

Erfahrungen mit Fang und Markierung freilebender Mauereidechsen (*Podacris muralis maculiventris*) im Alpenzoo Innsbruck

Anita PLETZER, Christiane BÖHM & Armin LANDMANN

Für genauere Bestandsermittlungen sowie für spezifische populationsökologische und ethologische Studien an Reptilien sind seit langem unterschiedliche Markierungsmethoden in Gebrauch (Übersichten z. B. HENLE et al. 1997, FERNER 2007). Die früher zur individuellen Kennzeichnung von Tieren in der Feldherpetologie weit verbreitete Amputation von Finger-/ Zehenphalangen ist schon aus Gründen der Ethik und des Tierschutzes sowie angesichts der Gefährdung vieler Arten in Mitteleuropa kaum mehr adäquat.

Darüber hinaus ist diese Technik, wie auch alle anderen Methoden, die für die individuelle Wiedererkennung markierter Tiere auf einen Wiederfang angewiesen sind, gerade bei hoch mobilen Arten, wie es z. B. Mauereidechsen sind, zu aufwändig und wenig praktikabel. Dies gilt also auch für die fotografische Erfassung und Wiedererkennung individuell ausgeprägter Zeichnungsmuster (z.B. SCHMIDT-LOSKE 1996, STEINICKE et al. 2000, HERRMANN et al. 2009).

Diese wären zwar gerade bei den verschiedenen Formen der Mauereidechse ausgeprägt vorhanden (z. B. BELLATTI et al. 2011, SACHI et al. 2007, SCHULTE et al. 2011; s. auch SCHMIDT-LOSKE 1996, STEINICKE et al. 2000),

und sind – wie auch unsere eigenen Untersuchungen zeigen – nicht zuletzt auch bei der Südalpen - Form *P. m. maculiventris* sehr markant. Allerdings ist die Variabilität ventral am größten (s. Pholidose der Brustpartie bei STEINICKE et al. 2000) und unter Feldbedingungen sind Unterschiede in der Färbung und Zeichnung selbst der Rückenpartien nach unseren Erfahrungen ohne Fang auch mit einem guten Fernglas häufig nicht ausreichend detektierbar.

Anlässlich der Ernennung der Mauereidechse zum „Reptil des Jahres 2011“ (SCHULTE et al. 2010) haben wir 2011 eine Studie an der seit langem bekannten, vitalen Wildpopulation der Mauereidechse im Areal des Innsbrucker Alpenzoos (650–740 m ü. NN) durchgeführt (PLETZER et al. submitted & in Vorber.). Untersuchungen an Mauereidechsen im Tiroler Inntal sind generell von überregionalem Interesse, weil die zur Unterart *P. m. maculiventris* gestellte Südalpen - Klade der Mauereidechse (Haplotypgruppe *maculiventris*-West) nördlich des Alpenhauptkamms und in Österreich autochthon nur kleinräumig in einem nacheiszeitlich offenbar über den Brennerpass besiedelten Areal im Tiroler Inntal und im angrenzenden bayerischen Grenzraum vorkommt (z.B. SCHMIDTLER et al. 2006, SCHWEIGER et al. 2015, FRANZEN 2016; zu allochthonen Populationen s. aber MALETZKY



Fotos: E. Pletzer

Abb.1: Mit der Lasso-Methode am 26.07.2011 gefangenes und mit Edding Stiften am Unterrücken markiertes großes Männchen der Mauereidechse (8 g; KRL: 7,3 cm, SL: 11,5 cm). Das Tier wurde am 27. und 31. 07. 2011 im Fangareal (vegetationsreiche Böschung 62 m² mit 40 m² Legesteinmauer) wieder gesichtet, konnte dort oder andernorts aber bei mehrfachen weiteren Kontrollen ab August nicht wieder identifiziert werden.

et al. 2011, NIEDRIST et al. 2020). Genauere Studien an Populationen dieser sowohl aus der Sicht der Biogeographie als auch des Artenschutzes bedeutenden Vorkommen fehlten aber bisher. Im Rahmen unserer Untersuchung von Ende März bis Ende Oktober 2011 im etwa 4 ha großen Gelände des Alpenzoos Innsbruck, der im Zentrum der Nordalpenareale von *P. m. maculiventris* liegt, haben wir für Klärung von Fragen nach der saisonalen und tageszeitlichen Aktivitätsrhythmik und kleinräumiger Dispersions- und Habitatnutzungsmuster versucht, möglichst viele Tiere zu fangen und individuell farbig zu markieren. Über die Erfahrungen damit möchten wir hier kurz berichten.

Methodik

Fang: Zwischen 19. 4. und 26. 7. 2011 hat vor allem AP unter Assistenz von CB und Zooperpersonal insgesamt 69 Eidechsen gefangen, vermessen und individuell markiert. Handfang erwies sich im überwiegend steilen Gelände des Alpenzoos (15 bis 25 °, stellenweise bis zu 30 ° Neigung) als wenig praktikabel. Wir haben daher im Frühjahr die meisten Tiere mit Mehlwürmern geködert und dann per „Lasso-Methode“ gefangen (Schlingenfang vgl. GLANDT 2011). Unser Fangwerkzeug bestand aus einem etwa 50 cm langen Holzstock, einer Angelschnur mit einer Schlaufe und zudem – als wichtiges Accessoire – einer kleinen Bleikugel, die die Schnur stabilisierte (Abb. 1 rechts). Diese Fangmethode war vor allem bei sich in den früheren Vormittagsstunden sonnenden und noch weniger mobilen Tieren und im Frühjahr recht effektiv, im Hochsommer und bei höheren Umgebungstemperaturen aber in Relation zum Zeitaufwand nur mäßig befriedigend, weshalb ab August keine Fänge mehr erfolgten. Wir haben zudem versucht, auch mittels eines mit Mehlwürmern beköderten Kunststoffgefäßes (Joghurtbecher; Volumen 0,5 Liter) Mauereidechsen zu fangen. Die Kunststoffbecher wurden so aufgestellt, dass die angelockten Tiere hineinfielen. Wir haben damit vor allem wenige Jungtiere und Subadulte gefangen, der Fangerfolg war aber in Relation zum Zeitaufwand ebenfalls nicht zufriedenstellend.

Markierung: Da über die Haltbarkeit und Sichtbarkeit verschiedenere Markierungen unter Freilandbedingungen Unklarheiten be-



Foto: E. Plezter

Abb.2: Subadulte Mauereidechse (4 g; KRL: 5 cm; SL: 8,8 cm), am Vorderrücken mit Edding Paint marker markiert (16.07.2011), aber später nicht wieder aufgefunden.

standen, haben wir vier verschiedene, nicht invasive Farbmarkierungen an Individuen angebracht, die nach der Vermessung und Markierung sofort wieder am jeweiligen Fangort freigesetzt wurden.

Folgende Markierungen kamen zum Einsatz:

- (a) Bienenmarkierungspunkte (nummerierte Leucht-Opalith Zeichenplättchen)
Die Anbringung von Bienenmarkierungspunkten war schwierig und zeitaufwendig. Einerseits benötigte der Kleber zu lange zum Trocknen, so dass für das Handling zwei Personen nötig waren. Andererseits dürften die Markierungspunkte beim Schlüpfen durch enge Spaltensysteme rasch abgestreift werden. Wir haben daher diese Methode rasch als untauglich erkannt und nur anfänglich ausprobiert.
- (b) Bienenmarkierstifte (Posca Zeichenstifte: grün – rot – gelb)
- (c) Handelsübliche Nagellacke in vier verschiedene Farben
- (d) Lackstifte verschiedener Hersteller (Uni Paint Markers, Pilot Super Color Markers, Edding Paint Marker) in unterschiedlichen Farben (weiß – blau – grün – rot)

Die Farben wurden mit verschiedener Reihenfolge in einer Punktreihe entweder dorsal nahe der Schwanzwurzel (Abb. 1 links) oder dorsal beginnend hinter dem Kopf (Abb. 2) sowie teilweise auch lateral am Hinterleib aufgetragen.

Zusätzlich haben wir die Eignung von Nagellack-, Bienenmarkier- und Lackstiften an zwei Versuchstieren unter unterschiedlichen, aber kontrollierten Rahmenbedingungen überprüft.

Versuchstier Nr. 1 (Abb. 3) wurde in ein Schauterrarium des Zoos gesetzt, wo es den natürlichen Freiluftbedingungen (Sonneinstrahlung, Niederschlag usw.) ausgesetzt war. Versuchstier Nr. 2 wurde in einem Terrarium in einem geschlossenen Raum bei Zimmertemperatur und künstlicher Beleuchtung ohne Witterungseinflüsse gehalten.

Ergebnisse und Diskussion

Schon die regelmäßigen Kontrollen der beiden Terrarientiere erbrachten enttäuschende Befunde. Nach zehn Tagen waren – unabhängig von den Rahmenbedingungen – bei beiden Mauereidechsen keine Farbpunkte irgendeines Typs mehr zu erkennen. Auch von den 67 nach Markierung ins Gelände frei gelassenen Individuen konnten weniger als ein Drittel (21; 31 %) mindestens einmal wieder beobachtet und

identifiziert werden. Nur drei dieser Tiere waren nach mehr als 12 Tagen (max. 18 Tage) noch an ihren Farbmarken erkennbar, 11 Tiere wurden noch 9–12 Tage, 7 nur 1–5 Tage nach Markierung im Gelände wieder gesichtet und erkannt. Wir haben daher Ende Juli Fang und Markierung eingestellt, weil für unsere Fragestellungen der Aufwand und die Reproduzierbarkeit der Markierungen in keinem sinnvollen Verhältnis standen.

Wir schließen aus unseren Erfahrungen, dass Farbmarkierungen an Mauereidechsen nur für kurzfristige Intensiverhebungen und für Fragestellungen geeignet sind, für welche die Datenerhebung in kurzer Zeit (etwa eine Woche) abgewickelt werden kann.

Anita PLETZER & Christiane BÖHM
c.boehm@alpenzoo.at

Armin LANDMANN
(korrespondierender Autor)
office@arminlandmann.at



Foto: E. Pletzer

Abb. 3: Mit verschiedenen Stiften markierte männliche Mauereidechse (7 g; KRL: 7 cm, SL: 8,9 cm). Versuchstier 1, mehrfach in Aussenterrarium kontrolliert.

Literatur

- BELATTI, S.A., PELLITIERI-ROSA, D., SACCHI, R., NISTRI, A., GALIMBERI, A., CASIRAGHI, M., FASOLA, M. & GALEOTTI, P. (2011): Molecular survey of morphological subspecies reveals new mitochondrial lineages in *Podacris muralis* (Squamata: Lacertidae) from the Tuscan Archipelago (Italy). – *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research* 49: 240–250.
- FERNER, J.W. (2007): A review of marking and individual recognition techniques for Amphibians and Reptiles. – *Herpetological Circular* 35. Soc. for the Study of Amphibians and Reptiles. Salt Lake City, Utah: 72 S.
- FRANZEN, M. (2016): Die Mauereidechse (*Podacris muralis*) in Kiefersfelden (Oberbayern). – *Zeitschrift für Feldherpetologie* 23: 221–232.
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. – Quelle & Meyer, (Wiebelsheim).
- HENLE, H., KUHN, J., PODLOUCKY, R., SCHMIDT-LOSKE, K. & BENDER, C. (1997): Individualerkennung und Markierung mitteleuropäischer Amphibien und Reptilien: Übersicht und Bewertung der Methoden; Empfehlungen aus Natur- und Tierschutzsicht. – *Mertensiella* 7: 133–184.
- HERRMANN, P., STADLER, M. & RICHTER, K. (2009): Photographical identification in the Greek legless skink (*Ophiomorus punctatissimus*). – *Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement* 15: 417–424.
- MALETZKY, A., HATTINGER, A., MOOSBRUGGER, K. & SCHWEIGER, S. (2011): The Common Wall Lizard *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1786), new to the province of Salzburg (Austria). Origin of a paraneozoon. – *Herpetozoa* 23: 88–90.
- NIEDRIST, A., KAUFMANN, P., TRIBSCH, A., BERNINGER, U., LEEB Ch. & MALETZKY, A. (2020): Verbreitung und Herkunft allochthoner Populationen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) entlang des Bahnlinienetzes im österreichischen Bundesland Salzburg. – *Zeitschrift für Feldherpetologie* 27: 149–166.
- SACCHI, R., SCALI, S., PUPIN, F. et al. (2007): Microgeographic variation of colour morph frequency and biometry of common wall lizards. – *Journal of Zoology* 273: 389–396
- SCHMIDTLER, J.F., PIEH, A. & SCHMIDTLER, H. (2006): Der Brennerpass in den Ostalpen, Einfallstor und Grenzscheide für die postglaziale Herpetofauna. – *Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement* 10: 61–89.
- SCHMIDT-LOSKE, K. (1996): Fotografische Identifikation von *Podacris muralis* LAUR., 1768. – Möglichkeiten und Grenzen. – *Die Eidechse* 7(17): 7–12.
- SCHULTE, U., BIDINGER, K., DEICHEL, G., HOCHKIRCH, A., THIESMAIER, B. & VEITH, M. (2011): Verbreitung, geografische Herkunft und naturschutzrechtliche Aspekte allochthoner Vorkommen der Mauereidechse (*Podacris muralis*) in Deutschland. – *Zeitschrift für Feldherpetologie* 18: 161–180.
- SCHULTE, U., LAUFER, H., MAYER, W. & MEYER, A. (2010): Die Mauereidechse – Reptil des Jahres 2011. – *Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT, Hrsg.)*: 31 S.
- SCHWEIGER, S., GRILLITSCH, H., HILL, J. & MAYER, W. (2015): Die Mauereidechse, *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) in Österreich: Phylogeographie, Verbreitung, Lebensräume und Schutz. – In: LAUFER H. & U. SCHULTE (Hrsg.): *Verbreitung, Biologie und Schutz der Mauereidechse Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768). *Mertensiella* 3: 44–55.
- STEINICKE, H.K., ULBRICH, K., HENLE, W. & GROSSE, W.R. (2000): Eine neue Methode zur fotografischen Individualidentifikation mitteleuropäischer Halsbandeidechsen (Lacertidae). – *Salamandra* 36: 81–88.