

RANA	Heft 24	32–47	Rangsdorf 2023
------	---------	-------	----------------

Bestandserfassung, Habitatnutzung und mögliche Konkurrenz von Mauer- und Zauneidechsen – Untersuchungen im Gebiet des Castellberges bei Sulzburg im Markgräflerland in Baden-Württemberg

Tobias Hohlfeld

Zusammenfassung

Im Jahr 2011 waren im Gebiet des Castellberges nahe Staufen in Baden-Württemberg auf einer Fläche mit einem bereits existierenden Bestand von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) zusätzlich Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) angesiedelt worden. Durch eine Erfassung beider Bestände sollte nun herausgefunden werden, inwieweit der Zauneidechsenbestand seitdem durch die angesiedelten Mauereidechsen beeinflusst wurde. Untersucht wurden die Habitatnutzungen beider Arten sowie eine eventuelle Populationsänderung der Zauneidechse. Die Neuansiedlung der Mauereidechse hatte innerhalb von Weinbergsflächen mit Trockenmauern stattgefunden, die im Vorjahr im Sinne des Artenschutzes saniert worden waren.

Zur Kartierung wurde das Untersuchungsgebiet zwölfmal langsam während der Aktivitätsperioden der Tiere abgegangen. Die Kartierungen erfolgen von Ende April bis Anfang September. Zusätzlich wurden die Daten eines vierjährigen Monitorings (2012–2015) ausgewertet.

2017 wurden insgesamt 110 Eidechsen erfasst, 97 von ihnen waren Mauereidechsen, 13 Zauneidechsen. Die Kartierung machte deutlich, dass die Habitatpräferenzen der beiden Eidechsenarten sich im Untersuchungsgebiet unterschieden. Die Daten des 2012–2015 durchgeführten Monitorings zeigten bereits, dass die Ansiedlung der Mauereidechsen erfolgreich war. Insgesamt ging aus allen Daten aber auch hervor, dass die Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet seit 2011 in ihrem Bestand und ihrer Verbreitung abgenommen haben.

Es wird diskutiert, ob die sich ausbreitenden Mauereidechsen der Grund für die Bestandsabnahme der Zauneidechsen sein können. Es wird angenommen, dass sich die Mauereidechse im Untersuchungsgebiet weiter ausbreiten wird. Aufgrund der unterschiedlichen Habitatspräferenzen wird die Zauneidechse vermutlich aber auch weiterhin in geringer Dichte im Untersuchungsgebiet vorkommen.

1 Einleitung

Der vorliegende Artikel beschäftigt sich mit der Bestandserfassung und Habitatnutzung von Mauer- (*Podarcis muralis*) und Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) im Bereich einer Ansiedlungsfläche der Mauereidechse im südlichen Baden-Württemberg. Zudem werden die Auswirkungen der angesiedelten Mauereidechsen in einer Region auf die dort lebenden Zauneidechsen untersucht.

Die Region befindet sich in der Vorbergzone der südlichen Oberrheinebene zwischen Freiburg im Breisgau und Lörrach. Die Jahresmittel-Temperatur beträgt 10,6°C und es fallen im Schnitt jeden Monat 70 mm Niederschlag. Im Aktivitätszeitraum beider Eidechsenarten von März bis September beträgt die durchschnittliche Temperatur 14,6°C, was für deutsche Maßstäbe eine relativ hohe Durchschnittstemperatur darstellt (Laufer 2007, Wetterdienst.de).

Aufgrund der sonnigen Lage des Gebietes wird ein Großteil des Untersuchungsgebietes zum intensiven Rebanbau genutzt. Die untersuchten steilen Hänge werden teilweise von historischen Rebmauern gehalten. Diese wurden im Jahr 2010 im Sinne des Naturschutzes, wie in Gemeinde Ballrechten-Dottingen (2018) beschrieben, saniert.



Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet. (Foto: Tobias Hohlfeld)

Auf der sanierten Fläche wurden ein Jahr nach Beendigung der Arbeiten Mauereidechsen im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme angesiedelt. Dazu wurden Mauereidechsen aus einer zum Bau ausgewiesenen Fläche in Lörrach abgefangen und im Untersuchungsgebiet ausgesetzt.

Die Untersuchungen erfolgten im Rahmen einer Bachelor-Arbeit 2017 und sollten aufzeigen, ob in dem untersuchten Gebiet eine Verdrängung der Zauneidechse durch die Mauereidechsen stattfindet, wie es in Dick (2012) angegeben wird. Gründe für die Verdrängung können aus eigenen Beobachtungen die höhere Aktivität und die höhere Hitzetoleranz der Mauereidechse sein. Außerdem sind Mauereidechsen deutlich schneller als Zauneidechsen. Sie sind daher vermutlich den Zauneidechsen als Nahrungskonkurrenten überlegen.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Süden Baden-Württembergs zwischen den Orten Sulzburg und Ballrechten-Dottingen im Markgräflerland. Bei der untersuchten Fläche handelt es sich um den Südhang des 439 m hohen Castellberges in der Vorbergzone des Schwarzwaldes, am Rande des Markgräfler-Hügellandes (Abb. 1). Der Südhang des Castellberges ist von zahlreichen Wegen durchzogen. Das untersuchte Gebiet umfasst eine Mähwiese, Rebanbauflächen mit sanierten Rebmauern und eine Böschung am Waldrand. Das untersuchte Gebiet ist ca. 2,3 ha groß.

Der südlichste Teil des untersuchten Gebietes ist durch ein Gehölz geprägt, dessen Ränder sich aus Hundsrosen (*Rosa canina*), Blutrotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehen (*Prunus spinosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*) zusammensetzen. Das eigentliche Gehölz besteht aus Traubeneichen (*Quercus petraea*), Vogelkirschen (*Prunus avium*) und Feldahorn (*Acer campestre*) als Überhälter. Östlich schließt sich eine Mähwiese an. Auf dieser Fläche wurden 2011 im Zuge einer Ausgleichsmaßnahme 38 Mauereidechsen ausgesetzt. Der nördlich in höheren Lagen angrenzende Bereich setzt sich aus Rebanbauflächen, Rebmauern (Abb. 2) und verbindenden Treppen zusammen. Die Rebmauern sind in der Regel 1,5–5 m hoch und mit Weißer Fetthenne (*Sedum album*), Karthäuser Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*), Echter Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Thymian (*Thymus vulgaris*) und Gelbem Steinklee (*Melilotus officinalis*) bewachsen. Außerdem wurden im Zuge der Restaurierungsmaßnahmen einige Mandel- (*Prunus dulcis*) und Feigenbäume (*Ficus carica*) angepflanzt, die aufgrund des warmen Klimas gut gedeihen (Mayer 1996, Faisst 1998, Hohlfeld 2014).

Aus den eigenen Beobachtungen von 2017 im Gebiet lässt sich schließen, dass die Arthropodenfauna arten- und individuenreich ist. Sowohl fliegende Insek-

ten – wie z. B. Wildbienen, Wespen, Hummeln und Schwebfliegen – als auch bodenbewohnende Spinnenarten schaffen eine gute Nahrungsgrundlage für die Eidechsen.

Im Untersuchungsgebiet sind zwei Bereiche als Paragraph 32-Biotope nach dem Naturschutzgesetz Baden-Württembergs ausgewiesen. Zum einen handelt es sich dabei um das Gehölz im Süden des Gebietes mit seiner Mähwiese als „Trockengebüsch am Castellberg“, zum anderen um den größten Teil der vorhandenen und sanierten Trockenmauern als „Trockenmauer am Castellberg“.

Direkt nördlich schließt sich das Naturschutzgebiet Castellberg an, das auch die Wälder im Oberhangbereich umfasst (Mayer 1996, Land Baden-Württemberg 2014).



Abb. 2: Eine der am Weg gelegenen sanierten Rebmauern im Untersuchungsgebiet.
(Foto: Tobias Hohlfeldt)

3 Methodik

Die Daten im Untersuchungsgebiet wurden vom Verfasser und den Mitarbeitern des betreuenden Gutachterbüros erhoben. Hierbei wurde nach den klassischen Methoden von Hachtel et al. (2009) vorgegangen.

Die Untersuchungsfläche wurde bei geeigneter (s. u.) Witterung abgegangen. Die Eidechsen wurden durch ihre Bewegungen optisch wahrgenommen oder auch durch die bei ihrer Flucht entstehenden Geräusche entdeckt. Hierbei musste jedoch auch eine visuelle Bestätigung der Tiere erfolgen (Hachtel et al. 2009).

Die Wettervoraussetzungen zur Aufnahme waren 22–30 °C und kein Niederschlag (Albrecht et al. 2014). Die Daten wurden vor Ort in zuvor ausgedruckten Luftbildern verortet. Die Artbestimmung wurde während der Beobachtung durchgeführt. Die Daten wurden später am PC ausgewertet.

Die Kartierungen erfolgten von Ende April bis Anfang September 2017. Dieser Zeitraum deckt den größten Teil des jährlichen Aktivitätszyklus der Eidechsen ab. Die einzelnen Begehungen auf der Fläche wurden von einer bis drei Personen simultan durchgeführt und dauerten eine bis zwei Stunden. Die Begehungen wurden in der Regel morgens oder abends durchgeführt. Hierbei wurde der Fokus auf die von der Sonne beschienenen Bereiche gelegt. Da sich die Sonneneinstrahlung im Verlauf des Tages ändert, konnten die beschatteten Bereiche nach

Tab. 1: 2017 durchgeführte Begehungen im Untersuchungsgebiet mit Eidechsenanzahl und Temperatur.

Datum	Anzahl Bearbeiter	Eidechsen ges.	Mauereidechsen	Zauneidechsen	Temperatur °C
30.04.2017	2	15	14	1	20
15.05.2017	3	11	9	2	22
22.05.2017	2	5	5	0	25
24.05.2017	2	8	4	4	23
29.05.2017	2	2	1	1	21
04.06.2017	3	10	8	2	24
05.06.2017	1	9	9	0	21
08.06.2017	1	2	2	0	22
10.06.2017	3	10	8	2	20
06.07.2017	1	1	1	0	21
06.08.2017	1	0	0	0	21
03.09.2017	3	37	36	1	21

kurzer Wartezeit unter besseren Bedingungen kartiert werden. Aufgrund der genannten Bedingungen änderte sich der Ablauf der Kartierung des Gebietes mit jeder Begehung. Dadurch wurde sichergestellt, dass die verschiedenen Bereiche des Untersuchungsgebietes zu unterschiedlichen Zeiten und Bedingungen erfasst wurden.

Bei den Beobachtungen wurden – sofern möglich – Art, Geschlecht und Alter der Tiere registriert sowie deren Position in der mitgeführten Arbeitskarte auf Basis eines Luftbildes verortet. Während der Beobachtungen wurden, falls möglich, auch Fotografien der Tiere aufgenommen. Teilweise wurden auch Bereiche der Umgebung in die Begehungen einbezogen. Die Kartierung dieser Randbereiche diente der Erfassung der Außengrenzen des aktuell von den Mauereidechsen genutzten Habitats. Bei der Begehung lag der Fokus auf Böschungen und Mauern, an denen sich die Eidechsen gerne aufhalten. Aufgenommen wurden alle gefundenen Reptilien.

Bei Begehungen mit mehreren Personen wurden Handfunkgeräte zur gegenseitigen Koordination eingesetzt. Hierdurch konnten Doppelzählungen einzelner Individuen vermieden werden, da einige Bereiche aufgrund ihrer Lage von mehreren Beobachtern durchquert werden mussten.

Im Jahr 2011 waren insgesamt 38 Mauereidechsen auf der Untersuchungsfläche am Castellberg ausgesetzt worden. Die Fläche war zuvor noch nicht von der Mauereidechse erschlossen gewesen. Die Tiere wurden auf einer Mähwiese ausgesetzt, auf der sich einzelne Obstbäume befanden. Am Rande dieser Wiese lebten 2011 bereits mehrere Zauneidechsen.

Seit 2012 wurde ein Monitoring der Mauereidechsen im Gebiet durchgeführt. Die Daten des Monitorings dienen für diese Arbeit als zusätzliche Datengrundlage und werden ergänzend zu den neu aufgenommenen Daten verwendet. Im Rahmen des Monitorings erfolgten insgesamt acht Begehungen. Das Monitoring hatte seinen Fokus auf einer Erfolgskontrolle in Bezug auf die Ansiedlung der Mauereidechsen (Hohlfeld 2014).

Ein Jahr nach der Ansiedlung der Tiere wurden keine Mauereidechsen mehr in der ursprünglichen Aussetzungsfläche gefunden. Die heute von der Mauereidechse besiedelten Bereiche wurden aktiv von den Tieren aufgesucht und besiedelt. Es fand eine Besiedelung der höheren, mittleren und nördlicheren Bereiche statt.

Laufer (2007) geht für die Mauereidechse von einer durchschnittlichen Reviergröße der Männchen von 50 m^2 aus. Bei der „Größe eines Aktionsradius für die Zauneidechse werden 150 m^2 angenommen“ (Laufer 2014).

Für die Schätzung der Minimalanzahl der Mauereidechse wurde von den aufgenommenen Daten und einem Aktionsradius der Mauereidechse von ca. 10 m um den beobachteten Bereich ausgegangen (Laufer 2014). Nun wurde ein Puffer von 10 m um jeden ermittelten Beobachtungspunkt gelegt. Bei einer Überlappung

der Aktionsräume der einzelnen Beobachtungen ist es daher möglich, dass es sich bei zwei Beobachtungspunkten um das gleiche Individuum handelt, das dort lediglich zu unterschiedlichen Zeiten beobachtet wurde. Alle sich überlappenden Datensätze wurden diesbezüglich überprüft.

Bei der Schätzung der Minimalanzahl der Zauneidechsen wurde ein Aktionsradius von 12 m um die Einzelbeobachtungen gelegt. Bei der Zauneidechse wurde dieser Aktionsradius gewählt, da sich die Aktionsradien der einzelnen Individuen stark unterscheiden können und 12 m einen guten Mittelwert daraus ergeben (Blab et al. 1991). Anschließend wurden alle Punkte, deren Aktionsradien sich stark überschneiden, genauer betrachtet und anhand von Geschlecht und Alter unterschieden. Nun wurden alle doppelt aufgenommenen Tiere von der Gesamtzahl subtrahiert.

Die Schätzung der Gesamtpopulation der beiden Eidechsenarten erfolgte nach Laufer (2014): Die Maximalanzahl an Sichtungen an einem Tag wurde hiernach mit dem Faktor vier multipliziert.

4 Ergebnisse

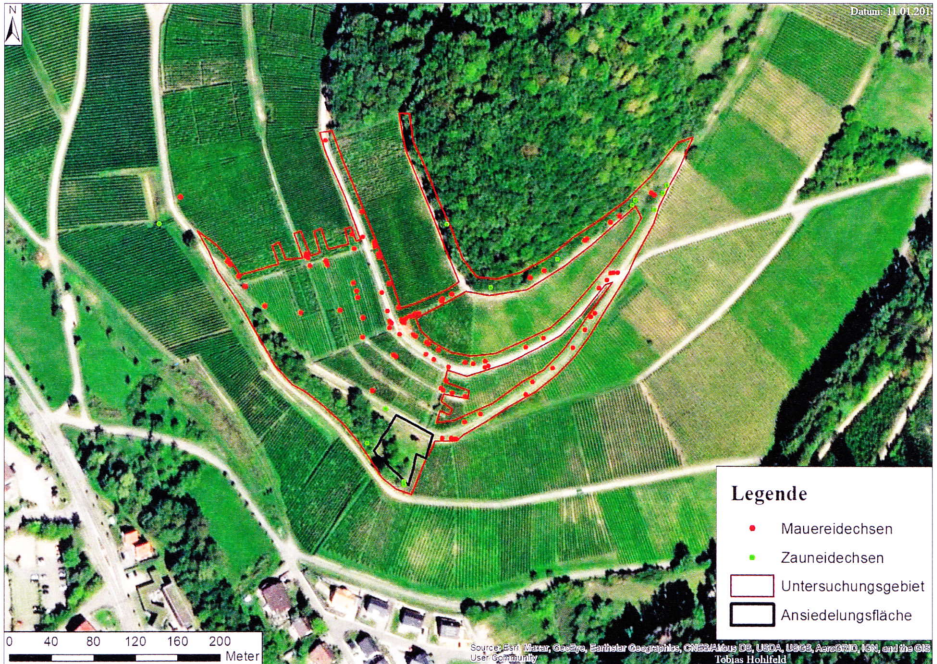
4.1 Ergebnisse des Monitorings

Nachdem im Jahr 2011 insgesamt 38 Mauereidechsen in der Ansiedlungsfläche im Untersuchungsgebiet ausgesetzt worden waren, begann 2012 ein Monitoring zur Erfolgskontrolle. Innerhalb der Ansiedlungsfläche wurden 2011 vier Zauneidechsen beobachtet. Im Rahmen des Monitorings wurden im Jahr 2012 insgesamt 20 Mauereidechsen, davon fünf juvenile Tiere, innerhalb des Untersuchungsgebietes am Castellberg beobachtet. Im gleichen Jahr wurden dort elf Zauneidechsen, darunter sechs juvenile Tiere, im Gebiet erfasst. Zum nächsten Monitoring-Zeitpunkt im Jahr 2014 wurden 18 Mauer- und zwei Zauneidechsen in der Fläche am Castellberg erfasst (Hohlfeld 2014).

Aus den Daten des Monitorings von 2012–2014 zur Mauereidechse wird deutlich, dass deren Population sich noch nicht so stark vermehrt und ausgebreitet hatte, wie es im Jahr 2017 beobachtet wurde. Zudem wurden damals auch noch Mauereidechsen in ihrer ursprünglichen Aussetzungsfläche beobachtet, was 2017 nicht mehr der Fall war. Allerdings war auch schon zum Zeitpunkt des ersten Monitorings die Trockenmauer am Hauptweg sehr stark von Mauereidechsen besiedelt. Die Trockenmauern innerhalb der Weinanbaufläche scheinen zu dieser Zeit jedoch noch unbesiedelt gewesen zu sein.

Aus den Daten des Monitorings zur Zauneidechse wird deutlich, dass sich während dieses Zeitraums noch Zauneidechsen an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet befanden. So wurden einige auch innerhalb der Aussetzungsfläche der Mauereidechse gefunden. Außerdem wurden Tiere auch an den 2017 nur

noch von Mauereidechsen besiedelten Trockenmauern gefunden. Im Rahmen des Monitorings wurden insgesamt 13 Zauneidechsen gefunden. Von diesen Tieren waren sechs juvenil, eine subadult und sechs adult.



4.2 Daten der Mauereidechse 2017

In Abb. 3 sind die Fundorte der Mauereidechsen des Jahres 2017 dargestellt. Aufgrund der ähnlichen strukturellen Gegebenheiten ist die Beobachtbarkeit der Mauereidechsen im gesamten Untersuchungsgebiet etwa gleich. Dennoch wurden nicht an allen Rebmauern Mauereidechsen nachgewiesen. Die Mauereidechsen waren im Untersuchungsgebiet nicht homogen verteilt. Die Beobachtungen traten vielmehr geclustert auf und konzentrierten sich auf bestimmte Bereiche. Von den 96 erfassten Tieren wurden 27 (26 %) an der Trockenmauer entlang des Hauptwegs gefunden. Nur wenige Beobachtungen entfielen auf den südlichen Bereich der Untersuchungsfläche, obwohl dort die ursprüngliche Aussetzungsfläche

che liegt. Südlich der Untersuchungsfläche wurden keine Mauereidechsen gefunden. Westlich der Untersuchungsfläche wurde nur ein einziges Tier angetroffen.

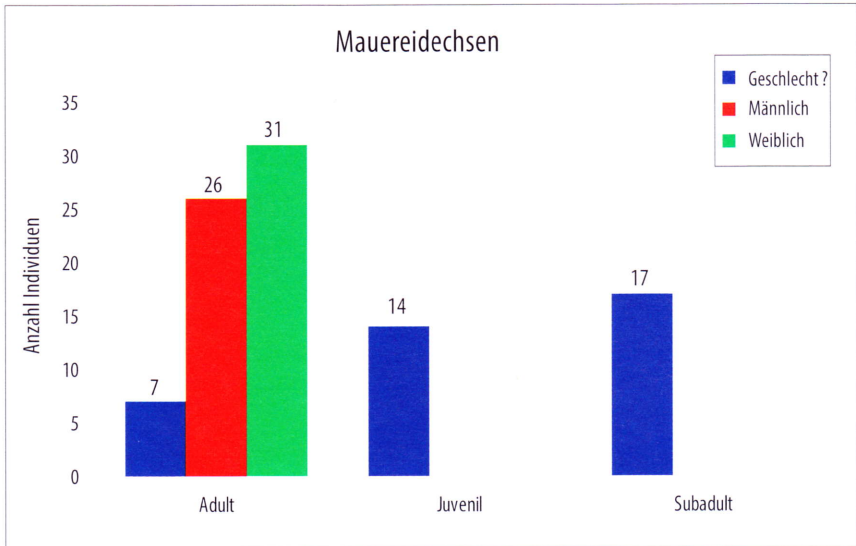


Abb 4: Verteilung von Alter und Geschlecht der Mauereidechse.

Von den 97 im Jahr 2017 erfassten Mauereidechsen waren 65 adult, 18 subadult und 14 juvenil. 31 der gefundenen Mauereidechsen waren weiblichen und 27 männlichen Geschlechts (Abb. 4). Bei 39 Tieren blieb das Geschlecht unbestimmt, aufgrund ihres jungen Alters oder der zu geringen Zeit bei der Bestimmung.

Die Mauereidechsen kommen über einen Großteil der Fläche verteilt vor. Eine Ausnahme bildet hierbei die ursprüngliche Aussetzungsfläche auf der Im Jahr 2017 keine Mauereidechsen mehr nachgewiesen werden konnten. Die adulten, subadulten und juvenilen Tiere kommen nahezu allerorts gemeinsam vor. Die einzige Ausnahme ist die Böschung am Waldrand im Norden des Untersuchungsgebiets. Hier wurden nur adulte Tiere gefunden (Abb. 5).

Ein Großteil der Mauereidechsen wurde auf den restaurierten Rebmauern gefunden. Einige wurden auch an einer Böschung am Waldrand gefunden. Teilweise wurden Interaktionen zwischen Individuen der Mauereidechsen beobachtet. Hierbei handelte es sich vermutlich um Revierkämpfe.

Alle Flächen, auf denen Mauereidechsen gefunden wurden, sind südwestlich bis südöstlich ausgerichtet und damit stärker sonnenexponiert. Die Vegetation auf

diesen Flächen ist oft spärlich, mit größeren offenen Bereichen, was zu einem heißeren Mikroklima führt. Diese von den Mauereidechsen im Zuge ihrer Ausbreitung am Castellberg besiedelten Rebmauern in Weinbergen zählen zu den bevorzugten Habitaten der Tiere (Laufer 2007).

Die Mauereidechsen haben die Rebmauern im Untersuchungsgebiet nicht homogen besiedelt. Es gibt Bereiche, in denen keine Mauereidechsen an den Trockenmauern gefunden werden konnten. Dies hängt teilweise von der Struktur der Mauern ab, da diese an manchen Stellen fugenlos waren und dies für Mauereidechsen kein attraktives Habitat darstellt.

Die Fluchtdistanz der Mauereidechsen war unterschiedlich hoch. So konnten manche Tiere sehr nah beobachtet und fotografiert werden, bei anderen war es nicht einmal möglich, das Geschlecht zu bestimmen, bevor sie verschwunden waren. Die individuelle Fluchtdistanz ist recht variabel. Insgesamt war die Fluchtdistanz der beobachteten Mauereidechsen relativ niedrig. Hierzu tragen vermutlich auch die vielen Besucher des Castellberges bei, an die sich die Tiere im Laufe der Zeit gewöhnt haben.

Anhand der Clusterung der Beobachtungspunkte ist zu erkennen, dass genügend Kartierdurchgänge unternommen wurden, damit die Tiere auch mehrfach nachgewiesen werden konnten. Zur Schätzung der Populationsgröße wurde aus diesen Clusterungen eine Minimalanzahl an Mauereidechsen geschätzt. Durch die gewählte Methode kann davon ausgegangen werden, dass mindestens 85 Mauereidechsen aufgenommen wurden. Aus dem 10-m-Radius (314 m^2) um die gefundenen Eidechsen wurde die Maximalgröße des besiedelten Habitats berechnet. Mit Arc-Map werden hierbei den Mauereidechsen als Minimalareal 1,86 ha zugewiesen. Wertet man nur die Beobachtungen der erwachsenen männlichen Tiere und nutzt den genannten Radius, erhält man eine von männlichen Mauereidechsen besiedelte Fläche von insgesamt 0,14 ha Größe. Die tatsächlichen Reviergrößen der Männchen im Untersuchungsgebiet sind vermutlich deutlich höher, da nur ein Teil der vorhandenen Männchen beobachtet wurde. Die Reviere der Weibchen werden von den Revieren der Männchen zwar größtenteils überlappt, aber insgesamt tragen sie ebenfalls zu einer Vergrößerung des von den Mauereidechsen besiedelten Areals bei.

Der 03.09.2017 war mit 36 Beobachtungen der Tag mit den meisten Beobachtungen. Multipliziert man 36 mit dem Faktor 4, dann ergibt sich rechnerisch eine Gesamtpopulation am Castellberg von 144 Mauereidechsen. Mit 85 beobachteten Individuen wurde über die Hälfte der (geschätzten) Individuenzahl direkt erfasst (vgl. Laufer 2014).

Juvenile Mauereidechsen wurden erst im September gefunden. Dies erklärt, warum bei dieser Begehung etwa ein Drittel aller Mauereidechsen beobachtet wurde. 14 von 36 gefundenen Tiere waren am 3. September juvenil. Dies entspricht ei-

nem Anteil von fast 40 % Jungtieren. Dieser relativ hohe Wert zeigt, dass die Tiere sich am Castellberg sehr erfolgreich reproduzieren können.



Abb. 5: Adulte Mauereidechse. (Foto: Tobias Hohlfeld)

4.3 Daten der Zauneidechse 2017

Die Beobachtungsdaten des Jahres 2017 belegen, dass acht der 13 erfassten Zauneidechsen adult waren. Bei den restlichen fünf handelte es sich um subadulte Tiere (Abb. 7). Juvenile Individuen wurden nicht gefunden. Sechs der gefundenen Zauneidechsen waren Männchen, drei Weibchen (Abb. 6). Bei vier Tieren konnte das Geschlecht nicht bestimmt werden. Es wurden keine Interaktionen zwischen Zauneidechsen und Mauereidechsen beobachtet. Ein im ehemaligen Aussetzungsgebiet der Mauereidechsen beobachtetes Zauneidechsenpärchen nahm dort ein gemeinsames Sonnenbad. Die übrigen Zauneidechsen wurden einzeln beobachtet.

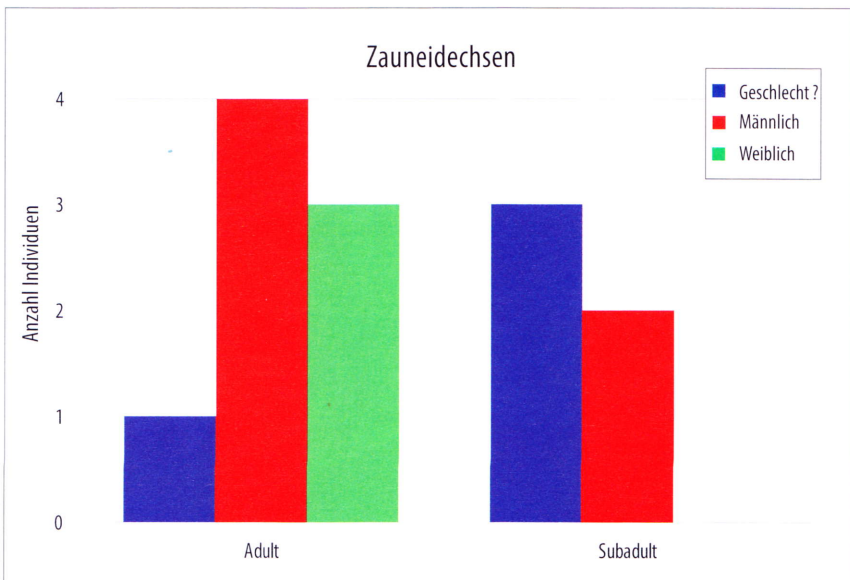


Abb. 6: Verteilung von Alter und Geschlecht der Zauneidechse.

Alle Zauneidechsen wurden in stärker bewachsenen Bereichen gefunden, z. B. in und nahe der ursprünglichen Aussetzungsfläche der Mauereidechsen und an Böschungen nahe dem Waldrand (Abb. 3). Somit wurden die Zauneidechsen in Habitaten gefunden, die in der Literatur für sie als bevorzugt angegeben werden (vgl. Laufer 2007). Die Subadulten und adulten Zauneidechsen kommen gemeinsam vor. Aus Abbildung 3 ist zu erkennen, dass nahe der Rebmauern keine Zauneidechsen gefunden wurden.

Die Fluchtdistanz der Zauneidechsen war in der Regel relativ hoch und überstieg diejenige der Mauereidechsen um ein bis zwei Meter. Die Fluchtdistanz der Mauereidechsen variierte je nach Tagesbedingungen (Temperatur, Sonneneinstrahlung) stark.

Die Minimalanzahl der Zauneidechsen in dem untersuchten Gebiet lässt sich anhand der aufgenommenen Daten mit zwölf Tieren berechnen. Die Gesamtpopulation wird auf 16 Tiere geschätzt. Hierbei wurden die Sichtungen des 24.05.2017 gewählt, an dem vier Zauneidechsen beobachtet werden konnten.

Aus dem 12-m-Radius um die gefundenen Eidechsen kann auch die Größe des besiedelten Habitates der Zauneidechse berechnet werden (Blab et al. 1991, Laufer 2014). Mit Arc-Map wurden hierbei der Zauneidechse als Minimalareal 4.797 m^2 im Untersuchungsgebiet zugewiesen



Abb. 7: Subadulte Zauneidechse, (Foto: Tobias Hohfeldt)

5 Diskussion

Die Ansiedelung der Mauereidechsen war erfolgreich. In den vergangenen Jahren hat sich eine wachsende Population von Mauereidechsen im Untersuchungsgebiet etabliert. Sie besiedeln die Mauern im Oberhang des Castellberges. Dabei wurden sie ausschließlich an den Mauern und nicht in den Rebzeilen gefunden. Die Mauern mit ihrem ausgeprägten Lücken- und Spaltensystem bieten nicht nur günstige Versteck- und Nahrungshabitate, sondern auch gute Fortpflanzungs- und Überwinterungsmöglichkeiten (Laufer 2014). Eine Vermehrung der Mauereidechsen wurde bereits ab dem ersten Jahr des Monitorings nachgewiesen.

Die Mauereidechsen haben die neuen Habitate angenommen. Es wird aber deutlich, dass sie sich hierbei auf gewisse Bereiche beschränken. Die weniger attraktiven Bereiche wurden bisher nicht besiedelt. Es besteht aber die Möglichkeit, dass diese in Zukunft noch besiedelt werden. Manche Mauerabschnitte sind für die beiden vorkommenden Eidechsenarten generell nicht geeignet, da diese aus Stabilitätsgründen verfugt wurden. Vermutlich sind deshalb manche Mauern im Untersuchungsgebiet nicht besiedelt, obwohl deren Lage und auch ihre Umgebung eigentlich passend zu sein scheinen.

Die Mauereidechse wird sich vermutlich weiter im Untersuchungsgebiet ausbreiten und alle besiedelbaren Habitate nutzen. Außerhalb des Untersuchungsgebietes wird sich die Mauereidechse vermutlich nicht ausbreiten, da die klimatischen Bedingungen nur an der Südwestflanke des Castellberges für die Art optimal sind. Die anderen Flanken des Castellberges sind für die Mauereidechse ungeeignet, da dort die Sonneneinstrahlung nicht ausreichend stark ist.

Da Mauereidechsen im Freiland normalerweise eine Lebenserwartung von vier bis sechs Jahren besitzen (Laufer et al. 2007), ist aufgrund der guten Vermehrungsrate von einem weiteren Anstieg der Population auszugehen.

Der von der Mauereidechse besiedelte Bereich ist bisher keine zwei Hektar groß. Dort leben zwischen 85 und 144 Tiere. Dies ist ein höherer, aber noch durchschnittlicher Wert für Baden-Württemberg. Denn etwa 86 % (138 von 160) aller Vorkommen in Baden-Württembergs bestehen aus 1–50 beobachteten Tieren pro Hektar (Schulte & Laufer 2011). Dies trifft auch auf die untersuchte Population zu.

Die Bestandsschätzungen weisen einen methodisch bedingten breiten Rahmen auf. In den meisten Fällen werden die Bestände eher unterschätzt (Hubert Laufer mdl. Mitt.).

Durch die Ausbreitung der Mauereidechse im Gebiet ist eine Verdrängung der Zauneidechse wahrscheinlich. Diese Verdrängung wird deutlich durch die Daten, welche bereits vor 2017 aufgenommen wurden und wird durch die 2017 aufgenommen Daten dieser Arbeit bestätigt. Die Zauneidechsen sind inzwischen nicht mehr in Bereichen zu finden, welche sich sehr gut für die Mauereidechsen

eignen. Sie sind nur noch an Stellen zu finden, die für die Mauereidechse suboptimal sind. Selbst in diesen für die Zauneidechse optimalen und für die Mauereidechse suboptimalen Habitaten können beide Arten syntop vorkommen. Somit ist in Zukunft im Untersuchungsgebiet nicht mit einer Erholung der Zauneidechsenbestände zu rechnen.

Die ökologischen Nischen der Zaun- und Mauereidechsen überlappen sich stark (Laufer 2007). Wird z. B. ein Lebensraum, in dem die Zauneidechse vorkommt, für die Mauereidechse aufgewertet, ist davon auszugehen, dass Mauereidechsen den Zauneidechsenbestand zumindest teilweise verdrängen. So werden z. B. an Bahnstrecken, an denen Mauereidechsen (autochthon) leben, nur acht gezählte Zauneidechsen pro 100 m beobachtet, in 100 m langen Abschnitten ohne Mauereidechsen kommen im Mittel jedoch 18 Zauneidechsen vor (4,5 km gezählt, insgesamt 742 Zauneidechsen und 442 Mauereidechsen) (Hubert Laufer mdl. Mitt.). In einer Population mit allochthonen Mauereidechsen sind diese gegenüber den Zauneidechsen auf den Sonnenplätzen dominant (Hubert Laufer mdl. Mitt.).

Durch das Aussetzen von Individuen der Mauereidechse in eine bestehende Population der Zauneidechse wird die Populationsstruktur am Aussetzungsort verändert (Laufer 2014). Innerhalb der Aussetzungsfläche am Castellberg wurden 2012 vier Zauneidechsen beobachtet. Obwohl die Mauereidechsen im Folgejahr vollständig aus der Aussetzungsfläche abgewandert waren, wurden dort nur noch vereinzelt Zauneidechsen beobachtet. Auch 2017 konnten dort nur noch zwei Tiere beobachtet werden.

Um Gebiete wie die Untersuchungsfläche attraktiver für Zauneidechsen zu gestalten, müssten diese durch Böschungen mit Bewuchs aufgewertet werden. Ein Beispiel hierfür sind die Böschungen am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes, in denen Mauer- und Zauneidechsen syntop vorkommen. Vermutlich werden die Zauneidechsen aus diesen Bereichen nicht durch die Mauereidechsen vertrieben. Daher könnten solche Böschungen zu einer Stabilisierung der Zauneidechsen Population führen (Laufer 2014).

Um die Habitate für die Eidechsen im Untersuchungsgebiet zu erhalten, bedarf es einer dauerhaften Pflege der Mauern. Die Mauern würden sonst mit der Zeit wieder stärker mit Pflanzen bewachsen und für die Mauereidechsen durch die daraus resultierende stärkere Beschattung ungeeigneter werden. Auch bei den Böschungen bedarf es einer Pflege, um den jetzigen Stand zu erhalten. Diese Pflegemaßnahmen beschränken sich auf das Entfernen und Zurückschneiden der Vegetation. Dies gilt für alle Bereiche, an denen Mauereidechsen vorkommen. Für die Zauneidechsen gilt dies nicht, da diese einen stärkeren Bewuchs schätzen. Stärker beschattete Böschungen und strukturreiche Waldränder bilden für sie günstige Lebensräume. Diese Lebensräume gilt es zu erhalten oder auszuweiten.

6 Literatur

- Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann G. & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht, 2014.
- Gemeinde Ballrechten-Dottingen (2018): Das Castellberg-Projekt Sanierung der Weinbergstrockenmauern u. Steintreppen. Internet: <http://www.ballrechten-dottingen.de/Gemeindeleben/Arbeitskreise/Arbeitskreis-Natur-und-Umwelt/Castellberg-Projekt/Projektbeschreibung> [Abruf: 04.01.2018].
- Blab, J., Brüggemann, P. & H. Sauer (1991): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft. Teil II: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelder Ländchen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 34. Kilda, Greven.
- Dick, D. (2012): Eingeschleppte Mauereidechsen vs. Heimische Zauneidechsen. AG Feldherpetologie und Artenschutz, Mannheim.
- Faisst, J. (1998): Kastelberg. In: Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.): Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Freiburg. Sigmaringen, Jan Thorbecke Verlag: 205–207.
- Hachtel, M., Schmidt, P., Brocksieper, U. & C. Roder (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 85–134.
- Hohlfeld, F. (2014): Erfolgskontrolle der Umsiedlung von Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) zum Kastelberg im Markgräfler Land 2011–2014, Abschlussbericht. HPC Ag, Harburg.
- Land Baden-Württemberg (Hrsg., 2014): Naturschutzgesetz Baden-Württemberg, Wiesbaden: Kommunal und Schulverlag.
- Laufer, H., Fritz, K. & P. Sowig (Hrsg., 2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.
- Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77: 93–142.
- Mayer, M. (1996): Offenlandbiotopkartierung Baden-Württemberg (Biotopnummern: 181123150218, 181123150216). LUBW, Karlsruhe.
- Schulte U. & H. Laufer (2011): Die Mauereidechse – Reptil des Jahres 2011. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde, Mannheim.
- Wetterdienst.de (2017): Klima Müllheim (Baden) – Station Müllheim (273 m). Internet: [http://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Muellheim_\(Baden\)/Klima/](http://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Muellheim_(Baden)/Klima/) (Stand: 21.12.17) [Abruf: 21.12.2017].

Verfasser

Tobias Hohlfeld, Auwaldhof 7, 79110 Freiburg, E-Mail: tobshohlfeld@aol.de