

# Reptilienschutz im Wald - ein Widerspruch?

von [Stefan Müller-Kroehling](#)

## 1. Reptilienschutz und Biodiversität

### Biodiversitätskonvention von Rio - Verantwortung auf internationaler Ebene

Internationale Abkommen wie die Biodiversitätskonvention und europäische Vertragswerke wie die Berner Konvention und die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie verpflichten uns zum Schutz der heimischen Biodiversität. Reptilien sind - betrachtet man zum Beispiel die Roten Listen in Deutschland (Jedicke 1997) - ein hoch bedrohte Wirbeltiergruppe, und wir sind daher ihrem Schutz verpflichtet. Betrachtet man aber beispielsweise die Anhänge der FFH-Richtlinie als sehr bedeutsamen Instrument zum Schutz der Biodiversität, spielen Reptilien und ihre bevorzugten Lebensräume dort nur eine relativ geringe Rolle, was zu dem sehr starken Gefährdungsgrad im Widerspruch zu stehen scheint.

## 2. Exkurs: Reptilien in Neu-England

Betrachten wir aber kurz einen anderen Ausschnitt der Welt, der mit Deutschland bzw. Bayern von der Größe, dem Klima und der natürlichen Vegetation sehr gut vergleichbar ist, Neu-England im Nordosten der USA, hinsichtlich seiner Reptilienfauna (Graaf & Rudis 1983, Hunter et al. 1992).

Mit

- 12 Schildkröten (Bayern: 1)
- 1 Skink (Bayern: 6 Eidechsenartige)
- 16 Schlangenarten (davon 2 Wasserschlangen und 14 Landschlangen) (Bayern: 4 Arten)

kommen 29 Reptilienarten (Bayern. 11) dort heimisch vor.

Grund für diesen relativ großen Unterschied in der Artenzahl ist bekanntlich die Ausrichtung der Gebirgsketten, die in Europa ost-westlich ist und daher einen Rückzug vielen Arten bei den Eiszeiten verhinderte, und in Nordamerika nord-südlich.

Interessant sind aber auch die Lebensraumansprüche der Arten Neu-Englands. Sowohl die Schildkröten

als auch die Schlangenarten kommen überwiegend - soweit sie nicht Gewässer besiedeln - im Wald vor. Allerdings benötigen nicht wenige dieser Arten sonnige, grabbare Ei-Ablageplätze. Naturnahe Waldlandschaften schließen also in dem zu durchschnittlich ca. 70% bewaldeten Neu-England eine artenreiche Reptilienfauna nicht aus, und taten es demnach auch in der weit überwiegend bewaldeten Urlandschaft nicht.

### 3. Reptilien früher und jetzt

#### Reptilien in der Urlandschaft

In der vom Menschen noch nicht veränderten Landschaft, wie wir sie uns vorstellen dürfen (vgl. Clausnitzer 1999), fanden Reptilien Lebensräume besonders in:

- Flußauen mit Kies- und Sandbänken und Brennen (Ringelnatter, Kreuzotter)
- Moorrändern (Kreuzotter, "Mooreidechse", Blindschleiche)
- Brandheiden (Kreuzotter, Schlingnatter, Zauneidechse)
- Waldlichtungen (Waldeidechse, Schlingnatter, Blindschleiche)
- lichten Wäldern auf Trockenstandorten (Äskulapnatter, Zauneidechse, Schlingnatter)
- Waldrändern (Äskulapnatter, Zauneidechse, Blindschleiche)
- Felsheiden (Schlingnatter, Zauneidechse)
- Binnendünen (Zauneidechse, Zauneidechse)

also überwiegend Flächen, die wir heute als "Sonderstandorte" oder aber als Flächen bezeichnen würden, die das Ergebnis dynamischer Prozesse (Wildflußdynamik, Waldbrände, Zerfallsphasen in Wäldern) sind (vgl. Clausnitzer 1999). Die Bedeutung der "Sonderstandorte" im Wald, außerhalb des Waldes und in deren breiten Grenzbereich, und der "Beitrag" dieser Flächen für die Biodiversität reicht weit über deren Flächenanteil hinaus (Müller-Kroehling 2001). Zudem war die Fläche dieser "Sonderstandorte" ursprünglich erheblich umfangreicher.

Es bedarf in jedem Fall keiner "Megaherbivoren-Theorie", um sich eine struktur- und artenreiche Urlandschaft vorzustellen

Und so fällt es nicht schwer, sich vorzustellen, dass diese Reptilien-Arten in der Urlandschaft vielerorts ein Auskommen fanden. Auch wenn es die eine oder andere Verbreitungslücke im Bereich des Buchenoptimums (wie etwa im Jura) gegeben haben wird. Andere Gebiete wie z.B. die Sandgebiete des Keupers oder die ausgedehnten Flußauen waren besonders prädestiniert für das Vorkommen von Reptilien, und stellten Ausbreitungsachsen für sie dar.

Mitteleuropa ist natürlicherweise ein "Waldland", doch wird dabei gemeinhin übersehen, dass dieses Waldland viel reicher als heute war an:

- Sonderstandorten
- dynamischer Neuentstehung von "Katastrophenflächen"
- lichten Zerfallsphasen der Wälder.

Nach der Trockenlegung der Landschaft, nach ihrer "Enddynamisierung" sind viele ursprüngliche Lebensräume verlorengegangen (exemplarisch für den Lech dargestellt in Stadt Augsburg 1991). Manche dieser Strukturen entstehen heute vielfach nur noch sekundär in Abbaugeländen und -stellen.

Es bedarf in jedem Fall keiner "Megaherbivorentheorie", um sich eine struktur- und artenreiche Urlandschaft vorzustellen, in der alle heimischen Arten ein "Auskommen" fanden (wenn auch sicher nicht alle auf ganzer Fläche), sieht man von jenen Arten ab, die erst nach der neolithischen Landnahme aus den östlichen Steppengebieten in die Kultursteppen des Menschen einwanderten (Müller-Kroehling & Schmidt 1999, Müller-Kroehling 2001).

## Reptilien in der historischen Kulturlandschaft einschließlich der Wälder

Der Rückgang vieler Reptilienarten ist besonders dramatisch, wenn wir die "Blütezeit der historischen Kulturlandschaft" um 1850 zum Vergleichsmaßstab machen (wie die Roten Listen dies gemeinhin tun). Die Landschaft war damals aufgrund fehlender technischer Möglichkeiten noch in relativ geringem Umfang ihrer ursprünglichen Strukturen beraubt. Und sie war zusätzlich an anthropogenen Reptilienlebensräumen wie Grenzlinien der extensiven, kleinteiligen Nutzung reich:

- sandige Äcker
- Heckenlandschaften
- extensive Wiesen
- und nicht zuletzt
- aufgelichtete, ja oftmals devastierte Wälder

## Reptilien in der heutigen Kulturlandschaft

Die heutige Kulturlandschaft ist gegenüber der historischen gekennzeichnet durch:

- Verarmung an Grenzlinien und Ökotonen, Entmischung von Nutzungsmosaiken (Flurbereinigung, Großmaschinen)
- Verlust an feuchten Flächen (Drainagen)
- Rückgang extensiver Flächen (Intensivierung, Nutzungsaufgabe)
- dichtere "Bestockungen" (auch der Weizenfelder!)
- Aufdüngung (Kunstdünger, atmosphärische Einträge)
- intensiven Pestizideinsatz (Mais!)

Diese Veränderungen außerhalb des Waldes sind ohne Zweifel die Hauptursache für den Rückgang der Reptilien.

Es ist schon von deren Flächenumfang her irreführend, Aufforstungen an erster Stelle zu nennen, wie z.B. bei Jedicke (1997).

Auch die Wälder haben seit dem 18. Jahrhundert ihr Antlitz verändert. Fanden sich in früheren Jahrhunderten auf großer Fläche verheidete, ja oftmals durch Übernutzung und Nährstoffausträge (Streunutzung) devastierte und nur licht bestockte Wälder und Nieder- und Mittelwälder, die für Reptilienarten (und ihre Konsumenten wie z.B. den Schlangenadler, evtl. Brutvogel im Spessart bis ins 19. Jh., Wüst 1982) günstige sekundäre Lebensräume darstellten, wurde ab dem 19. Jahrhundert Bestrebungen intensiviert, die Wälder nachhaltig zu bewirtschaften und verstärkt mit schattenertragenden Baumarten wie Buche und Fichte zu wirtschaften. Ohne Zweifel haben viele Wälder in den letzten 200 Jahren eher an Eignung als Reptilienlebensraum verloren. Um es überspitzt zu sagen: ein schneegebrochener, standortswidriger Kiefern-Krüppelbestand im Spessart ist ein besserer Reptilien-Lebensraum als ein naturnaher Buchenwald.

## 4. Reptilien in Bayern

In Bayern kommen 11 Reptilienarten vor. Die aktuellen Verbreitungskarten der heimischen Reptilienarten für Bayern finden sich bei Günther (1996).

Häufiger sind in Bayern 6 Reptilien-Arten. Man kann diese sechs Arten in zwei ökologische Gruppen einteilen:

1. nördliche, relativ kälter resistente Arten (lebendgebärend):
  - Waldeidechse

- Blindschleiche
  - Kreuzotter
2. südliche, wärmebedürftige Arten (überwiegend eierlegend):
- Zauneidechse
  - Ringelnatter
  - Schlingnatter
3. südliche, sehr stark wärmebedürftige Arten, die bei uns ihren Arealrand erreichen und oftmals nur einige wenige, kleine Fundpunkte haben, seit jeher bei uns sehr selten und nur randlich verbreitet waren.

Die Arten der dritten Gruppe sind in Bayern schon immer so selten gewesen, dass sie bei den folgenden Betrachtungen eine eher randliche Rolle spielen sollen. Das bedeutet nicht, dass die bayerischen Vorkommen nicht sehr schutzwürdig seien.

- Mauereidechse
- Östliche Smaragdeidechse
- Kroatische Gebirgseidechse
- Äskulapnatter
- Europäische Sumpfschildkröte

## 5. Gefährdungssituation der Reptilien in Bayern

Betrachtet man die Gefährdungssituation der Reptilien in Bayern insgesamt gemäß der Roten Liste (Heusinger et al. 1992), so ist man zunächst von dem sehr hohen Anteil gefährdeter Arten, ja hochgradig gefährdeter Arten geradezu "erdrückt". Zwei Drittel der heimischen Arten sind gefährdet, unter Einbeziehung der potenziell gefährdeten Arten sind es sogar 82% (Abb. 1, linker Balken).

Legt man jedoch die oben vorgenommene Gruppeneinteilung zugrunde, ändert sich das Bild wesentlich (rechte drei Balken).

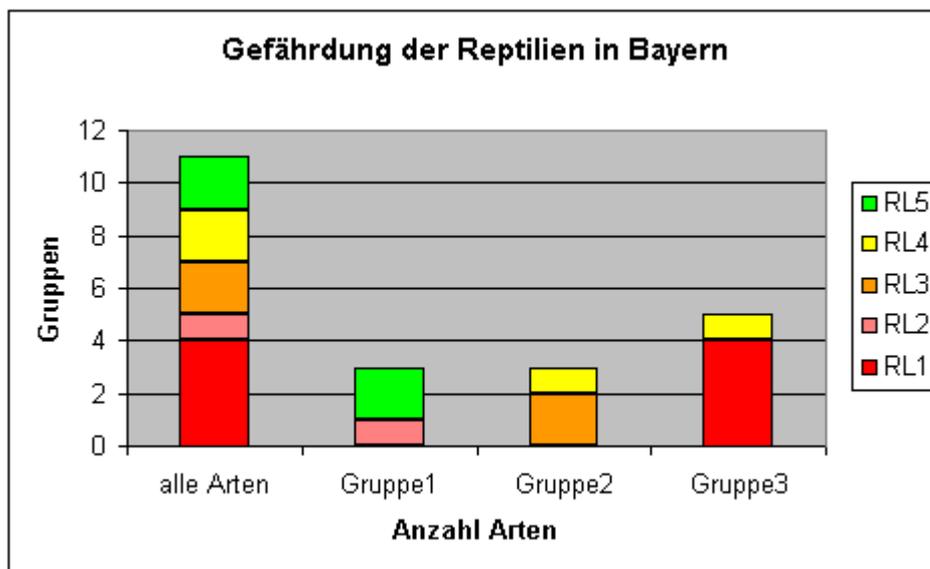


Abb.: Gefährdung der Reptilien in Bayern nach der Roten Liste der Kriechtiere für Bayern (Heusinger et al. 1992), unterteilt in drei ökologische Gruppen. Erläuterungen siehe Text.

In der Gruppe 1 ("Waldreptilien") ist die Gefährdungssituation deutlich entspannter - sieht man von der Kreuzotter ab, die als „stark gefährdet“ (RL 2) gilt, und auch in der Gruppe 2 ("Saumreptilien") ist es nicht viel schlimmer. Die besonders starke Bedrohung der Reptilienarten rührt von verhältnismäßig zahlreichen "vom Aussterben bedrohten" (RL 1) Arten her, die sich in Bayern am Rand ihrer Verbreitung befinden. Ob für manche dieser Arten die Einstufung "4S" - gefährdet durch natürliche

Seltenheit - nicht zutreffender wäre, sei als Frage nur aufgeworfen.

Flade (2000) nennt diesen Arealrand die "Verschleißzone" von Arten. Für ihr Wohlergehen als Art ist dieser Teil ihres Verbreitungsgebietes nicht entscheidend. (Auch wenn immer wieder genetische Aspekte ins Feld geführt werden, um gerade den Randpopulationen eine besondere Bedeutung zuzusprechen. Sofern die Randpopulationen noch im Austausch mit dem Hauptgebiet stehen, überwiegt meist eher die genetische Verarmung, nicht die Entwicklung evolutiver Anpassungen.)

Also kein Schutz für Äskulapnatter und Mauereidechse? Ein entschiedenes "Doch", aber immer mit dem Blick auf das "Gesamtbild".

## 6. Kurzportrait der bayerischen Reptilien aus Sicht der Waldökologie

Betrachten wir die sechs in Bayern häufigeren Reptilienarten unter dem besondern Blickwinkel des Vorkommens und Schutzes dieser Arten im Wald näher.

### 1. nördliche, relativ kälteresistente Arten (lebendgebärend):

Diese Arten bevorzugen halbschattige, eher feuchte Lebensräume.

#### A. Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)

- Als lebendgebärende (ovovivipare) Art ist diese auch als "Berg-" oder "Mooreidechse" bezeichnete Eidechse sehr anpassungsfähig. Sie ist das Reptil mit der weitesten Weltverbreitung und zugleich jenes, das am weitesten nach Norden vorstößt und eines der wenigen, das sogar den Polarkreis überschreitet. Wie die Kreuzotter wird sie auch als "boreale" Art bezeichnet, und auch im Gebirge steigt sie hoch hinauf.
- Ihre Lebensräume sind vielfältig (Glandt 2001) und schließen verschiedene, nicht zu schattige Entwicklungsphasen von Wäldern und Waldlichtungen mit ein. Häufig sind es - besonders in Gegenden mit durchlässigem Untergrund - recht feuchte Lebensräume, wie Ränder von Weihern, Sümpfen, Mooren (Potrykus & Strätz 2000, Krach 2000). In Hochmooren gilt sie zum Teil (je nach ursprünglicher Beschaffenheit des Moores) eher als Störungszeiger, doch habe ich sie auch schon mitten in intakten Spirkenfilzen wie der Todtenau und auch dem dichten Spirkenbestand des Rothfilzes (beide Bayerischer Wald) beobachtet. Im Schönramer Filz besiedelt sie selbst die offenen, alten Frästorfflächen mit dem verheideten, alten Moorbahndamm. Sie schwimmt und taucht gut (Schmidler 1994), für eine Eidechse relativ ungewöhnlich und ein Hinweis auf ihren tendentiell eher feuchten Lebensraum.
- Auch in dichtere Wälder dringt die Waldeidechse zumindest in manchen Naturräumen vor, und selbst im Buchenhallenwald und auch in reinen Fichten-Stangenhölzern "kann man [im Altmühljura] vereinzelt auf Waldeidechsen stoßen" (Krach 2000). Neu entstandene Lichtungen kann sie häufig rasch nutzen (Völkl 1991).
- Durch den Schutz feuchter Wälder auf Sonderstandorten werden wir dieser Art im Wald besonders gerecht. Auf weitere gezielte Schutzmaßnahmen dieser nicht gefährdeten Art kann deshalb verzichtet werden.

#### B. Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

- Die lebendgebärende Art geht recht weit nach Norden und hat ein großes Verbreitungsgebiet, das fast ganz Europa umfaßt und bis Südostasien reicht.
- Sie bewohnt bewuchsreiche, oft relativ schattige Lebensräume. Darunter auch unterholzreiche Laubwälder und Moorränder. Die Lebensweise ist verborgen, sie liebt daher den strukturreichen Waldboden mit liegendem Totholz und ähnlichem. Auch in Ameisenhaufen wird sie gelegentlich angetroffen (Bliss 2000, eig. Beob. September 1996). Die Nahrung besteht überwiegend aus Nacktschnecken, Würmern

und Kerbtieren.

- Die Blindschleiche wird aufgrund ihrer verborgenen Lebensweise nicht sehr häufig angetroffen, ist aber vielerorts eine der häufigeren Reptilienarten. Gezielte Schutzmaßnahmen speziell für diese Art sind im Wald nicht veranlaßt.

### C. Kreuzotter (*Vipera berus*)

- Die Verbreitung dieser Vipernart reicht von Mittel und Nordeuropa bis Nordskandinavien im Norden (den Polarkreis überschreitend) und bis in den Fernen Osten Rußlands. Die nördliche Verbreitung spiegelt bereits den bevorzugten Lebensraum wieder, der eher feucht ist und häufig beträchtliche Temperaturschwankungen aufweist. Sümpfe, Moore und Heidegebiete sind ihr Zuhause, ebenso wie Gras- und Buschland, besonders auch im Gebirge. In Hochmooren ist die "Höllenotter", wie auch die "Mooreidechse", z.T. wohl eher ein Störungszeiger. Lichte, besonders auch verheidete (Nadel)wälder im Mittelgebirge werden ebenfalls besiedelt (Völkl 1992), besonders als Sommerlebensraum (Schiemenz 1987).
  - Sie ist terretorial und benutzt die gleichen (Teil)lebensräume oft über lange Jahre. Zwischen Sommerlebensraum, Paarungsplatz und frostfreiem Winterquartier (obligat mit in unmittelbarer Nähe befindlicher Sonnegelegenheit) werden saisonale Wanderungen durchgeführt.
  - Die Nahrung besteht überwiegend aus Mäusen und Braunfröschen, Waldeidechsen und Spitzmäusen (Schiemenz 1987). Jungottern ernähren sich bevorzugt von jungen Fröschen und kleinen Bergeidechsen, und sind daher an Feuchtgebiete gebunden (Joger 1985). Das Jungtierstadium stellt eine kritische Phase im Leben der Kreuzotter dar, in dem habitatbedingte Nahrungseingpässe einen hohen Tribut fordern können, während die Alttiere in Form von Mäusen eine relativ sichere Nahrungsquelle haben (Völkl & Biella 1993).
  - Völkl (1992) und Völkl & Biella (1993) nennen als Gefährdungen in Nordostbayern "die fortschreitende Aufforstung von Waldlichtungen. [...] Besonders gravierend wirken sich diese forstbaulichen Maßnahmen an Winterquartieren und an Paarungsplätzen aus". Da beide und ganz besonders letztere oftmals von großen Zahlen von Individuen über lange Jahre hinweg genutzt werden, wiegt ihr Verlust für Kreuzotter-Populationen oftmals schwer.
  - Kreuzotter-Lebensräume in Wäldern sind oft durch als Lebensraum ungeeignete, da zu dichte Wälder fragmentiert. Diese werden jedoch über gewisse Strecken (von z.B. bis zu 100 m) durchaus durchquert (Völkl & Biella 1993). Allerdings vermag sie neu entstandene Lichtungen nicht so rasch zu nutzen wie die Waldeidechse (Völkl 1991).
  - Der Schutz der Kreuzotter erfolgt am besten durch:
    - Erhalt der Sonderstandorte wie Moore, Sümpfe, Blockhalden
    - Erhalt der Überwinterungsplätze
    - Erhalt der Sonnplätze
    - Erhalt von Strukturelementen wie Totholz, Baumstümpfen und Wurzeltellern
    - Erhalt der Lebensräume genügend großer Beutetierpopulationen der Jungottern (Braunfrösche, Waldeidechse)
  - Sofern in bekannten Kreuzotter-Populationen die von ihnen speziell benötigten Revierstrukturen wie Sonnplätze in der Nähe der Überwinterungsverstecke oder Paarungsplätze bekannt sind, sollten diese in der entsprechenden Karte der Forsteinrichtung als "Lebensräume seltener Arten" vermerkt und von Pflanzmaßnahmen usw. entsprechend ausgespart bleiben.
- Zusammenfassend entstehen beim Schutz der vorstehenden drei Arten in der Regel keine Zielkonflikte. Sowohl die nach Art. 13d geschützten Standorte als Vorkommen dieser Arten gilt es zu erhalten (s.u.), als auch die Strukturen (Totholz, Waldränder), die sie im

"normalen" Wald benötigen.

1. südliche, wärmebedürftige Arten (überwiegend eierlegend):

Diese Arten besiedeln offene bis halboffene Lebensräume, oft eng verzahnt ("Mosaiklebensräume"), oft in südlicher Exposition. Stärkere Beschattung meiden sie.

A. Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

- Sie besiedelt große Teile Europas bis Südsandinavien, und geht im Osten bis Zentralasien.
- Diese englisch treffend als "Sand Lizard" bezeichnete Art benötigt an erster Stelle sonniges, gut erwärmbares Substrat wie Sand und Kies für die Eiablage. In Mitteleuropa ist sie nicht ganz so stenök wie in Nordeuropa, und kann gelegentlich sogar in Gärten gefunden werden (z.B. im Jura). Wichtige Ersatzlebensräume sind für sie Böschungen wie Bahndämme und Flußdämme oder auch Leitungstrassen der Energieversorgung.
- Auch lichte Wälder auf Sandstandorten gehören zu ihrem Lebensraum. Durch den Waldwegebau konnte sie zusätzlich manches „geschlossene Waldgebiet“ wie z.B. den Spessart erobern (Malkmus 1987, Krach 2000). Im übrigen sind ihre natürlichen Lebensräume jedoch eher außerhalb von Wäldern, oder auf Sonderstandorten wie Binnendünen und in Flußauen, zu suchen. Durch die verloren gegangene Dynamik fallen diese Standorte heute meist der Sukzession anheim, und müssen zu ihrem Erhalt regelmäßig gepflegt werden, durch mechanische Mahd und Entbuschung, oder zunehmend auch durch Beweidung.
- Sofern es sich bei der Pflege dieser Standorte um echte Brennen handelt, besteht Einigkeit in den Zielen. Da diese Brennen jedoch häufig relativ isoliert liegen, ist man nicht selten bestrebt, diese Flächen zu vernetzen. Wenn dafür Auwald gerodet oder stark aufgelichtet werden soll, kann es zu Zielkonflikten kommen. Diese gilt es von beiden Seiten aus mit Augenmaß anzugehen. Ein sich häufig anbietender Kompromiß zur Vernetzung sind die Waldinnenränder, die sich an Wegen finden. Wenn sie entsprechend ausgestaltet sind und gepflegt werden, können sie geeignete Wanderkorridore für die Zauneidechse darstellen (Malkmus 1987, Krach 2000). Krach merkt aus dem Altmühljura an, dass "neu entstandene Lichtungen, etwa durch die Aufräumarbeiten nach den großen Sturmschäden des letzten Jahrzehntes, in Einzelfällen auch dann von *L. agilis* erreicht worden sind, wenn kein offensichtlich günstiger Korridor zu den bisher besiedelten Habitaten erkennbar war."

B. Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

- Große Teile Europas und Asiens bis zum Kaukasus werden besiedelt. In Südbayern zeigt sie eine deutliche Bevorzugung der Flußtäler, ist aber nicht auf diese beschränkt (Aßmann et al. 1993). Zum Beispiel im Bayerischen Wald steigt sie bis auf 850 m NN hinauf (Günther 1996).
- Verschiedene offene und halboffene, wärmegetönte Lebensräume werden besiedelt. Wichtig ist eine strukturreiche Bodenvegetation mit Versteckmöglichkeiten und Sonnplätzen, gern auf liegendem Totholz. Waldränder, Waldlichtungen, Waldwege, Schneisen und lichte Wälder sind ebenfalls geeignete Lebensräume. Schließt sich die Bestockung vollständig, verschwindet die Schlingnatter (Malkmus 1997). Gern besiedelt werden auch Bahndämme, Böschungen, Lesestein- und Geröllhaufen. Sie lebt recht verborgen und ist schwer nachzuweisen (Aßmann et al. 1993). Allerdings ist sie recht ortstreu (Malkmus 1973).
- Auch kleinflächige Trockenbiotop innerhalb größerer Waldkomplexe können eine wichtige Rolle spielen (Malkmus 1987).
- Sie ist lebendgebärend, und insofern in dieser ökologischen Gruppe eine Ausnahme. Die Nahrung besteht überwiegend aus Eidechsen (so dass sie indirekt auch an deren

bevorzugte Lebensräume gebunden ist) ferner jedoch auch aus Mäusen (in zum Teil ebenso hohen Anteilen wie Eidechsen (Krach 2000) und Spitzmäusen (Völkl et al. 1993).

- Für die Flußaue ist bemerkenswert, dass Krach (2000) die Schlingnatter sehr viel häufiger auf den Donaudämmen als auf vorhandenen Kiesbrennen im Auwald fand.
- Eckstein et al. (1996) ist für diese überwiegend die extensive Kulturlandschaft besiedelnde Art nicht zuzustimmen, dass "gerade beim Rückgang der Schlingnatter ursächlich die Folgen der intensiver Forstwirtschaft eine zentrale Rolle spielen und landesweit bereits dadurch viele Populationen vernichtet wurden."
- Schutzmaßnahmen im Wald zielen für diese Art auf das Erhalt der von ihr bevorzugten Xerothermstandorte (Pflege, Verzicht auf Aufforstung), sowie auf einen Grenzlinienreichtum (Waldränder, Waldinnenränder, Säume) hin.

### C. Ringelnatter (*Natrix natrix*)

- Sie besiedelt weite Teile Europas und kommt östlich bis zum Aralsee vor.
  - Diese in Bayern noch weit verbreitete Wasserschlange legt jahrüber oft erhebliche Strecken abseits des Gewässers zurück (Krach 2000, eig. Beob.). So kann sie relativ rasch neu entstandene Gewässer nutzen (Krach 2000, eig. Beob.). Im Hochsommer ist ihr Wärmebedürfnis (wie bei vielen Reptilien) nicht so hoch. Sie kann dann auch in relativ schattigen Plätzen angetroffen werden. Auch ihre Überwinterungsverstecke befinden sich oft in einiger Entfernung vom Wald.
  - Die eierlegende Schlange vertraut ihre Eier gärenden Pflanzenresten an, gern zum Beispiel auch Kompost-, Mahdgut- oder Rindenmulch-Haufen, aber auch stärker zersetzten Baumstümpfen.
  - Die Nahrung besteht überwiegend aus Frosch- und Schwanzlurchen. Auch die großen, stark warzigen Erdkröten werden von ihr nicht verschmäht. Die Jungtiere ernähren sich überwiegend von Regenwürmern.
  - Schutzmaßnahmen für diese Wasserschlange bestehen in der Anlage und dem Erhalt oder der Renaturierung von Gewässern, in denen sich Amphibien ansiedeln können, also der Fischbesatz sich in Grenzen hält, sowie in der Bereitstellung geeigneten Brutsubstrates.
- Die Arten dieser zweiten Gruppe können ebenfalls mit vertretbarem Aufwand in ihren natürlichen Vorkommensgebieten gefördert werden. Durch ihre Bindung an Saumbiotop profitieren sie von gut ausgeprägten Wald(innenrändern) und von Pflege und Erhalt trockener Sonderstandorte. Für das eigentliche Waldesinnere normaler Standorte sind sie nicht zielgebend.

Die sechs in Bayern häufigen Reptilienarten können also durch Erhalt und Pflege der Sonderstandorte sowie der Grenzlinien in Wäldern gefördert werden.

## 7. Reptilienschutz in der Bayerischen Staatsforstverwaltung

Wertvolle Biotop ... sind möglichst in ihrem natürlichen Zustand zu belassen

Die Bayerische Staatsforstverwaltung verwaltet fast 850.000 ha Fläche, davon ca. 750.000 ha Wald (Holzbodenfläche) und ca. 100.000 ha Offenland (Nichtholzbodenfläche). Etwa 200.000 ha der Staatswaldfläche sowie etwa 35.000 ha Offenland der Staatsforstverwaltung liegen in NATURA 2000-Gebieten, was die große Bedeutung des Naturschutzes im Staatswald verdeutlicht.

Die Staatsforstverwaltung hat für den Staatswald mehrere Richtlinien erlassen, die (auch) für den Schutz der Reptilien und ihre Lebensräume einschlägig sind.

Von zentraler Bedeutung sind die Forsteinrichtungsrichtlinien (StMELF 1982a). Dort heißt es:

"Wertvolle Biotope mit naturnahen Bestockungen, insbesondere Moore und Moorränder, Bruchwälder, Auwälder, bachbegleitende Bestockungen und standortgerechte Wälder auf flachgründigen Kalk- und Felsstandorten sind möglichst in ihrem natürlichen Zustand zu belassen; bei gestörten Verhältnissen ist ihre Rückentwicklung in eine naturnahe Bestockung zu fördern."

Sehr bedeutend sind auch die ergänzend hierzu ergangenen Richtlinien zur den ökologisch besonders wertvollen Waldbiotopen (StMELF 1988a). Dort wird für den Staatswald verbindlich folgendes festgelegt:

Für Moore und Sumpfstandorte gilt, dass Entwässerungen nicht neu anzulegen sind und Aufforstungen nur mehr aus Artenschutzgründen (z.B. Spirke) vorzunehmen sind. Wegeneubauten sind dort zu vermeiden. Auwälder sind "in möglichst naturnahem Aufbau und in ihrer Struktur- und Artenvielfalt zu erhalten bzw. wieder dahin zurückzuführen. [...] Trockenauwaldstandorte sind in der Regel in ihrer natürlichen Verfassung zu erhalten. 'Brennen' sind nicht (mit geschlossenen Kiefernkulturen oder mit Schwarzkiefer, Roteiche u.ä.) aufzuforsten. Sie sind möglichst der natürlichen Sukzession zu überlassen."

Auch für sonstigen Trockenstandorte gilt, dass "Trockenwälder meist auf forstlichen Grenzertragsstandorten stocken und dort oft Bodenschutz- und Biotopschutzfunktion erfüllen. Planmäßige Holznutzungen scheiden im allgemeinen wegen der geringen Ertragskraft weitgehend aus. Landschaftspflege und Naturschutzziele haben Vorrang". Empfohlen wird "gelegentliche Auflichtung der Kronenoberschicht des Baumbestandes", "in Teilbereichen auf ein fallweises Auf-den-Stock-Setzen in Lichtungen einwandernder Laubbäume und Gebüsch bei dichtem Bestand". Der "Anbau standortfremder Baumarten (z.B. Schwarzkiefer, Roteiche, u.a.) soll unterbleiben, um die natürliche Pflanzengesellschaft zu erhalten. Aufforstungen sind, soweit sie nicht aus Schutzgründen in Einzelfällen geboten sind, zu unterlassen. Auf eine Erhaltung des 'Steppenheide-Mosaiks' ist zu achten". Auf offenen Trockenstandorten "können, soweit sie der natürlichen Sukzession nicht überlassen werden sollen, biotoperhaltende Maßnahmen" wie Mahd oder Beweidung mit Schafen in Frage kommen (STMELF 1983, STMELF 1988a, vgl. auch Biermeyer 1999). Eine Düngung von Magerstandorten, die Grenzwirtschaftswald darstellen, findet laut Düngerrichtlinie (StMELF 1987) nicht statt.

Hinsichtlich der für die Genehmigung von Erstaufforstungen einschlägigen Erstaufforstungsrichtlinie (STMELF 1978) gilt, dass "wesentliche Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht gefährdet" werden dürfen, insbesondere dadurch nicht, dass "wertvolle Pflanzenbestände oder schützenswerte Biotope beeinträchtigt" würden.

Da viele Reptilienarten an Waldrändern vorkommen oder diese als Wanderkorridore nutzen, ist die Richtlinie zur Erhaltung und Pflege von Waldrändern (StMLF 1988b) für den Reptilienschutz ebenfalls sehr bedeutend. Hierin heißt es:

- Waldrandgestaltung ist bei Pflegemaßnahmen mit zu berücksichtigen
- Waldränder sollen sich möglichst natürlich entwickeln
- Waldsäume sollen sich möglichst auf 2 m Breite durch Unterbleiben einer Nutzung entwickeln

Für nicht bewaldete Flächen im Besitz der Forstverwaltung gilt (STMELF 1990), dass

auf selbst bewirtschafteten Flächen

- Ackerflächen nach Möglichkeit in Wiesen umzuwandeln sind
- keine Entwässerungen durchzuführen sind
- Düngung und Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln zu vermeiden sind
- Wiesen erst nach dem 15. Juni und maximal zweimal jährlich zu mähen sind.

Verpachtete Flächen können bei extensiver Nutzung zu entsprechend günstigeren Pachtzinsen verpachtet werden (STMELF 1990).

Bei Abbaustellen im Wald sollen vermehrt und durch gezieltes Unterlassen einer Rekultivierung wertvolle Mager- und Trockenlebensräume neu geschaffen werden (StMELF 1983).

Gewässer im Eigentum der Staatsforstverwaltung sollen extensiv bewirtschaftet und in der Regel nicht für eine fischereiliche Nutzung verpachtet werden.

Die Waldschutz-Grundsätze (StMELF 1994) sehen den absoluten Vorrang vorbeugender und schonender Waldschutz-Maßnahmen vor.

Die Grundsätze für die Erschließung im Staatswald (StMELF 1982b) schreiben vor, dass ökologisch wertvolle Flächen beim Wegebau zu meiden sind. Entsprechendes gilt auch für die Genehmigung und Förderung des Wegebbaus im nichtsstaatlichen Wald (StMELF & StMLU 1992). Böschungsbegrünung ist weitestgehend zu vermeiden, so dass die wertvollen Xerothermstandorte der offenen Wegeböschungen erhalten bleiben können (StMELF 1982b, StMELF 1983).

Die Forstämter als vollziehende Behörden vor Ort sind schließlich aufgerufen, im Rahmen der forstlichen Beratung "die Privatwaldbesitzer auf die Notwendigkeit des Reptilienschutzes hinzuweisen" (StMELF 1985). Auch um die Meldung von Reptilienvorkommen, besonders von Winterquartieren, durch die Dienststellen der Forstverwaltung wird in diesem Schreiben gebeten.

Diese Richtgaben können zweifelsohne als wegweisend und in voller Übereinstimmung mit Art. 18 BayWaldG (vorbildliche Bewirtschaftung des Staatswaldes), Art. 2(1) Satz 4 BayNatschG (Vorrang von Naturschutzbelangen auf ökologisch besonders wertvollen Flächen in öffentlichen Eigentum) und Art. 13d BayNatschG (Schutz der Sonderstandorte) gelten.

Der Wald sieht sich vielfältigen Interessen gegenüber, die - wie die Landschaft selbst - einem steten Wandel unterliegen. Dass die Reaktionszeiten darauf im Wald vergleichsweise lang sind, darf in unserer schnelllebigen Zeit nicht vergessen werden.

## 8. Literatur

- Arnold, E.N. & Burton, J.A. (1978): Pareys Reptilien- und Amphibienführer Europas (2. Aufl.) - Hamburg, 270 S.
- Aßmann, O., Drobny, M. & Beutler, A. (1993): Zur Situation der Schlingnatter in Südbayern: Lebensräume, Gefährdung und Schutz. - Mertensiella 3. 83-90.
- Bauer, U. (1995): Vorkommen und Schutz von Schlangen im Raum Augsburg. - Ber. Naturwiss. Ver. f. Schwaben 99(4): 74-84.
- Biermayer, G. (1999): Ziele für die Auwaldbewirtschaftung im bayerischen Staatswald. - AFZ/Der Wald 4: 165-168.
- Bliss, P. et al. (2000): Blindschleiche in den Nestern der Kerbameise *Formica exsecta*. - Z. Feldherp. 7(1/2): 230-233.
- Blab, J. (1985): Handlungs- und Forschungsbedarf für den Reptilienschutz. - Natur und Landschaft 60(9): 336-339.
- Clausnitzer, H.-J. (1999): Bedeutung von Primärhabitaten für die mitteleuropäische Fauna. - Naturschutz und Landschaftsplanung 31(9): 261-266.
- deGraaf, R.M. & Rudis, D.D. (1983): New England Wildlife: Habitat, Natural History and Distribution. - New England Forestry Experiment Station Gen. Techn. Rep. NE-108, Broomal, 491 S.
- Eckstein, H.P., Mönig, R. & Ricono, K. (1996): Schutzprogramm für die Schlingnatter in Wuppertal. - LÖBF-Mitt. 3/96: 60-62.
- Engelmann, W.-E. (1986): Lurche und Kriechtiere Europas. - Stuttgart, 420 S.
- Flade, M. (2000): Verantwortung des Artenschutzes in Europa. - LWF-Bericht 27: 93-101.
- Gerken, B. (1998): Woher rührt die Eignung von Pflanzen- und Tierarten für die Besiedlung der mitteleuropäischen bäuerlichen Kulturlandschaft? - in Köppel, C. et al. (Hrsg.): Rote Listen auf

CD-ROM, Vol.1 (Mitteleuropa).

- Glandt, D. (2001): Die Waldeidechse. - Beih. Z. Feldherp. 2, 111 S.
- Gruschwitz, M. et al. (1993): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete. - Mertensiella 3, 431 S.
- Gulder, H.-J. (1996): Auwälder in Südbayern. Standörtliche Grundlagen und Bestockungsverhältnisse im Staatswald. - LWF-Berichte 9, 65 S.
- Günther, R. (1996, Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Jena, 825 S.
- Heckes, U., Gruber, H.-J. & Haft, J. (1994): Die Kreuzotter in Südbayern. - Mitt. LARS 13(3): 8-14.
- Heimes, P. (1993): Die Kreuzotter im Spessart. - Mertensiella 3: 325-330.
- Heusinger, G. (1986): Reptilienschutz in Bayern - Voraussetzungen, Ansätze und Perspektiven. - Schriftenr. Bayer. LfU 73: 49-55.
- Heusinger, G. et al. (1992): Rote Liste gefährdeter Kriechtiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer LfU 111: 35-37.
- Hunter, M.L., Albright, J. & Arbuckle, J. (1992): The Amphibians and Reptiles of Maine. - Orono, 188 S.
- Joger, U. (1985): Status und Schutzproblematik der Kreuzotter unter besonderer Berücksichtigung der Situation in Hessen. - Natur und Landschaft 60(9): 356-359.
- Jedicke, E. (1997, Hrsg.): Die Roten Listen. - Stuttgart, 581 S.
- Klemmer, K. (1985): Schutz und Schutzproblematik der Äskulapnatter. - Natur und Landschaft 60(9): 351-353.
- Krach, J.E. (2000): Reptilienbeobachtungen um Altmühl und Donau. - Z. Feldherp. 7: 101-158.
- Malkmus, R. (1973): Verbreitung der Schlingnatter im Spessart. - Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg 14: 19-28.
- Malkmus, R. (1987): Die Reptilien im Landkreis Aschaffenburg. - Schriftenr. Fauna Flora Landkr. Aschaffenburg 2, 104 S.
- Malkmus, R. (1997): Das Erlöschen einer Population der Schlingnatter infolge natürlicher Waldsukzession im Zentralspessart. - Nachr. naturwiss. Mus. Aschaffenburg 104: 39-47.
- Müller-Kroehling, S. (2001, in Druck): Welchen Lebensräumen entstammt die heutige Artenvielfalt in Mitteleuropa? - Natur und Kulturlandschaft 5.
- Müller-Kroehling, S. & Gulder, H.-J. (2000): Naturschutz im Staatsforst: Was steht wo? - LWF aktuell 25: 36-37.
- Müller-Kroehling, S. & Schmidt, O. (1999): Wovon Zoologen träumen. Großtiere als Landschaftsgestalter. - Nationalpark 3: 8-11.
- Naturschutzzentrum Nordrhein-Westfalen (=NZ NrW, 1990, Hrsg.): Reptilienschutz in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen, Resultate, Perspektiven. - NZ NrW-Seminarber. 9, 57 S.
- Petzold, H.-G. (1971): Blindschleiche und Scheltopusik. - Neue Brehm-Bücherei 448, 102 S.
- Potrykus, W. & Strätz, C. (2000): Zum Vorkommen der Wald- oder Bergeidechse bei Bamberg. - Ber. Naturf. Ges. Bamberg LXXIV: 65-69.
- Schiemenz, H. (1987): Die Kreuzotter (2. Aufl.). - Neue Brehm-Bücherei 332, 108 S.
- Schmidtler, J.F. (1994): Gewässer als Fluchtverstecke für die Bergeidechse. - Mitt. LARS 14(1): 23-26.
- Schubert, W. (1994): Zur Verbreitung der Schlingnatter am mittleren und oberen Lech. - Ber. Naturwiss. Verein f. Schwaben 98(3): 71-72.
- Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF, 1978): Richtlinien zum Vollzug des Art. 16 des Waldgesetzes für Bayern (Erstaufforstungsrichtlinien). - Bekanntmachung vom 26.5.1978 Nr. F4-FG100c-286, N-5701/719 (LMBI Nr. 9: 179-186).
- StMELF (1982a): Grundsätze für die Waldbauplanung (Forsteinrichtungsrichtlinien FER 1982, Ziff. 1.3.3.).
- StMELF (1982b): Richtlinien für die Erschließung des Staatswaldes in Bayern (RES 1982). - Unveröff. Richtlinie (LMS F5-S110-58 v. 18.7.1988).
- StMELF (1983): Pflege von Trockenrasen, Wacholderheiden, Felsspaltengesellschaften im Staatswald. - Unveröff. Verwaltungsschreiben F7-NL201-49 vom 8.9.1983.
- StMELF (1985): Schutz der heimischen Reptilienarten. - Unveröff. Verwaltungsvorschrift

(F4-NL120a-35), 3 S.

- StMELF (1987): Grundsätze für die Düngung im Wald - Düngerichtlinien 1987 für den bayerischen Staatswald. - Unveröff. Richtlinie (LMS F4-W202-150 v. 7.10. 1987).
- StMELF (1988a): Hinweise zu ökologisch besonders wertvollen Waldbiotopen. - Unveröff. Verwaltungsvorschrift (F4-W100-67), 20 S.
- StMELF (1988b): Grundsätze für die Erhaltung und Pflege von Waldrändern. - Unveröff. Verwaltungsvorschrift (F4-W100-67), 20 S.
- StMELF (1990): Extensivierung staatsforsteigener, landwirtschaftlich genutzter Flächen. - Unveröff. Verwaltungsschreiben F7-NL120a-98 vom 9.8.1990.
- StMELF & StMLU (1992): Waldwegebau und Naturschutz. - Gemeinsame Bekanntmachung. - AllMBI Nr. 5/1993: 480-482 (AZ F5-S 110-116 u. 7334-632-5770).
- Stadt Augsburg (1991, Hrsg.): Der Lech - Wandel einer Wildflußlandschaft. - Augsburg Ökologische Schriften 2, 172 S.
- Völkl, W. (1991): Besiedlungsprozesse in kurzlebigen Habitaten: Die Biozönose von Waldschlägen. - Natur und Landschaft 66: 98-102.
- Völkl, W. (1992): Verbreitungsmuster und Bestandssituation der Kreuzotter in Nordbayern. - Salamandra 28(1): 25-33.
- Völkl, W., Abmann, O. & Beutler, A. (1993): Die Schlingnatter in Nordbayern: Lebensraum, Gefährdung und Schutz. - Mertensiella 3: 77-82.
- Völkl, W. & Biella, H.-J. (1993): Ökologische Grundlagen einer Schutzkonzeption für die Kreuzotter in Mittelgebirgen. - Mertensiella 3: 357-368.
- Wüst, W. (1982): Avifauna Bavariae, Bd. 2. - Altötting.

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft 2005

Ende des Dokuments

[http://www.lwf.bayern.de/oekosystem\\_wald/waldtiere/reptilien/2005-10-10-16-16.php](http://www.lwf.bayern.de/oekosystem_wald/waldtiere/reptilien/2005-10-10-16-16.php)