

M A S
Miscellaneous Articles in Saurology

edited and published by
Achim-R. Börner
Zülpicher Str. 83
D-50937 Cologne

Nº. XIV

Achim-R. Börner

Erkenntnisse zu Mauereidechsen im Engerser Feld von Neuwied

Cologne, July 25, 2020

Achim-Rüdiger Börner*

Mauereidechsen im Engerser Feld von Neuwied

Summary

The protected Area „Engerser Feld“ ist part of the Neuwied basin between the Upper and the Lower Middle Rhine Valley. On the shore of the Rhine, the village-enclosed „Engerser Feld“ is characterized by agricultural use and sand and gravel quarries. In the ensuing man-made habitats, there are European Wall Lizards (*Podarcis muralis* (Laurenti, 1768).

Some lizards of the subspecies *brongniardii* came from the surrounding hills with stone transportation by carriage and truck, mainly in the second half of the last century, and some dispersed along the railroad line; in xeric habitat, which was enlarged by the tearing down of buildings and paved storage areas, they live in flat areas, but prefer little loamy or sandy slopes where the usually light brown or light gray lizards tend to a more yellowish coloration. In the xeric areas, these lizards replace the Sand Lizard (*Lacerta a. agilis* Linnaeus 1758), which used to be the only lacertid in the area, but prefers a less sunny and more mesic habitat.

On a southern-oriented, partly unshaded bulwark wall, a southern clade (Southern Alps clade) of the Wall Lizard (subspecies *maculiventris*) has established a small population. These lizards prefer a vertical structure as a center habitat and only forages into flat areas. They need a higher temperature for activity (about two centigrades). In spite of the last warm summers, the wall now shows individuals with a darker coloration (ground colour and markings); they heat up more easily especially in spring and fall, and they have driven the individuals with lighter coloration into less favorable habitats. Both subspecies are in contact, but mix only slowly, maybe due to their different preferred activity temperatures. .

* Dr. Achim-Rüdiger Börner, Zülpicher Str. 83, 50937 Köln, Deutschland, info@boernerlaw.de

1. Das Engerser Feld

Das Engerser Feld¹ (Abb. 1) liegt am Nordufer des unteren Mittelrheins im Neuwieder Becken. Es ist ein eiszeitliches Sand- und Kieslager², in dem früher abgebaut wurde und das heute einige Restseen aufweist und im Übrigen agrarisch geprägt ist. Vom Rhein ist es durch einen ertüchtigten Deich abgetrennt³.

Im Stadtgebiet von Neuwied ist es eingerahmt südlich vom Rhein und westlich, nördlich und östlich von den Stadtteilen Industriegelände, Heddersdorf, Block und Engers. Nach Ausbeutung der Sand- und Kieslager wird es heute vor allem als Naherholungsgebiet genutzt und ist dazu mit asphaltierten und gewalzten Wegen versehen⁴. Es ist seit 1991 ein Wasserschutzgebiet⁵, außerdem inzwischen ein Vogel- und Naturschutzgebiet⁶, ebenso die gegenüber liegende Rheinsel Urmitzer Werth⁷.

Für das Engerser Feld waren bis 2015 neben dem Wasserfrosch (*Rana esculenta*) (Abb. 2) auch die Wechselkröte (*Bufo viridis*) (Abb. 3) und die Kreuzkröte (*Epidalea calamitans*) sowie die Zauneidechse (*Lacerta a. agilis*)⁸ (Abb. 4), 2019 auch an der Eisenbahnbrücke und dem umliegenden Deich auch die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) nachgewiesen⁹.

2. Die Mauereidechsen

Ergänzende Erkenntnisse zu dem Vorkommen von Mauereidechsen habe ich aus eigenen Beobachtungen seit 2018. Das von Mauereidechsen besiedelte Gebiet umfasst auch die Fläche vom Silbersee im Osten bis einschließlich eines Streifens entlang des Rheinufer, der südlich des Kannsees und nördlich der Rheininsel Urmitzer Werth¹⁰ verläuft. Allerdings sind zwei Populationen, die unmittelbar aneinandergrenzen, zu unterscheiden.

¹ <https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=vsg&pk=VSG5511-401>;

² Förderverein Neuwieder Deich e.V., Kieß, Sand und Löß im Neuwieder Becken, abrufbar unter: http://www.deichstadtweg.de/kiesabbau_naturschutz_wasserschutz_17.htm

³

https://sgdnord.rlp.de/fileadmin/sgdnord/Wasser/Gewaesserausbau/Rheindeich_NeuwiederEngers/AntragsPlan_unterlagen/14247-G_Erlauterungsbericht_Fachbeitrag_WRRRL.pdf

⁴ NR-Kurier vom 19.12.2019, Radweg durchs Engerser Feld ist fertiggestellt, abrufbar unter: <https://www.nr-kurier.de/artikel/86080-radweg-durchs-engerser-feld-ist-fertiggestellt>

⁵ https://www.kreis-neuwied.de/kv_neuwied/Home/Landkreis/Umweltschutz/Wasserschutzgebiete/

⁶ Übersicht unter:

https://neuwied.eu/fileadmin/inhalte/bauen/pdf/BPL_350_III_April_2019_erneute_Offenlage/Anhang_5.4_Bewirtschaftungsplan_VSG_5511_401_Engerser_Feld_Teil_B_Ma%C3%9Fnahmen.pdf

⁷ <https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH5511-301>

⁸ G. Hahn, Vogelschutzgebiet Engerser Feld und Urmitzer Werth, Mainz (Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz) Dezember 2016, abrufbar unter: https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Neuwied/NSG-Album_VSG_Engerser_Feld_und_Urmitzer_Werth.pdf

⁹ A. Faulenbach/U. Sander, Landespflegerisches Gutachten – Ertüchtigung des Rheindeichs der Ortslage Neuwied-Engers, Koblenz 17.06.2019, S. 63 ff, abrufbar unter:

https://sgdnord.rlp.de/fileadmin/sgdnord/Wasser/Gewaesserausbau/Rheindeich_NeuwiederEngers/AntragsPlan_unterlagen/Landschaftspflege/14-247-N_L_UVP-Bericht_LandschaftspflegerischeGutachten.pdf

¹⁰ Karten unter

a) FN 3, 6, 8 und 9

b) https://mulewf.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Naturschutz/Eingriff_und_Kompensation/Projektsteckbriefe/Projektsteckbrief_Engerser_Feld_01_1_1_.pdf

a) 2018

2018 fand ich Mauereidechsen in hoher Zahl (über ein Dutzend Pärchen, vgl. Abb. 6-8) auf der Südmauer eines Gebäuderestes zwischen dem Rheinufer und den Seen.

Sie fielen vor allem durch ihr Verhalten auf:

Bei niedrigen Temperaturen kamen sie nicht heraus, bei mittleren waren sie sehr scheu und bei hohen Temperaturen, insbesondere in voller Sommersonne waren sie äußerst präsent und aktiv. Im Vergleich zu unserer heimischen Unterart *Podarcis muralis brongniardii* wiesen sie im Verhaltensspektrum eine Differenz von mehr als + 2° C Lufttemperatur und mehr als 5° C Bodentemperatur auf.

Die Tiere hielten sich überwiegend an der Mauer, d.h. im Vertikalen auf und kamen nur am späten Vormittag und frühen Nachmittag zur Jagd um ca. 2-3 m in die flache, lose mit Büschen, Kräutern und Gräsern bewachsene Zone vor dem Fußweg.

Des Weiteren waren ihre Farben ausgeprägter und ihre Färbung insgesamt kontrastreicher, vor allem bei den Männchen (Abb. 5-15). Während unsere heimische Mauereidechse hellbraune bis hellgraue Grundfarben mit matt-dunkleren Zeichnungselementen (Temporalstreif bei Jungtieren und Weibchen, Flankenozellierung bei Männchen, Flecken an den Kopfseiten) zeigt, waren die beobachteten Mauereidechsen mit kräftigen Farben gezeichnet und unterseits gefleckt (Abb. 8 und 9).

Schließlich waren im Verhältnis zu den heimischen Mauereidechsen die beobachteten, voll ausgewachsenen Tiere um ca. 0,5 cm länger in der Kopf-Rumpf-Länge (KRL), und insbesondere die Jungtiere haben einen im Verhältnis zur KRL längeren Schwanz; auch ist ihr Supraziliarstreif dünner (Abb. 16).

Während die Unterschiede im Verhalten in der Natur offensichtlich sind, sind die körperlichen Merkmale nicht so eindeutig, weil es hier in den Populationen Überlappungen gibt und man hier gedanklich einen Durchschnitt bilden muss.

2018 jedenfalls waren alle genannten Unterschiede noch ganz deutlich, denn außerhalb des Mauerbiotops fand ich nördlich der Mauer und um den Südrand des Kannsees in den Sandwällen und am Rande der Betonflächen geschliffener baulicher Anlagen, die mit Pionierpflanzen besiedelte Ruderalflächen ohne Tiefenverstecke sind, eine eindeutig heimische Mauereidechsen in zum Teil großer Zahl (Abb. 18):

Sie kamen bei niedrigeren Temperaturen, insbesondere auch bei bewölktem Frühlingswetter, heraus, als die Eidechsen an der Mauer sich noch gar nicht hervorwagten. Sie waren dann bei Temperaturen um 20° C Lufttemperatur voll aktiv, während die Eidechsen von der Mauer höchst scheu aus ihren Verstecken lugten. Die heimischen Tiere suchten bei Hitze (bei Besonnung ab ca. 25° C Lufttemperatur) den Schatten auf, während auf der Mauer sich das volle Leben entfaltetete.

Ob sich die heimischen Mauereidechsen mit denen von der Mauer kreuzen (Abb. 6), ist nicht bekannt, aber wahrscheinlich (vgl. auch Abb. 27 und 28).

Die heimischen Mauereidechsen stehen teilweise in Konkurrenz mit den heimischen Zauneidechsen, die ebenfalls Ruderalflächen lieben, jedoch schattigere Strukturen bevorzugen. 2018 fand ich sie noch im Saum des durch Bäume verschatteten, südlichen Ufers des Kannsees (Abb. 4). In den von heimischen Mauereidechsen besiedelten Ruderalflächen und erst recht nahe der Mauerpopulation fehlten sie.

b) 2019

Das Jahr 2019 war ab dem Sommer durch Bauarbeiten vor der Mauer (wegen des Radweges¹¹) geprägt, die vor allem die Vegetation im Jagdgebiet vor der Mauer beeinträchtigten und durch Aktivitäten die Eidechsen hinderten. Ihre Zahl nahm um ca. ein Drittel ab. Unmittelbar nördlich der Mauer fand ich nun – anders als noch 2018 - Mauereidechsen, die in Verhalten und Aussehen nicht mehr klar den Mauerbewohnern entsprachen, vielmehr auch Merkmale der Ruderaflächenbewohner aufwiesen (Abb. 27, 282).

Im Zuge der Beendigung der Baumaßnahmen gab es in unmittelbarer Umgebung der Mauer eine Auslichtung einschließlich Entbuschung und die Anlage von sieben Steinschüttungen und Ausbringung von zwei großen Felsblöcken, alles umgeben von recht feuchter, grasiger Vegetation und zum Rhein hin einigen Büschen und Brombeersträuchern.

Im Hinterland fand ich erneut eine unveränderte Vielzahl heimischer Mauereidechsen, aber nun am Südufer des Kannsees keine Zauneidechsen mehr.

c) 2020

Im Sommer 2020 zeigten sich erstmals Mauerbewohner auf den neuen Steinschüttungen (Abb. 11). Offenbar war auf der Mauer noch genügend Populationsdruck und hatte die Vegetation vor der Mauer sich mit Pionierarten erholt und der anschließende Wanderweg mit der anschließenden 2-3 m breiten grasigen Vegetation kein Hindernis zu den neuen Steinschüttungen dargestellt. Im Winter wird diese Besiedlung allerdings problematisch, weil die den Steinhäufen der Unterbau und die Verfüllung der Steinhäufen mit Feinmaterial fehlen und sie so als Winterquartier nicht frostsicher sind. Heimische Mauereidechsen besiedeln solche Steinhäufen nicht.

Hinter den Steinschüttungen befindet sich ein Rheinuferweg und eine teilweise steinige Einfassung des Rheinufers, die aber wegen der Verschattung teilweise vermoost ist. In einen dortigen steinigen Sonnenflecken hat es bereits ein Männchen von der Mauerpopulation geschafft (Abb. 12).

Es fällt auf, dass die Mehrzahl der Tiere der Mauerpopulation inzwischen erheblich dunkler ist, als das noch 2018 war. Sie haben eine dunkelbraune, z.T. dunkelnussbraune Grundfarbe, und oberseits eine ausgedehntere schwarze Zeichnung. Das scheint mir bereits eine Anpassung an die niedrigeren Durchschnittstemperaturen in den Übergangszeiten zu sein.

Im Vergleich dazu sind die Tiere in den neuen Biotopen (Steinhäufen, Rheindeich) meist wesentlich heller, sind recht scheu und haben erhebliche Schwanzverluste (Abb. 11, 12, 15). Sie wurden offenbar von den mit der dunklen Färbung schneller aufgewärmten Tieren von der Bollwerksmauer verdrängt.

Diese Mauerpopulation, nun ausgedehnt, ist praktisch kaum vermischt mit den heimischen Mauereidechsen, die es nördlich davon, sozusagen im flachen Hinterland, gibt.

Das Hinterland ist unverändert von einer Vielzahl heimischer Mauereidechsen geprägt. Man findet sie inzwischen in höherer Zahl als 2018 und 2019 auf den Sand- bzw. Lehmwällen und am Rande der Betonflächen der geschliffenen baulichen Anlagen. Hier fällt auf, dass vor allem auf den spärlich bewachsenen Sand- und Lehmwällen jetzt etliche heimische Mauereidechsen

¹¹ Pressebüro Neuwied, Umleitung: Erdarbeiten am Radweg durchs Engerser Feld, 21.06.2019, abrufbar unter: https://www.neuwied.de/6587.html?&cHash=0914e41fcb888d6f87fc34f04519fc4d&tx_ttnews%5Btt_news%5D=8295

beider Geschlechter eine eher gelbliche Grundfarbe haben (Abb. 21, 23). Selten kann es – wie bei einem Weibchen am Silbersee - auch einen Grünschimmer geben (Abb. 24).

Auch 2020 brachte keine Zauneidechsensichtung am Südufer des Kannsees.

3. Der Ursprung der Mauereidechsen

Das Neuwieder Becken hat allenfalls anthropogene Strukturen für Mauereidechsen, z.B. Eisenbahnstrecken. Das Engerser Feld mit seinen Kiesgruben hatte früher keine Mauereidechsen, und so stellt sich die Frage, woher die beiden Populationen stammen.

Für die heimischen Mauereidechsen hat sich die Frage durch ein Gespräch mit dem Inhaber des Silbersees, Herrn Werner Scheidweiler, heute 88 Jahre alt, noch klären können:

Dort befand sich ursprünglich die große Spedition des Großvaters, bis ab ca. 1870 der Aufbau der Verkehrswege dazu führte, dass nicht nur Baumaterial aus der Umgebung herangeschafft, sondern auch das Kiesvorkommen ausgebeutet wurde, wobei der Aushub zum sog. Ferdinandshügel am Rhein aufgeschüttet wurde. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts begann sein Vater bereits mit der teilweisen Renaturierung des Geländes; die Grube wurde durch einen Wall geteilt, mit Aufgabe der Kiesförderung die Gruben geflutet und das Gelände laufend mit Pflanzen und Tieren, vor allem aus der näheren Umgebung (max. 35-40 km) des rechten Rheinuferes, versehen. So kamen die heimischen Mauereidechsen zum Silbersee. Auch heute noch trennt der aufgewachsene Wald die Eidechsen des Silbersees nur teilweise von denen des flachen Hinterlands, den insbesondere in den Terrassentrockenmauern auf der waldverschatteten Abzweigung vom Schimmelsberger Weg zum Silbersee finden sich noch vereinzelte heimische Mauereidechsen (Abb. 18, 20).

Es ist unwahrscheinlich, aber kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass fremdländische Exemplare zum Silbersee kamen.

Schwieriger ist es mit der Population an der Bollwerksmauer, die fremdländischen Ursprungs ist und – ausweislich der Besiedlungsdichte und Bauchfarben in 2018 - erst seit frühestens 2010 bestehen dürfte. Vorbehaltlich genetischer Untersuchung bin ich der Ansicht, dass es sich um Tiere aus einer norditalienischen Klade (genauer: Südalpen-Linie, ssp. *maculiventris*) handelt.

4. Erkenntnisse

Die Beobachtungen ergeben – auch in Bestätigung der Beobachtungen in Kaldenkirchen¹² und andernorts - folgende allgemeinere Erkenntnisse:

- a) Die heimische Mauereidechse und die heimische Zauneidechse sind gut biotoplich separiert. In Trockenbiotopen hat die Mauereidechse die Oberhand, die Zauneidechse ist präferiert eher mesische Biotope, vor allem Saumlagen.
- b) Alle Unterarten bzw. Kladen der Mauereidechse sind genetisch plastisch und zeigen überlappende Merkmale. Das gilt vor allem für die Anpassung der Färbung ans Biotop.
- c) Südländische Mauereidechsen, die anderen Unterarten bzw. Kladen als der heimischen zuzuordnen sind, bevorzugen ein deutlich höheres Temperaturniveau als die heimischen. Sie sind auf vertikale Strukturen in stark besonnten Lagen angewiesen. Von ihrem Lebensmittelpunkt aus, den sie mangels Möglichkeit der

¹² Börner, A.-R. (2014), Erkenntnisse zu den Mauereidechsen in Kaldenkirchen, abrufbar unter www.lacerta.de, Verschleppung und Aussetzung, sowie unter <https://www.lacerta.de/AS/Artikel.php?Article=182>

Ausbreitung in großer Dichte besiedeln, nutzen sie auch flache Räume und Vegetationszonen als Jagdgebiet; hier kommt es zur Konkurrenz mit heimischen Mauereidechsen. Insgesamt aber ist die Abgrenzung bzgl. Biotop und Aktivitätsfenster im Vergleich zur heimischen Klade deutlich und erschwert die Kreuzung.

- d) Eher dunkeln die fremdländischen Mauereidechsen zur Wahrung ihrer Temperaturpräferenz farblich ein, als dass sie die Präferenztemperatur senken und hell werden. Die Beibehaltung der Temperaturpräferenz vermindert die Kreuzung mit den kälter-adaptierten heimischen Eidechsen verhindert sie aber – ausweislich zahlreich nachgewiesener Mischpopulationen – nicht.
- e) Anders als die heimischen besiedeln die fremdländischen Mauereidechsen auch Steinhäufen, die mangels Größe, Unterbodentiefe und Auffüllung mit Feinmaterial als Versteck vor Prädatoren wie Mardern und Schlingnattern nicht geeignet und als Winterquartier nicht frostsicher sind. Tiere, die diese Biotope besiedeln, wurden meist aus günstigeren Biotopen, sofern vorhanden, verdrängt.

Weitere Literatur

Laufer, H. & Ul. Schulte (Hrsg.) (2015), Verbreitung, Biologie und Schutz der Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768), Mertensiella Bd. 22, Mannheim (DGHT)

Schulte, U. (2008), Die Mauereidechse – erfolgreich im Schlepptau des Menschen, Bielefeld (Laurenti)

Schulte, U.; K. Bidinger, G. Deichsel, A. Hochkirch, B. Thiesmeyer & M. Veith (2011), Aspekte allochthoner Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Deutschland, Zeitschrift für Feldherpetologie 18: 161–180

Abb. 1 Karte Engenser Feld mit Rundweg Kannsee, südlich der geteilte Silbersee
(aus www.mypacer.com, abrufbar unter www.google.de / Engenser Feld – Karte)



Abb. 2 Wasserfrosch nahe dem Silbersee, 18.07.2020



Abb. 3 Wechselkröte am Kannsee, 31.05.2018



Abb. 4a Zweijähriger Zauneidechsenmännchen nahe dem Kannsee, 02.06.2018



Abb. 4b Männliche Zauneidechse südlich des Kannsees, 02.06.2020



Abb. 5 Pärchen der fremden ME-Klade an der Bollwerksmauer, 31.05.2018



Abb. 6 Männchen mit zwei Weibchen, fremde Klade nahe der Bollwerksmauer, 02.06.2018

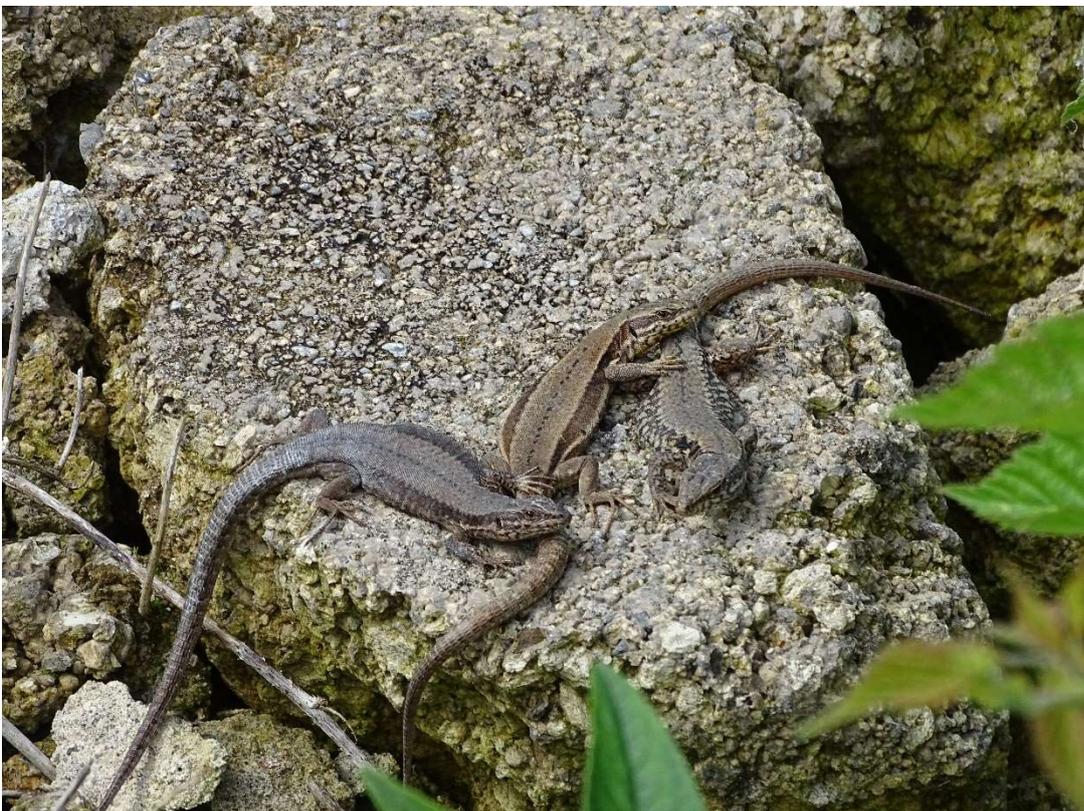


Abb. 7 Pärchen der fremden Klade an der Bollwerksmauer, 18.07.2020



Abb. 8 Männchen der fremden Klade an der Bollwerksmauer, 31.05.2018



Abb. 9 Männchen der fremden Klade an der Bollwerksmauer 07.04.2019



Abb. 10 Männchen der fremden Klade an der Bollwerksmauer, 18.07.2020



Abb. 11 Männchen der fremden Klade im neuen Steinbiotop an der Bollwerksmauer, 18.07.2020



Abb. 12 Männchen der fremden Klade im Rheindeich am Bollwerk, 18.07.2020



Abb. 13 Weibchen der fremden Klade an der Bollwerksmauer, 31.05.2018



bb. 14 Weibchen der fremden Klade an der Bollwerksmauer, 02.06.2018



Abb. 15 Weibchen der fremden Klade im neuen Steinbiotop, 18.07.2020



Abb. 16 Jungtier der fremden Klade an der Bollwerksmauer, 02.04.2018



Abb. 17 Männchen vermutlich heimischer Klade am Silbersee, 18.07.2020; s. auch Abb. 26



Abb. 18 Männchen der heimischen Klade an der Zufahrt zum Silbersee, 18.07.2020



Abb. 19 Weibchen der heimischen Klade SW des Kannsees, 02.06.2018



Abb. 20 Weibchen der heimischen Klade an der Zufahrt zum Silbersee, 18.07.2020



Abb. 21 Weibchen 3 (übliche Farbe) der heimischen Klade am Sandwall, 18.07.2020



Abb. 22 Weibchen 1 (gelblich) der heimischen Klade am Sandwall, 18.07.2020



Abb. 22 Weibchen 2 (gelblich) der heimischen Klade am Sandwall, 18.07.2020



Abb. 24 Weibchen heimischer Klade (mit Grünschimmer) am Silbersee, 18.07.2020



Abb. 25 Schlüpfling der heimischen Klade mit Beute am Sandwall am Kannsee, 18.07.2020



Abb. 26 Schlüpfling am Silbersee, 18.07.2020; man beachte die dunkle Schwanzfärbung und die starke Ozellierung der Streifen sowie den sehr langen Schwanz: Mischling ?



Abb. 27 Männchen unbekannter Zuordnung, wohl heimischer Klade, in der Ebene zum Kannsee, 07.04.2019



Abb. 28 Weibchen unbekannter Zuordnung, wohl heimischer Klade nahe dem Kannsee, 03.06.2018



