

Smaragdeidechse: ca. 15 Tiere, Blindschleiche: keine Aussage möglich, Schlingnatter: ca. 8 Tiere; bei der Ringelnatter wurden bis zu fünf verschiedene Tiere beobachtet, eine Schätzung ist derzeit nicht möglich, von der Äskulapnatter leben drei bis fünf erwachsene Tiere im Bereich der Untersuchungsfläche. Aufgrund dieser Auszählung sind Rückschlüsse auf den Wirkungsgrad von Streckenzählungen möglich.

Anhand von Farbmarkierungen ergab sich, daß die in der Fläche vorgefundenen Smaragdeidechsen sehr ortskonstant sind. Ihr "homerange" reicht über die Untersuchungsfläche hinaus in die Hangleite, der Ortswechsel verläuft nicht längs, sondern quer zur Struktur. Mit fortschreitender Jahreszeit werden ab Anfang September hangaufwärts gelegene, mikroklimatisch günstigere Teilstrukturen aufgesucht.

Für die Äskulapnatter war der Untersuchungsbeginn schon etwas spät, das Gros der Tiere ging um den 14./15.8.84 in den Winterschlaf "Nachzügler traten bis zum 30.10.84 auf.

Es wurde zahlreiche weitere Daten über Aktivität, Ortskonstanz, Dichte, Altersaufbau, Reproduktion und Lebensweise der hier auftretenden Arten gesammelt.

Neben den biogenen Mortalitätsursachen wirken auch anthropogene Faktoren, wie z.B. der Straßenverkehr in erheblichem Umfang auf die Populationsentwicklung ein. Die Äskulapnatter ist hiervon besonders betroffen. Neben der Gefährdung durch Planungen (Straßen, Baugebiete, ein Pumpspeicherwerk) und der Einschränkung des Lebensraums durch landwirtschaftliche Intensivierung kommt den Klimafaktoren besondere Bedeutung zu, der kalte Sommer 1984 bewirkte bei der Smaragdeidechse den Ausfall einer ganzen Jungtiergeneration.

Mit dieser Arbeit soll ein Beitrag zur ökologischen Grundlagenforschung unserer einheimischen Reptilien geleistet werden, zumal Detailwissen über die Arten Grundlage jeder übergreifenden Kartierungsarbeit ist. Sie konnte aufgrund finanzieller und personeller Beschränkung nur einen Teil des Jahres abdecken. Eine Fortführung wäre wünschenswert und auch im Sinne der Erhaltung eines für Mitteleuropa einmaligen Reptilienvorkommens.

Emil Frör  
Willi-Wienstr. 31  
8000 München 50

## Gedanken zum Status und Habitat von Reptilien in der Bundesrepublik

von

Axel Beutler & Giselher Kaule

Von zwölf in der BRD vorkommenden Arten gelten lediglich drei als nicht gefährdet:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)  
Bergeidechse (*L. vivipara*)  
Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Zumindestens bei zwei von diesen Arten zeigt sich außerdem bereits in manchen Bundesländern ein deutlicher Rückgang, nämlich bei der Berg- und bei der Zauneidechse.

Fünf Arten sind vom Aussterben bedroht. Drei von ihnen besiedeln hauptsächlich warme Hänge:

Äskulapnatter (*Elaphe longissima*)  
Aspispiper (*Vipera aspis*)  
Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*)

Diese Arten sind nur über entsprechend große, ungestörte Trockenrasen, Felsheiden und Gebüschbiotope (Äskulapnatter vor allem auch in lichten, südexponierten Hangwäldern) zu erhalten.

Zwei Arten sind stark an Gewässer gebunden:

Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*)  
Würfelnatter (*Natrix tessalata*)

Die erstere benötigt sommerwarme, große Sumpfgebiete (Auen und Niedermoore), die - wie erwähnt - bei uns kaum mehr vorkommen. Da die Art immer wieder ausgesetzt wurde und wird, bereitet die Identifikation tatsächlich natürlicher, lebensfähiger Vorkommen Schwierigkeiten. Ebenso lassen sich Rückgangsvorgänge derzeit nur schwer darstellen. Die Würfelnatter benötigt wahrscheinlich naturnahe Abschnitte sommerwarmer Flüsse; da sich die Art nur schwer nachweisen läßt, bereitet eine Darstellung der Biotopansprüche bei dieser Schlange derzeit noch große Schwierigkeiten. Für alle fünf Arten ist charakteristisch, daß sie sich auch ursprünglich auf einzelne, zum Teil sehr kleine (Aspispiper) und klimatisch begünstigte Gebiete beschränkten.

Stark gefährdet sind die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und die Kreuzotter (*Vipera berus*). Die erstere besiedelt hauptsächlich warme Hänge in klimatisch begünstigten Gebieten (ähnlich wie die Smaragdeidechse), während die

Tabelle 1:

Übersicht der wesentlichsten Gefährdungsursachen bei den verschiedenen Kriechtieren\*

Faktor:	Aspiviper	Kreuzotter	Würfelnatter	Ringelnatter	Äskulapnatter	Schlingnatter	Blindschleiche	Mauereidechse	Bergeidechse	Smaragdeidechse	Zauneidechse	Sumpfschildkröte
1. Kultivierung und Aufforstung von Magerrasen, Heiden, Gebüschsukzess.	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-
2. Intensivierung der Forstwirtschaft, insbesondere lichter Wälder	x	x	-	-	x	x	?	x	x	x	x	-
3. Verbauung sonniger Hänge	?	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-
4. Entwässerung von Mooren und Sümpfen	-	x	?	x	-	-	x	-	x	-	-	x
5. Fluß- und Bachregulation**	?	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6. Intensivierung der Fischerei+	-	?	?	x	-	-	-	-	x	-	-	x
7. Flurbereinigung	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-
8. Verfüllung von Stillgewässern	-	-	?	x	-	-	-	-	x	-	-	x
9. Rekultivierung von Kiesgruben etc.	-	-	?	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10. Gewässerverschmutzung	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x
11. Pestizideinsatz	-	-	-	-	?	x	?	x	-	x	?	-
12. Verkehr	x	x	-	x	x	x	x	?	-	x	?	-
13. Direkte Verfolgung***	x	x	?	x	x	x	x	-	-	-	-	-

Erläuterungen:

- \* Eine solche Übersicht kann derzeit nur sehr pauschal gegeben werden, da die Auswirkungen im einzelnen vielfach noch unklar sind und sich in den meisten Fällen auch die Bedeutung der einzelnen Faktoren nur sehr schlecht abschätzen läßt.
- \*\* Regulierung und Verbauung von Flüssen und Bächen (Degradierung der Auen, Beseitigung bzw. intensive Nutzung der Altwasser, starke Einschränkung der Dynamik und damit drastischer Rückgang gehölzreicher, trockener Hanganschnitte, von Kiesbänken, Brennen und Feuchtbiotopen)
- \*\*\* Nicht nur Giftschlangen, sondern auch die harmlosen Arten sowie die Blindschleiche werden nach wie vor massiv verfolgt. Vor allem in Ballungsgebieten kann dies zu drastischen Verlusten führen, zumal der Erholungsdruck in vielen stadtnahen Reptilienbiotopen immer noch zunimmt. Die Entnahme für Tierhandel etc. dürfte hingegen nur lokal eine wesentliche Rolle spielen.
- + Neben den wasserlebenden Arten sind aufgrund der Degradierung der Ufervegetation auch andere, besonders häufig die Bergeidechse, betroffen.

Kreuzotter außerdem auch über trockene Kiefernwälder, Heiden, Lichtungen und Mooregebiete verbreitet ist.

Schling- und Ringelnatter (*Coronella austriaca* und *Natrix natrix*) gelten als gefährdet. Beide waren ursprünglich fast allgemein über Mitteleuropa verbreitet. Die erstere gehört zur Gruppe der Arten sonniger Hänge, die zweite zu den an größere, naturnahe Gewässerkomplexe gebundenen Arten.

Von den übrigen Arten hat die Zauneidechse sehr ähnliche Ansprüche wie die Schlingnatter, deren Hauptbeute sie ist, die Bergeidechse ähnliche wie die Kreuzotter.

Zusammenfassend kann man sagen, daß fast alle heimischen Kriechtiere azonale Formationen bevorzugen (s.a. Tab. 2). Eine Ausnahme macht lediglich die Blindschleiche. Von den 12 heimischen Arten sind fünf (41,7%) vom Aussterben bedroht, zwei stark gefährdet (16,7%), insgesamt neun mit Sicherheit gefährdet (75%) und insgesamt elf allgemein oder in weiten Gebieten im Rückgang (91,7%). Die sehr hohen Quoten beruhen darauf, daß ein beträchtlicher Teil der Arten bei uns aus natürlichen Gründen auf klimatisch besonders begünstigte Gebiete beschränkt ist und damit von vornherein kein großes Areal hatte. Dies gilt für Smaragd- und Mauereidechse, Äskulap- und Würfelnatter, Aspiviper und bedingt auch für die Sumpfschildkröte. Auch die Zauneidechse und die Schlingnatter sind im Norden Deutschlands nur sporadisch verbreitet. Bei solchen Arten wirken sich Eingriffe natürlich stärker aus als bei allgemein auftretenden.

Hinzu kommt die zum Teil sehr spezifischen Biotopansprüche der verschiedenen Arten (s.a. Tab. 2), und das aufgrund der fast ausschließlich carnivoren oder insectivoren Lebensweise sehr große Arealbedürfnis stabiler Populationen. Nähere Untersuchungen liegen zwar bislang nicht vor, doch kann bei Schlangen im allgemeinen wohl von mindestens zwanzig Quadratkilometer großen, zusammenhängenden Gebieten ausgegangen werden oder von einer entsprechenden Vielzahl kleinerer, gut vernetzter Biotopkomplexe.

Die Ursachen für den Rückgang sind im wesentlichen ähnlicher Art wie bei den anderen Tiergruppen; hinzu kommt die zum Teil (Schlangen) beträchtliche Verlustrate durch direkte Verfolgung.

Die hohen Zahlen bedrohter Arten unter den Formen xerothermer Hänge und den feuchteliebenden Arten zeigen, wo die wesentlichsten Faktoren für den Rückgang zu suchen sind.

Tabelle 2:

- Gesamtartenzahl, auftretende Arten und Zahl der bedrohten Arten in den wichtigsten Kriechtierbiotopen

Biotoptyp	Arten	Gesamtzahl	akut bedroht	stark gefährdet	stark gefährdet	insgesamt gefährdet	streckenweise in Rückgang
Xerotherme Hänge ohne oder mit lichter Gehölzvegetation (südexp. Waldländer)	Mauereidechse <sup>2</sup> Zauneidechse Smaragdeidechse <sup>2</sup> Askulapnatter <sup>2</sup> Schlingnatter <sup>2</sup> Aspiviper <sup>2</sup>	6	3	1	1	5	1
Moore, Heiden, Waldlichtungen, montane und submontane Magergrasen, lichte Wälder	Kreuzotter Bergeidechse	2	-	1	-	1	1
Ausgedehnte Sümpfe Auen und Weiherkomplexe	Sumpfschildkröte <sup>0</sup> Würfelnatter Ringelnatter	3	2	-	1	3	-
"Ubiquisten"	Blindschleiche*	1	-	-	-	-	-

<sup>2</sup> nur in klimatisch begünstigten Gebieten

<sup>3</sup> im Süden streckenweise auch weitere Arten, insbesondere Zauneidechse und Schlingnatter

<sup>0</sup> in der BRD nur sehr lokal verbreitet, bei vielen Vorkommen ist derzeit völlig unklar, ob es sich um autochthone handelt: derzeit kaum lebensfähige Populationen bekannt

\* Der Begriff Ubiquist ist strenggenommen auch für die Blindschleiche nicht zutreffend. Sie besiedelt zwar Wälder sehr unterschiedlichen Typus und naturnahe, offene Biotope unterschiedlichster Art sowie entsprechende Sekundärstrukturen, fehlt aber in landwirtschaftlichen Nutzflächen und fast völlig im Siedlungsbereich (Auftreten z.B. in alten Parks, Industriebrachen, alten Villenvierteln)

+ jede Art ist nur einmal mit ihrem Verbreitungsschwerpunkt aufgeführt

Eine Übersicht der für die verschiedenen Arten wichtigen gefährdenden Faktoren gibt Tab. 1. In diesem Zusammenhang muß darauf verwiesen werden, daß viele Fragen noch der Klärung bedürfen, insbesondere auch, welche Faktoren die wesentlichsten für den Rückgang der einzelnen Arten sind. Deutlich zeigt sich jedoch, daß neben der Flußregulation vor allem Faktoren eine entscheidende Rolle spielen, deren Verursacher Land- und Forstwirtschaft sind.

Dipl.biol. Axel Beutler  
Landshuter Allee 109  
8000 München 19

Prof. Dr. Giselher Kaule  
Adornostr. 11  
7000 Stuttgart 70

Danksagung: Für die Durchsicht des Manuskriptes danken die Verfasser Herrn Wolfgang Völkl, Bayreuth.