

# Das Vorkommen der Westlichen Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) am Tuniberg

Felix Bergmann und Klemens Fritz

## Summary:

BERGMANN, F., & K. FRITZ (2002): On the distribution of the Western Green Lizard (*Lacerta bilineata*) at the Tuniberg hill - Naturschutz südl. Oberrhein 3: 179-184

The distribution of the Western Green Lizard in Baden-Württemberg is restricted to the Kaiserstuhl-area and the Tuniberg, a hillside few kilometres south of the Kaiserstuhl-area. In this article we describe new records of the species at the western slopes of the Tuniberg, suggesting that Western Green Lizards are more widespread at the hillside as formerly supposed. However, population density at the western slopes seems to be rather small as suggested by the low numbers of individuals found. Habitats inhabited by the species do not differ from those of the Kaiserstuhl-area. Since the area between Kaiserstuhl and Tuniberg hill contains no suitable habitats for Western Green Lizards, contacts between both populations are rather unlikely.

Keywords: Western Green Lizard, *Lacerta bilineata*, Sand Lizard, *Lacerta agilis*, Tuniberg, Upper Rhine valley.

## 1. Einleitung

Die Herpetofauna Mitteleuropas ist vergleichsweise artenarm. Nur wenige Arten sind nach dem Ende der letzten Eiszeit aus ihren Rückzugsgebieten im Mittelmeerraum in die Gebiete nördlich der Alpen vorgedrungen. Die quer zu den potentiellen Ausbreitungswegen verlaufenden Alpen und Karpaten wirkten als Barriere zwischen Süd- und Mitteleuropa und verhinderten die Bildung einer artenreichen Herpetofauna in nördlicheren Breiten. So ist die Zahl der in Mitteleuropa vorkommenden Reptilienarten deutlich geringer als in vergleichbaren Breiten Nordamerikas. Von den fünf in Deutschland vorkommenden Eidechsenarten (Echte Eidechsen, *Lacertidae*) sind vier am südlichen Oberrhein heimisch. In den letzten Jahren wurden verstärkt Anstrengungen unternommen, um Verbreitung und Bestandssituation der Eidechsen am Oberrhein zu untersuchen. Dennoch weisen unsere Kenntnisse einige Lücken auf; dies gilt auch für die Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*). Neben der Westlichen Smaragdeidechse<sup>1</sup> kommen am Oberrhein Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vor. Die Waldeidechse ist in den Waldgebieten der Rheinebene und im Schwarzwald regelmäßig zu finden. Aufgrund ihres breiten ökologischen Spektrums ist die Zauneidechse im Ober-

rheintal wohl noch weit verbreitet (FRITZ & SOWIG 1988). Die Mauereidechse ist aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche in der Rheinebene und der Vorbergzone selten.

Aus herpetologischer Sicht ist das Gebiet um die Südspitze des Tunibergs von besonderem Interesse. Syntop leben hier Smaragd-, Zaun- und Mauereidechse, im nahe gelegenen Mooswald kommt auch die Waldeidechse vor. Dieser vergleichsweise große Artenreichtum ist für Baden-Württemberg einmalig, denn nirgendwo sonst kommen alle vier heimischen Eidechsenarten innerhalb eines Gebietes von wenigen Quadratkilometern vor.

Von den vier heimischen Eidechsenarten hat die Smaragdeidechse das kleinste Verbreitungsgebiet. Ihr gegenwärtiges Vorkommen am südlichen Oberrhein beschränkt sich auf Kaiserstuhl und Tuniberg. Die Populationen am südlichen Oberrhein haben überregionale Bedeutung, weil sie die einzigen Vorkommen in Baden-Württemberg sind (FRITZ, SOWIG & LAUFER 2000).

In Deutschland kommen Westliche Smaragdeidechsen außerhalb Baden-Württembergs nur noch in Rheinland-Pfalz vor (ELBING 2001). Die Kaiserstuhl-Tuniberg Vorkommen und die Populationen in Rheinland-Pfalz sind zusammen mit den elsässischen Vorkommen vom Hauptverbreitungsgebiet der Art (Nordspanien, West-, Zentral- und Südfrankreich

<sup>1</sup> Nach neueren Untersuchungen sind die westlichen Populationen der Smaragdeidechse (Westliche Smaragdeidechse, *L. bilineata*) reproduktiv soweit von den östlichen Populationen (Smaragdeidechse, *Lacerta viridis*) isoliert, dass sie jeweils als eigene Art aufzufassen sind (ELBING 2001).

sowie Italien und Kroatien) isoliert. Die postglaziale Einwanderung der Art ins westliche Mitteleuropa erfolgte sehr wahrscheinlich vom Rhônetal über die Burgundische Pforte in das Rheintal (ELBING 2001). Die heutigen disjunkten Vorkommen entlang von Rhein, Mosel und Nahe stellen daher Relikte eines einstmals größeren Verbreitungsgebietes im westlichen Mitteleuropa dar.

Die Art war früher auch am Oberrhein weiter verbreitet (ZSCHOKKE 1917), die Populationen im südlichen Markgräflerland (z. B. am Isteiner Klotz, bei Grenzach und bei Müllheim) sind inzwischen erloschen (FRITZ, SOWIG & LAUFER 2001). Somit beschränken sich die rezenten Vorkommen der Smaragdeidechse am südlichen Oberrhein auf Tuniberg und Kaiserstuhl (einschließlich Limberg). Der Kaiserstuhl wird nicht flächendeckend besiedelt, Verbreitungsschwerpunkte sind hier die südlichen und zentralen Gebiete, im Nordost-Kaiserstuhl fehlt die Art nach gegenwärtigem Kenntnisstand dagegen vollständig (FRITZ, SOWIG & LAUFER 2001).

Weil dem Vorkommen der Smaragdeidechse am Tuniberg bisher weniger Aufmerksamkeit entgegengebracht wurde als denjenigen im Kaiserstuhl, wollen wir dieses im folgenden näher beleuchten. Zum einen sollen damit neuere Untersuchungsergebnisse über die Art am Tuniberg dargestellt werden, zum anderen möchten wir anregen, sich verstärkt mit der Biologie dieser interessanten und imposanten Tierart und mit ihrem Schutz zu beschäftigen.

Der Kartierungsgemeinschaft Amphibien/Reptilien-Biotop-Schutz Baden-Württemberg (ABS) und Fritz SAUMER (Freiburg) danken wir für die Überlassung von Beobachtungsdaten. Der Erstautor wird bei seinen Untersuchungen freundlicherweise durch die Stiftung Naturschutz der Landesbank Baden-Württemberg finanziell unterstützt.

## 2. Untersuchungsgebiet und Methode

Der Tuniberg erstreckt sich mit einer Länge von etwa 9 km in Nord-Süd-Richtung parallel zur Vorbergzone im Osten und dem Rhein im Westen. Seine höchste Stelle (314 m NN) befindet sich im äußersten Südwesten, nahe der Ortschaft Oberrimsingen. Der Tuniberg ist deutlich niedriger und von geringerer Fläche (23 km<sup>2</sup>) als der benachbarte Kaiserstuhl. Das Klima ist mit dem des Kaiserstuhls vergleichbar: hohe Sommertemperaturen, milde Winter und geringe Niederschlagsmengen. Diese klimatische Situation begünstigt das Vorkommen vieler thermophiler

Arten, die ihre Verbreitungsschwerpunkte im mediterranen Raum haben.

Charakteristisch für den Tuniberg ist der Löß, der sich im Windschatten der den westlichen Hauptkamm des Tunibergs bildenden Kalkscholle abgelagert hat. Im Süden und Westen fällt der Tuniberg steil Richtung Rheinebene ab, während die östlichen Teile sanft zur Breisgauer Bucht auslaufen. Weite Teile des Tunibergs werden vom Weinbau dominiert. In den Tallagen bei Tiengen, Opfingen und Waltershofen dominieren dagegen Ackerflächen und kleinere Obstplantagen. Im Unterschied zum Kaiserstuhl fehlen dem Tuniberg größere Waldkomplexe. Vor allem am Süd- und am Westhang gibt es jedoch zahlreiche Feldgehölze und stark verbuschte Böschungen, die stellenweise waldartigen Charakter zeigen. Ähnlich wie am Kaiserstuhl hat auch am Tuniberg seit den 1960er Jahren die Rebflurbereinigung nachhaltige Veränderungen der traditionell gewachsenen Landschaft bewirkt und zweifellos zu großen Verlusten an Biodiversität geführt. Die steil abfallenden West- und Südhänge mit ihren vielen Böschungen und kleinparzelligen Rebterrassen entgingen diesem Schicksal weitgehend und behielten den Charakter einer traditionell gewachsenen Kulturlandschaft. Sie stellen heute nicht nur für Reptilien den artenreichsten und ökologisch wertvollsten Teil des Tunibergs dar.

Seit 1978 erfaßt die ABS Daten zum Vorkommen von Amphibien und Reptilien in Baden-Württemberg. Im Zuge verschiedener Kartierungen wurden vor allem durch K. FRITZ und P. SOWIG Daten über die Vorkommen von Eidechsen am Tuniberg erhoben. F. BERGMANN hat ab dem Jahr 2000 den Bereich des Westhangs systematisch auf mögliche Vorkommen der Smaragdeidechse untersucht. Parallel dazu wurden potentielle Mauereidechsen-Vorkommen im gesamten Tuniberg kontrolliert und die Vorkommen der Zauneidechse erfasst. Zur Systematisierung der Kartierung wurde der Tuniberg in 35 Raster von 1 x 1 km<sup>2</sup> Grundfläche aufgeteilt. Die Ergebnisse der Kartierungen von Mauer- und Zauneidechse sollen in einer weiteren Publikation dargestellt werden.

## 3. Die Vorkommen am Tuniberg

Das Kerngebiet der Verbreitung der Smaragdeidechse am Tuniberg liegt im südlichsten Teil des Gebiets. Die strukturreichen, überwiegend süd- und südwest-exponierten Hänge und Kleinterrassen mit ihren Böschungen bieten für die Art sehr gute Habitate. Bis vor kurzem war angenommen worden,

**Tab. 1:** Nachweise der Westlichen Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) am Tuniberg außerhalb des bisher bekannten Verbreitungsgebietes.

Datum	Anzahl	Beobachter	Fundort	Koordinaten
1985	3	W. REINHARDT	Ehem. Ziegelei Niederrimsingen	R3400H5318
26.7.1988	1	F. HOHLFELD	Nördliches Bergfeld	R3401H5316
20.5.2001	2	F. BERGMANN	Südlich Kalkwerk Merdingen	R3400H5318
29.6.2001	1	F. BERGMANN	Südliches Bergfeld	R3401H5316
2.7.2001	2	F. BERGMANN	Bühl	R3402H5322
22.7.2001	1	F. BERGMANN	Nordöstlich Niederrimsingen	R3401H5317
22.7.2001	1	F. BERGMANN	Nordöstlich Niederrimsingen	R3401H5317
22.7.2001	1	F. BERGMANN	Niederfeld	R3401H5315
29.8.2001	1 + juvenile	M. FRANZ	Attilafelsen	R3401H5318

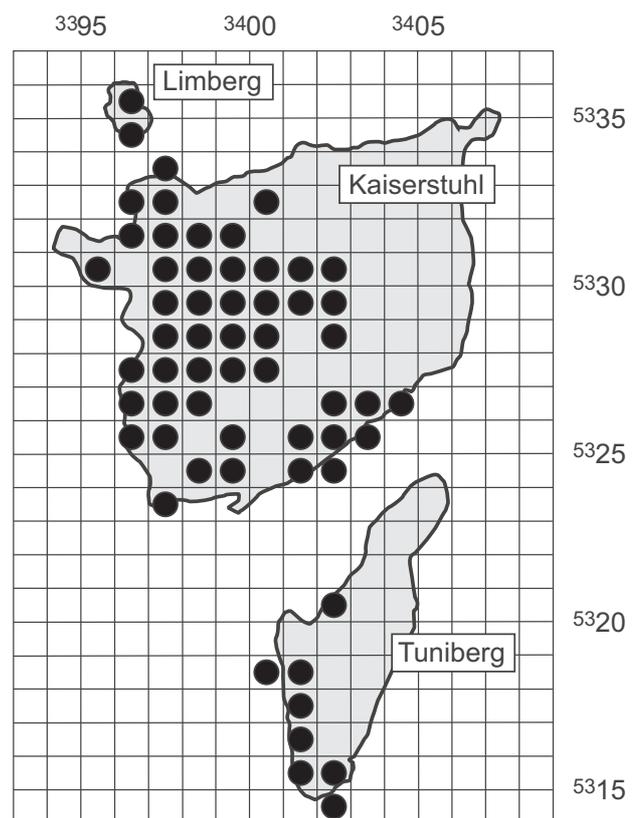
daß sich die Vorkommen der Smaragdeidechse nur auf diesen Teil des Tunibergs beschränken. Diese Einschätzung muß revidiert werden. Bereits in den 1980er Jahren gab es außerhalb des bisher bekannten Verbreitungsgebietes einzelne Nachweise am Westhang des Tunibergs nördlich von Niederrimsingen (siehe Tab. 1). Zur Klärung der Verbreitung der Art am Westhang wurde im Frühjahr und Sommer 2001 und im Frühjahr 2002 eine intensive Suche zwischen Niederrimsingen und Merdingen durchgeführt. Bei dieser Untersuchung zeigte sich, daß die Smaragdeidechse zumindest die südliche Flanke des Westhangs besiedelt. Nach Norden streuen diese Vorkommen bis in den Raum Merdingen. An insgesamt sechs verschiedenen Stellen konnten adulte Tiere gefunden werden, dazu kommen zwei weitere Fundorte aus den 1980er Jahren (Tab. 1). Besonders interessant ist dabei der Fund juveniler Smaragdeidechsen am Attilafelsen (M. FRANZ, 29.8.2001). Die Vorkommen am Westhang sind von den Vorkommen an der Südspitze des Tunibergs nicht isoliert, sondern schließen unmittelbar an diese an.

Damit ist das Verbreitungsgebiet am Tuniberg offenbar deutlich größer als bisher angenommen. In 7 von 35 Quadranten der Kantenlänge 1 x 1 km<sup>2</sup> konnten Smaragdeidechsen nachgewiesen werden (siehe Abb. 1). Weitere Vorkommen im Raum Merdingen und Munzingen erscheinen aufgrund geeigneter Habitate noch möglich. Das Verbreitungsgebiet am Tuniberg ist dennoch deutlich kleiner als im Kaiserstuhl, wo die Art bislang in 50 von 118 Quadranten gefunden wurde (Abb. 1).

Östlich des Tuniberg-Hauptkammes fehlt die Smaragdeidechse. Wahrscheinlich wirken hier Standortfaktoren wie Hangexposition und Struktur der Böschungen limitierend. Zudem wurde das Gelände an vielen Stellen intensiv flurbereinigt und ist deshalb

für die Art kaum geeignet (FRITZ, SOWIG & LAUFER 2000).

Die dem Tuniberg gegenüberliegenden Gebiete des Kaiserstuhls sind zwischen Ihringen, Wasenweiler und Bötzingen an mehreren Stellen von der Smaragdeidechse besiedelt (FRITZ, SOWIG & LAUFER



**Abb. 1:** Verbreitung der Westlichen Smaragdeidechse (*L. bilineata*) an Kaiserstuhl und Tuniberg. Es handelt sich um die einzigen Vorkommen auf der badischen Seite des Oberrheins (Koordinatensystem nach Gauß-Krüger, Gitternetzabstände 1 km)

2001). Somit beträgt die Entfernung zwischen dem nächstliegenden Vorkommen am Tuniberg (westlich Merdingen) und der Kaiserstuhl-Population etwa 5 km Luftlinie. Das zwischen den beiden Vorkommen liegende Gebiet ist als Lebensraum für die Art derzeit sicher nicht geeignet. Ob Smaragdeidechsen größere Wanderstrecken durch Gebiete zurücklegen, die nicht ihren Habitatansprüchen entsprechen, kann nur durch detaillierte Untersuchungen geklärt werden. Es ist aber sehr unwahrscheinlich, daß zwischen der Population am Kaiserstuhl und der am Tuniberg gegenwärtig ein regelmäßiger genetischer Austausch besteht.

### 3.1 Historische Verbreitung

Über die historische Verbreitung der Smaragdeidechse in Südbaden sind wir nur unzureichend informiert (FRITZ, SOWIG & LAUFER 2001). Das Vorkommen am Tuniberg wird erstmals von JENSEN (1901) erwähnt. LEHRS (1911) schreibt über die Smaragdeidechse: "...der Kaiserstuhl bei Freiburg im Breisgau und (neuerdings von R. Sternfeld entdeckt) die Höhen des Tuniberges bilden dort, wo ich selber nachspüren konnte, die Hauptpunkte ihres rezenten Vorkommens". Er nennt als Fundorte "westlich vom Kapellenberg bei Munzingen" und "auf dem Kapellenberg". Ob die neuen Funde eine Ausbreitung der Smaragdeidechse am Tuniberg belegen, oder ob es sich um bisher übersehen Vorkommen handelt, muß offen bleiben. Die Bereiche des Westhangs, deren Biotopstruktur Vorkommen von Smaragdeidechsen vermuten ließen, wurden während der systematischen Erfassung 2000/2001 - auch bei geeigneter Witterung - oft mehrfach begangen, bevor einzelne Tiere nachgewiesen werden konnten. Da die Siedlungsdichte der Smaragdeidechse an der Westflanke viel niedriger ist als im Südteil des Tunibergs, ist die Wahrscheinlichkeit von Funden bei einmaliger Nachsuche gering. Der Aufwand muß daher entsprechend hoch sein, um Nachweise führen zu können.

### 3.2 Habitatwahl, Phänologie und Siedlungsdichte

Die Habitatansprüche der Smaragdeidechse am Tuniberg unterscheiden sich nicht von denen der Kaiserstuhl-Population. Bevorzugt werden Böschungen oder Böschungsränder mit Versteckmöglichkeiten (Gebüsch), ausreichend Platz zum Sonnenbaden, lockere Böden zur Eiablage (Löß) und genügend Nahrung (RYKENA, NETTMANN & GÜNTHER 1996, ELBING 2001, FRITZ, SOWIG & LAUFER 2001). Die Exposition der Fundorte am Tuniberg variiert zwischen Südost und Südwest. Bei geeigneter Witterung

sind bereits Anfang März die ersten Smaragdeidechsen aktiv (6.3.1997, 1 Ex. Josef RUF). Die poikilothermen Eidechsen sind in der Regel dann am auffälligsten, wenn sie sich zum Sonnenbaden auf offenen Fels- oder Lößpartien, vegetationsarmen oder kurzrasigen Flächen oder am Rand von asphaltierten landwirtschaftlichen Wegen aufhalten.

Quantitative Angaben zur Größe des Vorkommens sind schwierig, doch ist nicht nur das Verbreitungsgebiet (siehe oben), sondern auch die Individuenzahl viel kleiner als am Kaiserstuhl. Die individuenreichsten Bestände sind im südlichsten Teil des Gebietes zu finden, während die Hänge zwischen Niederrimsingen und Merdingen wegen ihrer überwiegend westlichen Exposition nur lückig besiedelt sind.

### 3.3 Vergesellschaftung mit anderen Reptilienarten

Syntop mit der Smaragdeidechse kommen am Tuniberg noch Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vor. Wie Untersuchungen aus verschiedenen Gegenden gezeigt haben, ist die Nischenüberlappung zwischen Zauneidechsen und der Smaragdeidechse offenbar sehr stark (ELBING 2001). Wie Smaragdeidechsen sind auch Zauneidechsen am Tuniberg hauptsächlich an Böschungen zu finden. Obwohl quantitative Untersuchungen für die südbadischen Populationen bisher fehlen, ist auffallend, daß Zauneidechsen in den Gebieten des Tunibergs, in denen sie syntop mit Smaragdeidechsen vorkommen, sehr viel seltener als in anderen Gebieten sind. Mögliche Gründe sind Konkurrenzdruck aufgrund ähnlicher Ressourcenansprüche oder direkte Prädation durch die Smaragdeidechse. Belege dafür, daß Smaragdeidechsen Jungtiere anderer Eidechsenarten fressen, finden sich bei NETTMANN & RYKENA (1984).

## 4. Gefährdung und Schutz

Zweifelloos hat der seit der Römerzeit am Tuniberg betriebene Weinbau die Besiedlung des Gebiets durch die Smaragdeidechse begünstigt, und die bis in jüngste Zeit betriebene Form der Bewirtschaftung ließ genügend Raum für eine überlebensfähige Population. Am Tuniberg fehlt die Smaragdeidechse jedoch in großflächig flurbereinigtem Reb Gelände. Eine partielle (Wieder-)besiedlung dieser Gebiete ist in Zukunft nicht ausgeschlossen, wenn geeignete Strukturen entstehen und die notwendige Vernetzung

der Lebensräume geschieht. Am Tuniberg fehlen Schutzgebiete. Alle Vorkommen befinden sich auf oder am Rande bewirtschafteter Flächen, meist im Rebland. Die Bemühungen zum Erhalt der Smaragdeidechse müssen sich daher vor allem auf geeignete Pflegemaßnahmen an den Böschungen konzentrieren. Eine Vernetzung der Lebensräume, die Förderung des ökologischen Weinbaus und ein regelmäßiges Monitoring der Bestände sind weitere Schutzziele. Dem hohen Freizeitdruck im Südteil des Gebietes könnte durch Sperrung von Straßen begegnet werden, die unmittelbar durch das Kerngebiet des Vorkommens führen.

Der Böschungspflege kommt beim Erhalt der Vorkommen eine zentrale Bedeutung zu. Großflächige Entbuschung führt ebenso zum Verlust von Lebensräumen für die Art wie großflächige Verbuschung. Ideal ist ein kleinräumiges Mosaik aus offenen Böschungsbereichen, durchsetzt mit einzelnen Buschgruppen. Offene Lößabbrüche, Totholzhaufen und Steine sind Elemente, die den Lebensraum zusätzlich aufwerten können.

Die Vernetzung von Lebensräumen dient nicht nur der Ausbreitung in bisher unbesiedelte Gebiete, sondern auch dem Genaustausch. Die Förderung des ökologischen Weinbaus würde die bisherige Form der Landnutzung (Weinbau) erhalten und durch eine Reduktion des Pestizideinsatzes das Nahrungsangebot für die Smaragdeidechsen verbessern.

Pläne der Stadt Freiburg, an der Südspitze des Tunibergs eine Windkraftanlage (WKA) zu errichten, wurden inzwischen wieder fallen gelassen. Der Bau einer solchen Windkraftanlage hätte nicht nur zu einer Veränderung der mikroklimatischen Situation im Umfeld der Anlage geführt, z. B. durch zusätzliche Beschattung, sondern hätte auch erhebliche Kollateralschäden durch Bau und Unterhalt der Anlage verursacht.

## 5. Europäischer Schutzstatus

Als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie unterliegt die Westliche Smaragdeidechse dem europäischen Artenschutzrecht. Artikel 12 der Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU), die notwendige Maßnahmen zu treffen, um ein strenges Schutzsystem für die im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannten Tierarten einzuführen (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992). Verboten ist u. a. die "Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten"

(Art. 12, Abs. 1, Buchstaben d). Ausnahmeregelungen dürfen nur dann zugelassen werden, wenn die betroffenen Populationen "trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen" (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992, Art. 16, Absatz 1). Für die Tuniberg-Population der Smaragdeidechse ist aus den Artikeln 12 und 16 die Forderung nach Bestandssicherung ihrer Lebensräume abzuleiten, da aufgrund ihres kleinen Verbreitungsgebietes und ihrer geringen Populationsgröße bei jedem Eingriff in das Gebiet, der in Art. 16 geforderte günstige Erhaltungszustand für die gesamte Population gefährdet ist. Dies gilt ganz sicher für den Südteil des Tunibergs, in dem das Gros der Population lebt. Eingriffe, die den Erhaltungszustand der Population gefährden, wären z. B. Flurbereinigungsmaßnahmen, der Bau von Infrastruktureinrichtungen oder Gebäuden und die Änderung der Landnutzungsformen.

Bei konsequenter Lesart des Artikels 12 der FFH-Richtlinie läßt sich nach Absatz 1 Buchstaben d) auch eine den ökologischen Ansprüchen der Smaragdeidechse angepaßte Pflege- und Bewirtschaftungsform ableiten, damit, wie in Artikel 16 gefordert, die Population in einem günstigen Erhaltungszustand verbleibt. Darüber hinaus fordert Art. 12, Absatz 4 ein regelmäßiges Monitoring, "zur fortlaufenden Überwachung des unbeabsichtigten Fangs und Tötens der in Anhang-IV [...] genannten Tierarten" (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992). Sollten sich aus unbeabsichtigtem Fang und Töten signifikant negative Auswirkungen auf die betroffenen Arten ergeben, müssen entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden, die dies verhindern. Der Begriff des "unbeabsichtigten Tötens" schließt fraglos auch Verkehrstopfer mit ein. Für die Vorkommen der Smaragdeidechse im Südteil des Tunibergs sollte daher bald möglichst untersucht werden, welche Folgen der Straßenverkehr im Kerngebiet des Vorkommens hat.

Die Konsequenzen, die sich aus Artikel 12 und 16 der FFH-Richtlinie ergeben, können an dieser Stelle nicht erschöpfend dargestellt werden. Offensichtlich besteht auch bei den verantwortlichen Stelle immer noch eine gewisse Unsicherheit über die Handhabung der FFH-Richtlinie bezüglich des Anhang-IV. Bevor hier endgültige Klarheit herrscht, sind aus Vorsorgegründen aber jetzt schon Maßnahmen zum Erhalt der Tuniberg-Population der Smaragdeidechse geboten.

**Zusammenfassung:**

Die gegenwärtigen Vorkommen der Westlichen Smaragdeidechse in Baden-Württemberg beschränken sich auf den Kaiserstuhl und den Tuniberg. In der vorliegenden Arbeit stellen wir neue Funde der Art an der Westflanke des Tunibergs dar, die zeigen, daß die Verbreitung am Tuniberg größer ist als bisher angenommen. Die Bestände am Westhang sind weniger individuenreich als im Kerngebiet des Vorkommens an der Südspitze des Berges. Die Habitatwahl der Tuniberg-Population unterscheidet sich nicht von der des Kaiserstuhls. Ein genetischer Austausch zwischen beiden Populationen ist infolge Isolierung derzeit unwahrscheinlich. Die Smaragdeidechse gehört zu den geschützten Arten der FFH-Richtlinie (Anhang IV).

**Literatur:**

- ELBING, K. (2001): Die Smaragdeidechsen: zwei (un)gleiche Schwestern. - Beih. Zeitschrift für Feldherpetologie. - Bochum (Laurenti).
- FRITZ, K., & P. SOWIG (1988): Verbreitung, Habitatansprüche und Gefährdung der Zauneidechse (*Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758) in Baden-Württemberg. - Mertensiella: 205 - 214.
- FRITZ, K., P. SOWIG & H. LAUFER (2001): Verbreitung und Bestandssituation der Westlichen Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) in Baden-Württemberg. - Mertensiella 14 (im Druck).
- JENSEN, W. (1901): Der Schwarzwald, Fische und Kriechtiere, S. 25 - 27. - Leipzig (Amelangs).
- LEHRS, P. (1911): Studien über Abstammung und Ausbreitung in den Formenkreisen der Gattung *Lacerta* und ihren Verwandten. - Zoologische Jahrbücher, Abt. Systematik 28: 81 - 120.
- NETTMANN, H.-K., & S. RYKENA (1984): *Lacerta viridis* (LAURENTI, 1768) - Smaragdeidechse, in: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 2/I Echsen II: 129 - 180. - Wiesbaden (Aula).
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG 1992 des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7 - 50.
- RYKENA, S., H.-K. NETTMANN & R. GÜNTHER (1996): Westliche Smaragdeidechse - *Lacerta bilineata* DAUDIN, 1802, in: R. GÜNTHER (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 558 - 566. - Jena (Gustav Fischer).
- ZSCHOKKE, F. (1917): Tierwelt der Umgebung von Basel. - Verh. naturforsch. Ges. Basel (28): 52 - 55.

## Anschriften der Verfasser:

Dr. Felix Bergmann, NABU-Bezirksverband Südbaden, Habsburgerstraße 9, D-79104 Freiburg; suedbad@nabu-bw.de  
Klemens Fritz, Tennenbach 6, D-79348 Freiamt.