

Fotografische Identifikation von *Podarcis muralis* LAUR., 1768 — Möglichkeiten und Grenzen —¹

KATHARINA SCHMIDT-LOSKE

Zusammenfassung

Die individuelle fotografische Identifikation und Wiedererkennung von *Podarcis muralis* wurde 1995 im Freiland an einer kleinen Population getestet. Die Möglichkeiten der Anwendung sind bei den Adulti uneingeschränkt gegeben, während sich für die Subadulti im Zeichnungsmuster noch Änderungen in der Pigmentierung ergeben könnten. Die Methode wird bei Weiterentwicklung — insbesondere für das Subadultstadium — als Alternative zur Phalangenamputation eingeschätzt und empfohlen.

Summary

The photographic identification and recognition of *Podarcis muralis* was tested in a small population in the field during 1995. A possible application in adult lizards is recommended, in subadults further research is needed because of possibly changing patterns until maturity. Under further improvement this method seems to get an alternative to toe-clipping.

Die fotografische Identifikation von Individuen der vier heimischen Eidechsenarten — *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*, *Lacerta vivipara* und *Podarcis muralis* — fand in den letzten Jahren vor allem bei der erstgenannten Art Anwendung. Grundsätzlich ist diese Vorgehensweise sehr arbeitsintensiv. Dennoch konnte in kleinen bis mittelgroßen Populationen von *L. agilis* (bis ca. 300 Tiere) mit Hilfe der fotografischen Erfassung der Dorsalzeichnung eine Methode skizziert werden,

¹ Dieser Bericht wurde während der Tagung der AG Lacertiden am 17. III. 1996 in Gersfeld als Vortrag gehalten.

die sich zu einer echten Alternative gegenüber der herkömmlichen Entfernung von Zehen- bzw. Zehengliedern (Phalangenamputation) entwickelt hat (SCHAPER 1992, ELBING 1992, BLANKE 1995, MÄRTENS & GROSSE 1996). Schon im Jahre 1978 begann durch TWIGG eine Auseinandersetzung um die Erkennung von Reptilien anhand individueller Merkmale. Es ist auffallend, daß sich mit der Weiterentwicklung dieser Methode überwiegend Herpetologinnen befaßt haben, jedoch nur wenige männliche Kollegen.

Ein Vorteil dieser Vorgehensweise liegt in der geringen Störung der Tiere. Fragestellungen, die sich mit dem Studium innerartlichen Verhaltens der Eidechsen in der Natur beschäftigen, erscheinen hierdurch leichter durchführbar.

Voraussetzung für die Etablierung dieser Methode ist, daß die untersuchte Eidechsenart ein deutliches Zeichnungsmuster trägt. Von vornherein erschwert ist die Systematisierung von Zeichnungsmustern bei der zeichnungsarmen *L. vivipara*, bei der die Anwendung dieser Methode vermutlich versagt. Bei *P. muralis*, bei der bisher m.W. nur die Phalangenamputation praktiziert und propagiert wurde, läßt sich mit Einschränkungen ebenso die fotografische Identifikation anwenden. Im folgenden sei auf Möglichkeiten und Grenzen hingewiesen.

Im Frühjahr 1995 startete ich im Ahrtal (im Rahmen meiner Doktorarbeit) die Eidechsenaison in einer kleinen Population von *P. muralis* mittels Phalangenamputation. Für jedes Tier wurde ein Erhebungsbogen ausgefüllt, in den Daten zu Gewicht, Geschlecht, Kehlzeichnung und metrischen Charakteren (Kopf-Rumpflänge, Schwanzlänge, Regeneratlänge) aufgenommen wurden. Parallel dazu fotografierte ich die Tiere in meiner Hand mit einem 100 mm Macro-Objektiv. Um die Aufmerksamkeit nicht auf das saisonal schwankende Farbkleid der Adulti (insbesondere der ♂♂) zu richten, fotografierte ich mit Schwarzweiß-Filmen (ISO 125/22⁰FP4 Ilford, ISO 100/210 AGFAPAN APX 100). Die Informationsvielfalt des Farbkleides wird somit auf einen hell-dunkel Kontrast der Pigmente reduziert.

Zum Jahresende konnte ich dann den nachfolgend dargestellten Steckbrief zur individuellen Erkennung von *P. muralis* abgeben, der praxiserprobt ist. Er umfaßt die Merkmale:

1. Kopf: Portrait beider Gesichtshälften (Abb. 1);
Kopfunterseite
2. Rumpf: Gesamtansicht (Kopf bis Schwanzansatz) von beiden Körperhälften (Abb. 2 unten, ad. ♀)
 - Fotografie von Hinterbein bis Schwanzspitze (ggf. Regenerat)
- Extras: Fotografie des zu fangenden Individuums aus geringer Distanz in der Natur (vor dem Fang) (Abb. 2 oben, ad. ♂)

Insgesamt sind also pro Individuum 7 Fotos ausreichend.

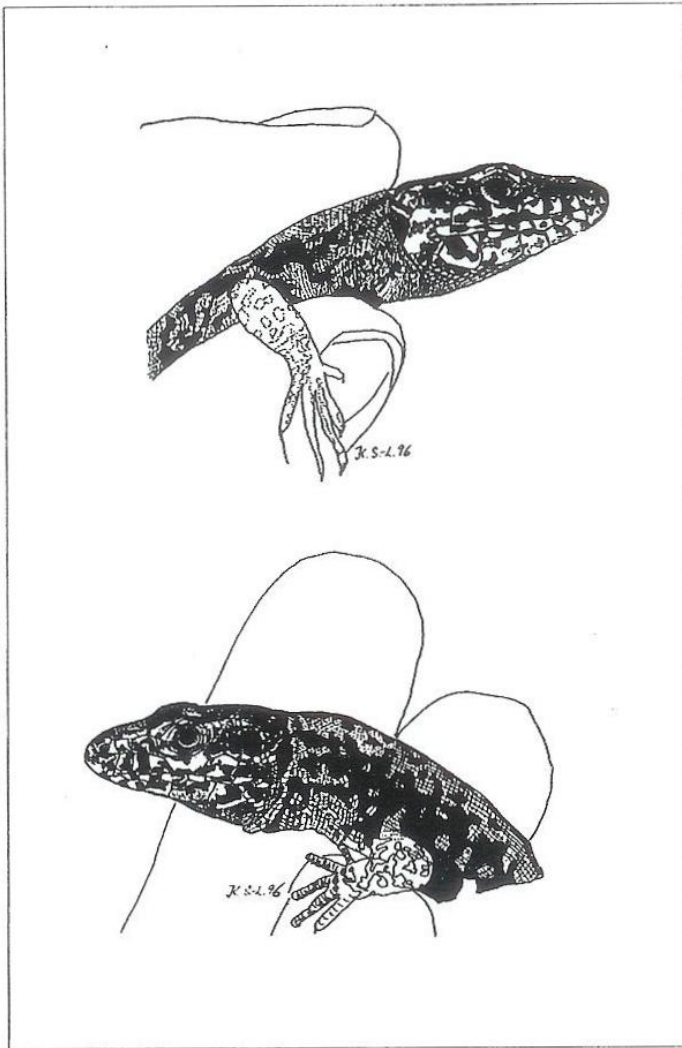


Abb. 1. Portrait beider Gesichtshälften einer adulten, männlichen *P. muralis*.

Die adulten Tiere männlichen und weiblichen Geschlechts haben in der Regel sehr auffällige Zeichnungsmuster auf den verschiedenen Körperpartien. Sicherlich ist die Anzahl von 7 Fotos pro Tier ein großer Aufwand, der sich an einer kleinen Population (bis ca. 100 Tiere) leichter handhaben läßt, als an einer großen, mit mehreren hundert Tieren. Eine qualitative Gewichtung der Fotos kann erfolgen; so ist nie auf die beidseitigen Porträts zu verzichten, da die Tiere häufig bei ungünstiger Witterung nur aus ihrem sicheren Versteck lugen, wo man dann zur Identifizierung erneut von beiden Gesichtshälften Fotos schießen kann. Andererseits ergeben sich bei vorsichtigem Anschleichen häufig Fotos aus der Vogelperspektive, denn ehe man bäuchlings ein Foto auf Eidechsen-

höhe geschossen hat, ist das Tier oft längst verschwunden. Die Erfahrungen während der Methodenentwicklung rechtfertigen die hohe Anzahl von Fotos pro Tier, nicht zuletzt deshalb, weil erst durch verschiedene Identifikationsstellen am Eidechsenkörper eine Verwechslung von Individuen auszuschließen ist.

Grenzen der fotografischen Direktansprache beginnen bei den Subadulti, bei denen — unabhängig vom Geschlecht — die Pigmentierungen erst angedeutet scheinen. So etwa auf den Oberlippenschildern (Supralabialia), Unterlippenschildern (Sublabialia) und den Kinnschildern (Submaxillaria), deren Zeichnungsmuster sich

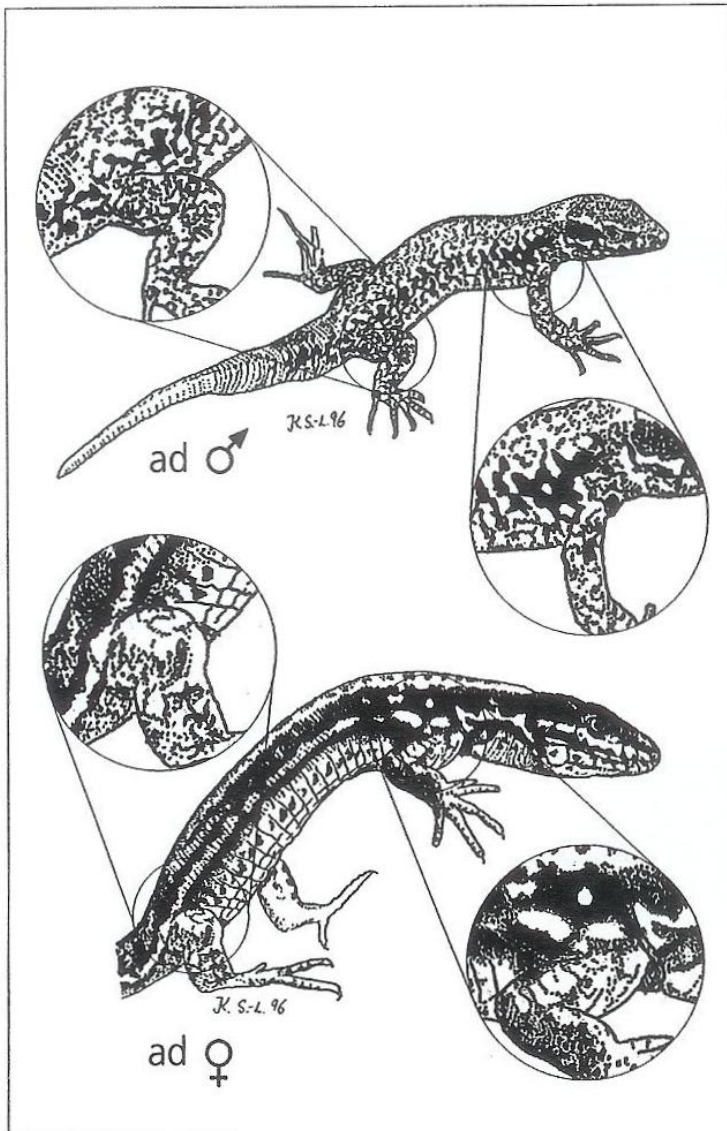


Abb. 2. *P. muralis*. oben ad. ♂, unten ad. ♀. Die Zeichnungsmuster um Vorder- und Hinterbein sind hier besonders genau zu betrachten.

angezogen. Die Kehlfurche ist in der Ventralansicht (Abb. 3 C) zu sehen.

Um die Frage eventueller Veränderungen der Pigmentierung vom Subadult- zum Adultstadium zu klären, kann sich die zusätzliche Phalangenamputation als förderlich erweisen. Eine Farbmakierung (Kombination div. Lackstiftfarben) hält maximal 14 Tage, da Witterung und Häutung diese schnell angreifen; sie ist für Langzeituntersuchungen weniger empfehlenswert.

bis zum Adultstadium eventuell weiter ausdifferenzieren. Andererseits ist zu bemerken, daß bei einigen erwachsenen Tieren neben klaren schwarzen Pigmentierungen auch abgeschwächte Zeichnungsmuster auftreten.

Die Beschilderung (Pholidose) des Kopfes von *P. muralis* zeigt Abbildung 3. In der Seitenansicht (Lateralansicht, Abb. 3 A) sind die auffällig großen und in der Anzahl nicht variierenden Ober- und Unterlippenschilder sowie Kinnschilder zu erkennen. Sie dienen als Bezugspunkte für die Ermittlung der Pigmentierungsmuster. Ergänzend wird der Bereich der kleinen Schilder — von den Unterkieferschildern bis zur Kehlfurche (Sulcus gularis) — zur Identifikation her-

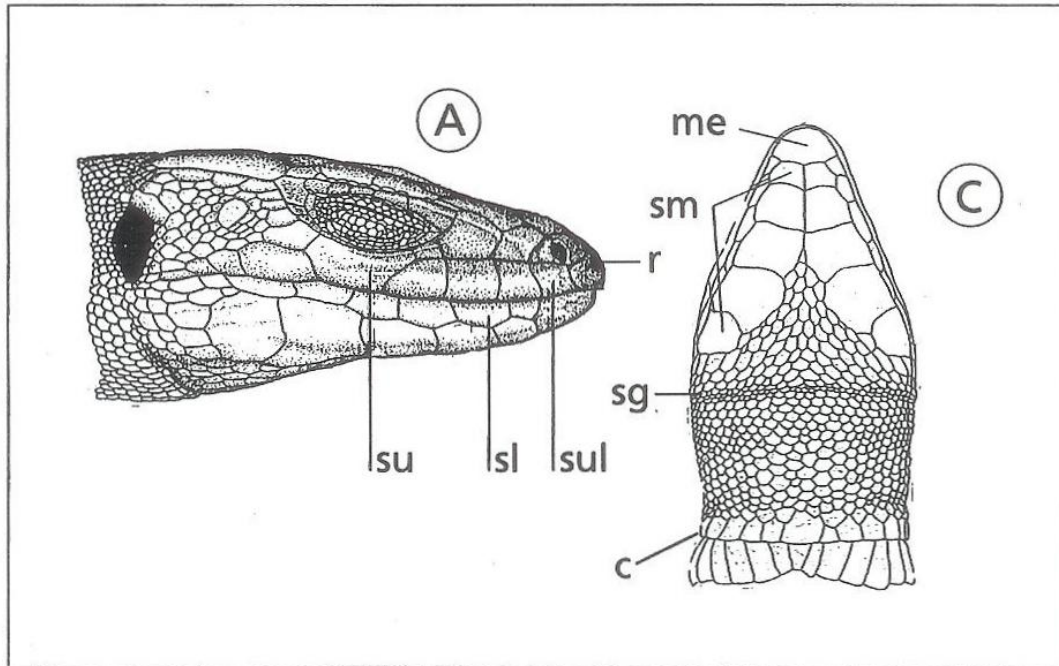


Abb. 3. Beschilderung (Pholidose) des Kopfes bei *P. muralis* (leicht verändert aus: BARBADILLO ESCRIVA 1987, p. 392, Fig. 86). A = Lateralansicht, C = Ventralansicht.

me = Mentale (Kinnschild), sm = Submaxillaria (Unterkieferschilder), sg = Sulcus gularis (Kehlfurche), c = Collare (Halsband), r = Rostrale (Schnauzenschild), sul = Supralabialia (Oberlippenschilder), su = Suboculare (Unteraugenschild), sl = Sublabialia (Unterlippenschilder).

Eine Zusammenarbeit mit Terrarianern, die in ihren Zuchten verschiedene Altersklassen begleiten und dokumentieren könnten, ist leider kaum hilfreich, ergeben sich doch unter Gefangenschaftsbedingungen (Kunstlicht, anderes Futter) unter Umständen völlig andere Pigmentierungserscheinungen als in der Natur üblich. Eine Beantwortung dieser Frage bleibt also bis zur endgültigen Etablierung der (durch partielle Phalangenamputation erweiterten) Methode der Freilandforschung vorbehalten. Ein computergestütztes Verfahren zur Auswertung der Fotoserien ist sicherlich bei kopfstarken Populationen eine Erleichterung; sie hat bei *Lacerta agilis* auch schon Eingang gefunden (vgl. MÄRTENS & GROSSE 1996 [dieses Heft]). Bei meinen Untersuchungen wird sie aufgrund des "Pionierstadiums" bisher nicht angewendet.

Ganz allgemein sind es bei Untersuchungen zu Reviergrößen und Habitatnutzung ja gerade die Adulti, die die wissenschaftlich "begehrte" Altersklasse darstellen. Für diese halte ich die fotografische Identifikation schon jetzt für eine praktikable Methode. Studien, die über einen und mehrere Sommer laufen, rechtfertigen m.E. diesen Aufwand. Insbesondere Diplomarbeiten im Fachbereich Biologie, die sich über eine Saison im Freiland mit *P. muralis* befassen, könnten

schon heute auf diese Methode zurückgreifen. Die universitären Einrichtungen bieten zudem häufig die passende Infrastruktur (Fotolabor), die zur Entwicklung und Vergrößerung von s/w-Fotomaterial erforderlich ist.

Ich würde mich selbst sehr freuen, wenn diese Methode einmal die Phalangenamputation ablösen könnte; das Ermitteln metrischer Daten, und damit der kurzfristige Fang der Tiere, bleibt allerdings weiterhin für die Erfassung wissenschaftlicher Daten zur Biologie der Art unabdingbar!

Literatur

- BARBADILLO ESCRIVA, L.J. (1987): La Guía de INCAFO de los Anfibios y Reptiles de la Península Iberica, Islas Baleares y Canarias. — Madrid (INCAFO, S.A.), 694 pp.
- BLANKE, I. (1995): Untersuchungen zur Autökologie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, LINNAEUS 1758) im Raum Hannover, unter besonderer Berücksichtigung der Raum-Zeit-Einbindung. — Diplomarbeit Universität Hannover FB Biologie (Inst.f.Zool. der Tierärztl. Hochsch. Hannover, Leit. Prof.Dr. K. WÄCHTER, in Zusammenarb. mit Dipl.-Biol. R. PODLOUCKY [Niedersächs. Landesamt f. Ökol., Abt. Natursch.]), unveröff.
- ELBING, K. (1992): Freilanduntersuchung zur Populationsökologie und Fortpflanzungsbiologie der Zauneidechse (*Lacerta agilis* L. 1758) auf der Insel Wangerooge. — Diplomarbeit Universität Bremen FB 2, Biologie/Chemie, unveröff.
- MÄRTENS, B. & W.-R. GROSE (1996): Fotografische Wiedererkennung bei Zauneidechsen (*Lacerta agilis*, L. 1758) — Adulti und Juvenes —. — DIE EIDECHSE, Bonn/Bremen, 7(17):
- SCHAPER, B. (1992): Wiedererkennung für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) auf fotografischem Wege. — Artenschutzreport, 2: 44-48.
- TWIGG, G.I. (1978): Marking mammals by tissue removal. — In: STONEHOUSE, B. (ed.): Animal marking, Recognition marking of animal research. — London, pp. 109-118.

Verfasserin: KATHARINA SCHMIDT-LOSKE, Mirecourtstraße 10, D-53225 Bonn.

