, was in dieser Form sicherlich auf keine andere einheimische Amphibienart übertragbar ist. Daß sie dennoch bestandsrückläufig ist und als „Stark gefährdet“ (Rote Liste Dortmund) gilt, wird nicht den fehlenden Austauschprozessen, sondern fortschreitender Habitatveränderung (Sukzession von Pionierstandorten) und -zerstörung zugeschrieben.

Die Arbeit ist bibliographisch gut recherchiert und sei vor allem dem Kreuzkröten-Artbearbeiter empfohlen. Sie vermittelt einen verständlichen Eindruck von populationsgenetischen Arbeitsweisen, setzt aber dennoch gewisse molekulargenetische Grundkenntnisse voraus. Die arten- und naturschutzrelevanten Aussagen sind sicherlich nicht kritiklos zu sehen, vor allem muß in der Argumentation der Eindruck beseitigt werden, man könne aus den Befunden Grundprinzipien des Amphibienschutzes im urbanen Siedlungsraum ableiten.

FRANK MEYER