J. Ernst Krach

400 erfasste Biotope der Ringelnatter *(Natrix natrix)* im Zentrum Bayerns

Zusammenfassung
Seit 1989 gelangen bei Geländeaufenthalten im Zentrum Bayerns an mehr als 400 verschiedenen Stellen Beobachtungen von Ringelnattern (*Natrix natrix*) in den Kreisen Donau-Ries, Eichstädt, Neuburg-Schrobenhausen, Pfaffenhofen, Weißenburg-Gunzenhausen und im Stadtgebiet Ingolstadt. Meist handelte es sich dabei um einmal gesehene Einzeltiere, maximal um acht Exemplare an einer Stelle bzw. die Notierung von Tieren in sechs verschiedenen Jahren. Nur knapp fünf Prozent der Beobachtungen gelangen abseits von Gewässern. Zusätzlich dargestellt sind Angaben aus der Literatur für das Ries und die unterste Lechebene.

Summary
Since 1989 the European Gras Snake (*Natrix natrix*) has been found in over 400 locations in the central Bavarian districts Donau-Ries, Eichstädt, Neuburg-Schrobenhausen, Pfaffenhofen, Weißenburg-Gunzenhausen, and within the city limits of Ingolstadt. Most observations were of single animals, with a maximum of eight individuals at one site based on records collected over a 6-year period. Only five percent of the observations were not made in the vicinity of a water body. Additional information was gathered from the literature on the Donau-Ries and the lower Lech valley.

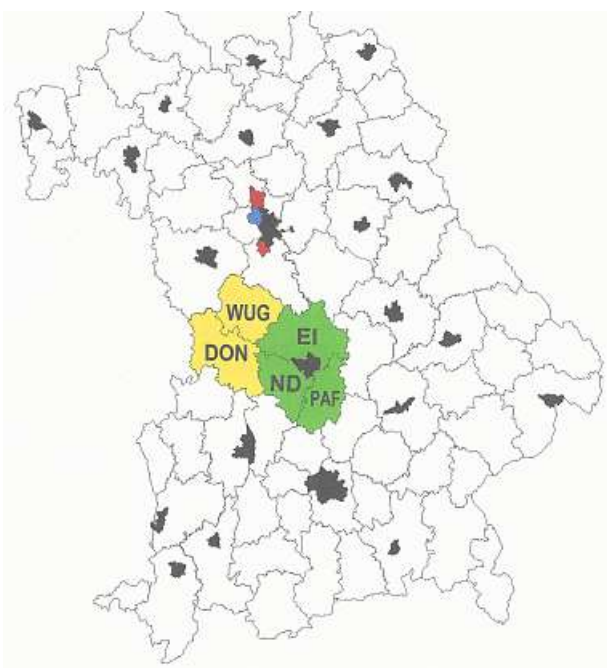


Abb.1: Karte der Landkreise und kreisfreien Städte Bayerns mit eingezeichneter Lage des Untersuchungsgebietes c/o Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern

Anschrift des Verfassers:
Dr. J. Ernst Krach, Oberstimmer Str. 62, 85051 Ingolstadt-Zuchering

Untersuchungsgebiet
Die Lage des Raumes in Bayern, aus dem die Geländebeobachtungen stammen, ist in der Abbildung 1 markiert. Im Wesentlichen umfasst er die bayerische Planungsregion 10, also die Stadt Ingolstadt und die Landkreise Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen (grün). Dazu kommen, mit etwas geringerer Intensität, die Kreise Weißenburg-Gunzenhausen und Donau-Ries.

Erfassungsmethode
Gezielt nach Ringelnattern gesucht wurde nie. Die Beobachtungen fielen als „Beifang" bei Kartierungen von Gefäßpflanzen (z. B. Krach 2012), Amphibien (z. B. Krach & Krach 1994, Krach 2014), vor allem aber von Libellen an (z. B. Krach & Wilms 1998, Krach 2017). Ertragreich waren auch die Vorarbeiten für die Zusammenstellung des biologischen Teils einer Reihe von Heimatbüchern (z. B. Krach 1992, 2013).

Erfassungszeitraum und Untersuchungsdichte
Eingetragen in die Abbildung 2 sind eigene Beobachtungen seit dem Jahre 1989. Einen Anhalt zur Beurteilung der Dichte der untersuchten Gewässer können die Karten bei Krach 1998, 2000: Altmühlalb, 2008: Eichstätt, 2014: Pfaffenhofen und 2017: Neuburg-Schrobenhausen geben. Mit Stand vom 1. Oktober 2017 sind im Landkreis Pfaf-

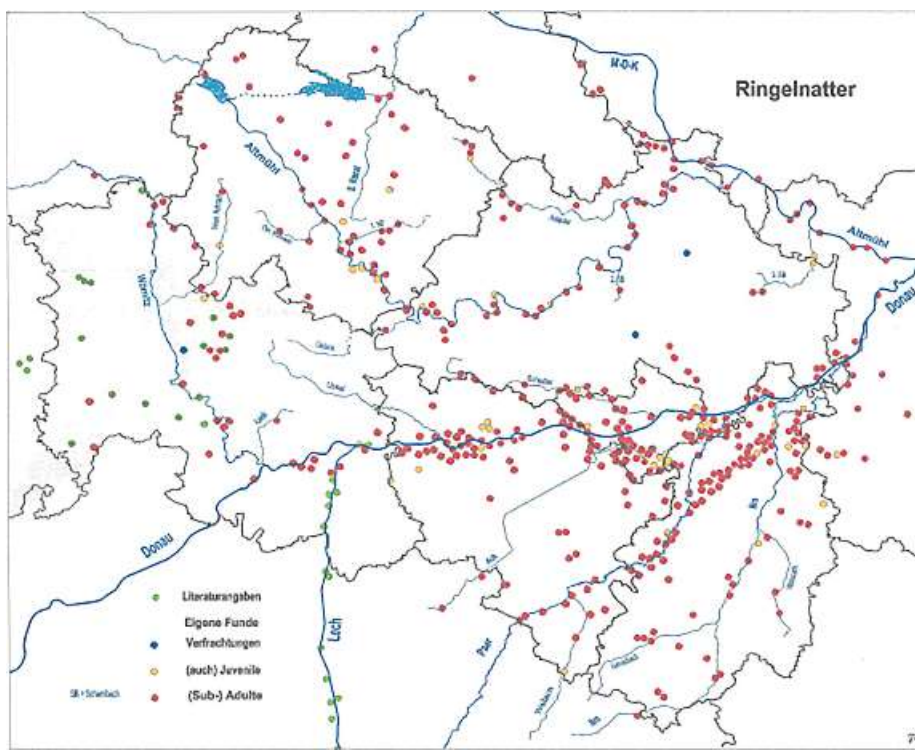


Abb. 2: Ringelnatter-Beobachtungen c/o Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern

fenhofen 2275 Gewässer-Biotope aufgesucht worden. Im Kreis Eichstätt wurden 2037, in Neuburg-Schrobenhausen 1655, im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen 717 und im Stadtgebiet Ingolstadt 487 Biotope oder Biotopkomplexe in die Untersuchung einbezogen. Die durchschnittliche Häufigkeit des Aufsuchens eines Gewässers beträgt bei den beiden südlichen Landkreisen gut drei, bei Eichstätt vier und für Ingolstadt fast fünf, für Weißenburg-Gunzenhausen knapp zwei.

Verwendete Signaturen

Rot sind die eigenen Funde von adulten und subadulten Tieren eingetragen. Dabei wurde weder eine zeitliche Differenzierung vorgenommen, noch eine nach der Häufigkeit der Feststellungen. Mehrfache Notierungen in einem Biotop im gleichen oder in verschiedenen Jahren häufen sich um Pappenheim, Zuchering, Großmehring, Weichering und Oberhausen. Im gut, aber im größten Teil der Fläche erst seit 2006 untersuchten Landkreis Pfaffenhofen fällt auf, dass selbst zweimalige Feststellungen eine Ausnahme geblieben sind.

Gelb sind die Stellen gekennzeichnet, an denen (auch) dies- oder vorigjährige Jungtiere notiert wurden. Diese machen nur elf Prozent der eigenen Funde aus, was keineswegs bedeutet, dass nur an diesen Biotopen Reproduktion stattgefunden hat. Als Grund für den viel zu geringen Wert kommt die größere Störungsempfindlichkeit und Vorsicht der Jungtiere in Frage, leider aber auch, dass Jungtierfeststellungen nicht immer konsequent von denen älterer Tiere unterschieden wurden.

Als Maximum wurden in einem Ausnahmefall acht Juvenile gezählt, die wohl noch nicht weit von ihrem – nicht aufgefundenen – Brutplatz entfernt waren.

Elf adulte Tiere, wie 1976 nördlich Hagenacker (Krach 2000, S. 125), konnten seither nie mehr gezählt werden. Allerdings gelangen dort, ebenso wie im Altwasser, das den wahrscheinlichen Sommerlebensraum zu diesem Überwinterungsplatz darstellt, noch dreimal Einzelbeobachtungen. Das naturnahe, fisch- und froschreiche Altwasser und der 1,2 km entfernte, in einem gewässerfreien Seitental liegende geröllreiche Steinbruch sind ein schönes Beispiel für die von Janssen & Völkl (2008) beschriebenen räumlich und zeitlich getrennten Teilhabitate. Ähnliche Situationen, nur nicht so gut belegt, gibt es entlang der Altmühl mehrfach.

Auch die – sehr wenigen – tatsächlich aufgefundenen Eiablage- und Brutplätze wurden nicht eigens markiert, da sie nur einen minimalen Bruchteil der vermuteten bzw. tatsächlich vorhandenen bilden. Zudem liegen sie – mit einer Ausnahme am Tunnelweiher in Niederpappenheim – alle an häufiger aufgesuchten Stellen der Ingolstädter Donauniederung.

Mit der abweichenden blauen Signatur sind die drei Plätze gekennzeichnet, bei denen aus Erzählungen der Verfrachter bekannt ist, dass die beobachteten Tiere auf – in allen Fällen schon mehrere Jahrzehnte zurückliegende – Aussetzungen zurückzuführen sind. Mit Ausnahme der verschiedenen Wasserschildkröten, oft, aber keineswegs ausschließlich der Rotwangenschildkröte *Trachemys scripta elegans*, sind Freisetzungen und Verfrachtungen von Reptilien eher nicht die Regel. Zwar wird meist nur über erfolgreiche „Umsiedlungen“ berichtet (z.B. Veith & Schulte 2014, S. 51), aber sogar die der häufigeren heimischen Arten scheitern wohl öfter als sie gelingen. Insofern dürfte der Erfolg juristisch angeordneter Umsiedlungen, selbst der Zauneidechse (Breuer 2008), fraglich sein. Meist fehlt eine Überprüfung, die einen langanhaltenden Bestand dokumentiert.

Insofern sind die beiden in isolierten Weiher- bzw. Tümpellandschaften auf der Albhochfläche begründeten und inzwischen mehr als 30 bzw. fast 60 Jahre existierenden Vorkommen Belege für erfolgreiche Umsiedlungsmaßnahmen in ursprünglich sehr wahrscheinlich ringelnatterfreie Gebiete. Zwar wird hier in beiden Fällen die zur Aufrechterhaltung einer Population für notwendig gehaltene Individuenzahl von 50 Tieren wohl ebenso wenig erreicht wie der notwendige Lebensraum von 2,5 km² (Völkl 1991). Allerdings liegt die Verfrachtung länger zurück als das bisher ermittelte Höchstalter einer Ringelnatter mit 23 Jahren (Edelstam 1989). „Zudem ist davon auszugehen, dass freilebende Ringelnattern in Deutschland selten älter als 10 Jahre werden“ (Günther & Völkl 1996, S. 667).
Grün wurden Literaturangaben eingezeichnet (Bauer & Kuhn 2001, Heer 1973, 1979, 1989, Kliese & Tippmann 1993, Kliese 2002-2016). Auf die Übernahme von Fundstellen aus mündlichen Erzählungen wurde auch dann verzichtet, wenn diese völlig glaubwürdig waren.

Biotop

Die Unterscheidung nach dem Biotoptyp, in dem die Tiere gesehen wurden, erscheint auch nicht sonderlich zweckmäßig. Insgesamt stammen weniger als fünf Prozent der Funde nicht von einem Gewässer oder dessen unmittelbarer Umgebung. Von den bei Laufer (2008, S. 54) für seine 1110 Fundstellen angegebenen Gewässerbiotoptypen sind in den hier untersuchten alle enthalten, bis auf die natürlichen Seen, die es im Untersuchungsgebiet nicht gibt.
Der Anteil, den die einzelnen Biotoptypen an den hier dargestellten Beobachtungen haben, weicht jedoch weit von den Werten bei Laufer ab: Baggersee 29 %, Fischteich 23 %, Altwasser 15 %, Naturschutzgewässer und Ausgleichsmaßnahmen: 8 %, (Wiesen-)Graben: 4,5 %, Wasserfang: 3 %, Flussabschnitte und Ludwigs-Donau-Main Kanal zusammen: 3 %, Abbaustellen von Kieselkreide, Kalk, Lehm, Sand zusammen 2,7 %, Tümpel, Naturnaher Weiher, Ried, Schönung ländlicher Kläranlagen je 2 %, Gartenteich 1,3 %, Torfweiher und ehemaliger Torfstich, Abwasserstau, Bach je 1 %.
Auf die beiden hier wichtigsten Biotoptypen, Baggerseen und Fischteiche entfallen deutlich mehr als die Hälfte aller Feststellungen. Bezieht man die Altwässer, den nach der Anzahl drittwichtigsten Typ mit ein, so werden mehr als zwei Drittel aller Fundstellen abgedeckt.
Die absolute Anzahl der Gewässer mit Mehrfachbeobachtungen ist für Baggerseen und Altwässer fast gleich, relativ ist dieser Anteil bei den Altwässern natürlich mehr als doppelt so hoch.

Gewässeraufenthalt

Mertens (2008, S. 155) gibt an, dass „nur in 4,8 % aller Fälle telemetrierte Nattern direkt im Wasser angetroffen“ würden. Vermutlich als Funktion der Erfassungsmethode liegt dieser Anteil an meinen Beobachtungen drastisch höher. Bezieht man das Fluchtverhalten von vorher tatsächlich oder möglicherweise auf dem Trockenen befindlichen Tieren mit ein, so übertreffen Notierungen im, nicht am Wasser fünf Siebentel aller.



Abb. 3: Ringelnatter (*Natrix natrix*) Foto: Eberhard Pfeuffer

Zeitliche Verteilung der Beobachtungen

Die Tabelle gibt die Anzahl der Beobachtungsplätze für die verschiedenen Jahre an. Begründungen dafür zu finden, warum diese Häufigkeit so sehr schwankt, ist in den meisten Fällen nicht möglich. Für die Jahre 1999 und 2002 kam es durch Absturz der Rechner jeweils zu bedeutenden Datenverlusten, die vor allem für die „Beifänge" nachträglich nicht mehr ausgeglichen werden konnten.

Aus dem Jahr 2011 mit der Rekordsumme der Beobachtungen sind insgesamt etwa gleich viel Kartierungsdaten und Kartierungsgänge notiert worden, wie 2008, 2012 oder 2013, aber nur fünf Siebtel der Jahre 2007, 2009 oder 2015. Bei Durchsicht der Aufzeichnungen fällt auf, dass mit mehr als der Hälfte ein absolut überdurchschnittlicher Anteil der in diesem Jahr untersuchten Biotope in den Donaugemeinden des Landkreises Neuburg-Schrobenhausen sowie in den ebenfalls donaunahen Gemeinden Vohburg und Manching liegt. Insgesamt aber bleibt festzuhalten: Die Anzahl der jährlichen Gewässerbesuche korreliert nicht mit den dabei erblickten Ringelnattern.

Jahr	Beobachtungsplätze
2017	29
2016	18
2015	17
2014	13
2013	15
2012	16
2011	45
2010	16
2009	26
2008	19

Jahr	Beobachtungsplätze
2007	23
2006	15
2005	12
2004	16
2003	16
2002	2
2001	6
2000	6
1999	1
1998	23

Jahr	Beobachtungsplätze
1997	16
1996	10
1995	15
1994	23
1993	18
1992	3
1991	8
1990	12
1989	17

Wegen der Amphibienwanderung begann die Geländesaison in der Mehrzahl der aufgeführten Jahre in der ersten Märzdekade. Die jahreszeitlich früheste Ringelnatter-Beobachtung stammt vom 13. März 2007 aus einer Weihergruppe im Nordteil des Feilenforstes südlich der Bundesstraße 16. Sonst liegen nur noch aus den Jahren 2001 und 2011 Märzbeobachtungen vor. Erstaunlicherweise verteilen sich die weiteren Jahreserstbeobachtungen – mit Ausnahme der einzigen Notiz für dieses Jahr im Juli 1999 – mit jeweils acht oder neun ziemlich gleichmäßig auf die Monate April, Mai und Juni. Dies kann man wohl nur als Hinweis darauf werten, dass eben nicht gezielt nach Ringelnattern gesucht wurde.
In keinem der Geländejahre fällt die letzte Feststellung von *Natrix natrix* auf die letzte Woche der Libellenkartierung. Der absolut letzte Termin betrifft ein knapp ein Meter langes, sehr bewegliches Tier am 18. Oktober 2011 am Bahnweiher in Zuchering. Dass aus diesem Jahr noch weitere drei Oktobertermine vorliegen, ist sicher ein Effekt der Rekordzahl an festgestellten Ringelnatter-Biotopen in diesem Jahr. Weitere Oktoberfunde stammen, jeweils aus dessen erster Woche, 2007 von Schweitenkirchen, 1996 östlich Weichering.
Lässt man die sechs Jahre mit sechs oder weniger Feststellungen außer Acht, so fallen jeweils elf Letztbeobachtungen in den Monat August, fast ausschließlich in der letzten Dekade, sowie, etwas gleichmäßiger verteilt, auf den September. Die festgestellten Extremwerte liegen zwar in der Nähe des Randes, aber durchaus innerhalb der bei Günther & Völkl (1996) angegebenen Aktivitätsspanne.

Straßenverkehrsopfer, Häufigkeitsveränderungen
In vielen der eingesehenen Arbeiten, besonders aber bei denen aus dem Ries, ergibt sich ein beträchtlicher Anteil der Nachweise durch das Auffinden von Straßenverkehrsopfern. Dass dieser hier unter vier Prozent bleibt, dürfte eine Funktion der Erfassungsmethode sein.
Bei den insgesamt kleinen Zahlen muss man mit weitergehenden Schlüssen vorsichtig sein. Auffällig aber bleibt, dass in den elf Jahren vor der Jahrtausendwende mehr überfahrene Ringelnattern notiert wurden als in den 18 danach.
Trotzdem kann aus den eigenen Funden zumindest für die letzten 30 Jahre ein Rückgang der Verbreitung, wie der Individuenzahl der Ringelnatter im untersuchten Gebiet nicht belegt werden. Da sich die Gewässergüte der mittelgroßen Fließgewässer deutlich verbessert hat, könnte man für Teilgebiete sogar von einer Zunahme der Bestände ausgehen. Insbesondere gilt diese Zunahme für den Bereich der Ingolstädter Donauniederung, aber auch für weitere donaunahe Flächen, in denen die Baggerseen an Anzahl und Uferlänge stetig zunehmen.

Räumliche Verteilung der Fundstellen
allgemein
Ältere Aussagen zu Verbreitung und Gefährdung der Ringelnatter in Bayern beruhten auf einer absolut ungenügenden Erfassung von Vorkommen und Individuenzahlen. Den tatsächlichen Verhältnissen entsprachen sie nicht. So schreiben Beutler & Heckes 1986, S. 93: „Diese Art kam früher zweifellos nahezu flächendeckend in Bayern vor …; vor allem in Mittelbayern … zeigt sich eine sehr deutliche Tendenz zur Bildung von Verbreitungsinseln… Die Art hat in den letzten Jahrzehnten erhebliche Arealverluste hinnehmen müssen.“

Bei Völkl & Hansbauer (2008, S. 61/62) dagegen ist die Verbreitung der Ringelnatter in Bayern treffend charakterisiert: Sie „besiedelt alle größeren Flusstäler … im Donaueinzugsgebiet neben dem Donautal selbst vor allem die größeren Flusstäler von Lech … Altmühl, Naab und Regen." (Wörnitz und Paar mit jeweils reichlichen und individuenstarken Vorkommen sind dabei nicht aufgeführt. Grund dafür dürfte wohl hauptsächlich der ungenügende Erfassungsstand gewesen sein, nicht die Größe der Flüsse.) Sie „fehlt in Bayern derzeit in großflächig agrarisch genutzten Gebieten und in Gebieten mit einem geringen Anteil an Gewässern. Dazu zählen weite Teile des tertiären Hügellandes … sowie die gewässerarmen Hochflächen des Fränkischen Jura."

Täler

Zwar mit gelegentlich bis zu sieben Kilometer Flussstrecke langen Lücken, die sicher Erfassungsdefizite (in diesen Strecken liegen keine untersuchten Biotope), nicht fehlendes Vorkommen bedeuten, sind die durchgehenden Vorkommen entlang der Altmühl vom Altmühlgrund ab Markt Berolzheim über das Mittlere (bis Dollnstein), Untere (bis Dietfurt in der Oberpfalz) und Unterste oder Kanal-Altmühltal hinreichend dicht erfasst.

Die eigenen Notierungen entlang der Donau reichen von den Riedlinger Seen (Stadt Donauwörth) bis zur Fähre in Eining (Stadt Neustadt an der Donau). Auch eine Beobachtung am Altwasser in Stausacker ist als nach 1989 in Erinnerung.

Die von Westen nach Osten zunächst zu-, dann wieder abnehmende Funddichte entlang der Donau ist natürlich ein direktes Ergebnis der Häufigkeit der Geländeaufenthalte, nicht etwa der Dichte der Ringelnattervorkommen. In diesem Bereich liegen, neben dem der Stadt Pappenheim, auch die meisten der Mehrfachnachweise.

Zwei größere Nachweis- und wohl auch Anwesenheitslücken kennzeichnen die dicht bebauten Gebiete von Neuburg/Donau und Ingolstadt.

Vom Lech liegen zwar eigene Funde vor, etwa von den Baggerseen westlich Gut Sulz oder an der Holzmühle bei Oberndorf, aber mit Ausnahme derjenigen aus den Gemarkungen Genderkingen und Feldheim alle vor 1989. Grün eingetragen sind die Beobachtungsstellen, die Bauer & Kuhn (2001) vom Untersten Lech angeben. Bauer (1995) nennt aus diesem Raum keine weiteren Nachweise.

Die Dichte der Notierungen entlang der Paar übertrifft in einigen Abschnitten die im Altmühlbereich. Beim Fehlen von Nachweisen auf einer Strecke von sieben Kilometern Luftlinie zwischen dem jeweiligen südlichen Bebauungsrand von Reichertshofen und Manching dürfte es sich, trotz der dort liegenden, häufig aufgesuchten Ebenhäuser und Pichler Weiher („Seen"), um ein reines Erfassungsartefakt handeln.

Dagegen könnte die geringere Anzahl von Beobachtungen entlang der Ilm durchaus auf geringere Individuenzahlen im Vergleich zum Paartal hinweisen.

Möser

Nur wegen der großen Fläche der einzelnen Kartierungseinheiten nicht noch stärker flächendeckend häufen sich die Signaturen, die sich von den Baggerseen im Feilenmoos über die an der Ilm nördlich Nötting zur Einberger Weiherlandschaft ziehen. Allerdings erstaunt, für wie wenige der kartierten Biotope in diesem Bereich tatsächlich Mehrfachnotierungen vorliegen.

Wegen der Vorkommen der Vogel-Azurjungfer ist der südöstlich an die Feilenmoosbaggerseen anschließende Bereich wirklich hinreichend oft aufgesucht worden. Aus diesem, noch nicht abgebaggerten, sondern durch langgestreckte Gräben gekennzeichneten Gebiet („Bombenabwurfplatz“) fehlen eigene Funde völlig.
Gleiches gilt für die Fläche des Neuburger Donaumooses. Zwar liegen einige Beobachtungsstellen ziemlich exakt auf der Grenze zwischen dem Donaumoos selbst und den benachbarten Anteilen des Tertiärhügellandes, aber immer noch auf Mineralboden, nicht an auch am Grund des Gewässers Torf aufweisenden Biotopen. Anscheinend war das Donaumoos schon zur Zeit von Franz von Paula Schrank kein Lebensraum der Ringelnatter (Schrank 1796). Auch Karl-Heinz Schaile ist die Art dort, außer ebenfalls in den Randbereichen, nie aufgefallen. Erzählungen über Ringelnattern aus dem Moos, auch solche unwahrscheinlicher Größe, gibt es reichlich.
Im Schuttermoos fehlen für die Zeit nach 1989 eigene Notizen aus dem Gebiet zwischen den Straßen Nassenfels – Egweil und Wolkertshofen – Irgertsheim. Ältere eigene Funde und neuere Beobachtungen Anderer gibt es aber auch aus diesem Anteil. Anscheinend ist das Schuttermoos als Ganzes, ebenso wie der gesamte Talbereich des Flüsschens von der Quelle bis zur Mündung, zumindest schon sehr lange kein Ringelnatterausschlussgebiet.

Frankenalb

Dass die Hochflächen der Altmühlalb keineswegs so (klein-)gewässerarm sind, wie oft postuliert, ist durch die Häufigkeit der Vorkommen von Libellen (Krach 2008) wie Amphibien (Krach 2012a) dort, wohl hinreichend nachgewiesen. Sowohl auf der Weißenburg-Eichstätter Alb nördlich der Altmühl, dem Gebiet zwischen Altmühl und Schutter, wie auf dem Almühlberg zwischen Kipfenberg, Beilngries und Riedenburg fehlen Nachweise auf den Albhochflächen, sieht man von den beiden auf Verfrachten zurückgehenden Beständen bei Lippertshofen (Gemeinde Wettstetten) und Dörndorf (Gemeinde Denkendorf) ab. Funde stammen fast ausschließlich aus den – tief in den Albkörper eingeschnittenen – Talbereichen von Anlauter, Gailach und Möhrenbach sowie vom ersten, zweiter und dritter Schambach.
Ausnahmen, bei denen eine natürliche Zuwanderung der Tiere zumindest vermutet werden kann, gibt es nur wenige. Dazu zählen lang- oder sogar ganzjährig andauernde Lachen in den Kalksteinbrüchen von Kaldorf (Markt Titting) und Osterdorf (Stadt Pappenheim) oder der – seither verfüllte – Fischteich auf einem hängenden Grundwasserstockwerk südlich Geislohe (Stadt Pappenheim).
Fehlende Nachweise setzen sich im Hahnenkamm fort. Dort fehlen eigene Beobachtungen auch aus dem Falbental. Die Vorkommen in den beiden Rohrachtälern, in denen durchaus geeignete Lebensräume vorhanden sind, wurden bisher zu wenig erfasst. Fraglich bleibt die Verbreitungslücke auf der wohl nicht nur botanisch (Krach 1993) recht eigenständigen Monheim-Kaisheimer Alb. Aus dieser an auch an der Oberfläche fließenden Gewässern nicht gerade armen Fläche liegt, außer einer vagen Erinnerung vor 1958 bei Bergstetten, nur eine einzige eigene Notierung am nördlichsten der Kaisheimer Weiher aus dem Jahr 1997 vor. Jedoch wurden von verschiedenen Personen Ringelnatter-Beobachtungen um Monheim berichtet.

Möglicherweise gilt die lokale Verbreitungslücke auf der Albhochfläche auch nicht für den Tangrintel nordöstlich der Kanalaltmühl, doch werden Vorkommen auch dort nicht durch eigene Beobachtungen, sondern nur durch Erzählungen glaubwürdiger Anwohner bestätigt.

Weitere, höher gelegene Gebiete

Die Aindlinger Terrassentreppe zwischen Donaumoos und Lechtal bleibt ohne eigene Funde. Auch Fred Samper und Karl-Heinz Schaile (mdl.) kennen die Art von dort nicht. Dies mag zum Teil auf ihre periphere Lage um die heutige Bezirksgrenze zwischen Schwaben und Oberbayern zurückzuführen sein. Die Karten der insgesamt untersuchten Biotope bei Schaile (1992) und Krach (2005) zeigen jedoch zumindest für den Neuburger Anteil hinreichend deutlich, dass es auch dort ausreichend für die Ringelnatter besiedelbare Biotope gibt. Auch Nahrungstiere, sowohl für die Jungschlangen wie die Adulten, gibt es in dem Gebiet ausreichend.

Der Höhenzug zwischen Moos und Paar mit Hagenauer- und Haidforst bildet für einige Gefäßpflanzen-, Amphibien- und Libellenarten einen Schwerpunkt der Nachweise (Krach 2005, 2016, 2017). Für die Ringelnatter liegen keine Notizen vor. Dies mag daran liegen, dass *Natrix natrix*, zumindest im hier bearbeiteten Gebiet, recht selten tief in den Wäldern isolierte Weiher besiedelt. Es gibt in diesem Bereich durchaus geeignete Gewässer, auch im Freiland.

Bereits auf den ersten Blick ist zu erkennen, dass die Riedel zwischen Paar/Weilach und Ilm sowie östlich jenseits der Ilm keineswegs fundfrei sind. Selbstverständlich stammen die meisten der Nachweise auch dort aus den Bachtälern. Wenn man aus der Gesamtheit der untersuchten Gewässerbiotope die für *Natrix natrix* ungeeigneten, fast ausschließlich von Bergmolch und Blaugrüner Mosaiklibelle genutzten Löcher ausscheidet, dann zeigt sich sogar, dass der Prozentsatz an Gewässern mit nachgewiesenem Vorkommen der Ringelnatter an der Gesamtheit der im jeweiligen Naturraum untersuchten kaum geringer ist als der in den sehr viel gewässerreicheren Tälern von Paar/Weilach, Ilm/Wolnzach oder Gerolsbach.

(Ost-)Ries

Etwas häufiger wurde der Ostrand des Rieses in den Jahren 1995-1997 zur Erfassung der Vorkommen der Libellen des Naturparkes Altmühltal und der angrenzenden Donauniederung im Südwesteck des damals untersuchten Geländeausschnittes aufgesucht (Krach 1998). Seither fallen Begehungen dort nur mehr sporadisch an.

Die Arbeiten von Heer (1973, 1979, 1989) enthalten hauptsächlich Angaben aus dem württembergischen Gebiet um Bopfingen. Er schreibt 1979, S. 64: „Im Ries selbst scheint die Ringelnatter verschwunden zu sein, wenn wir vom Schutzgebiet Wemdinger Ried absehen.“ Diese Einschätzung konnte ich, aufgrund eigener Kartierungen, nie nachvollziehen.

Kliese (2002, S. 28) zählt von Ries und Riesrand zwölf Fundstellen der Ringelnatter auf; die zumindest 2014 noch existierenden beiden von Kliese & Tippmann (1993) aus der Umgebung von Wemding erwähnten sind nicht darunter. Er gibt an, dass für das Wemdinger Ried und den Anhauser Weiher „keine gesicherten Nachweise“ exis-

tierten. An beiden Stellen beobachtete ich sowohl vor wie nach 1989 Tiere der Art. Ob es sich am Anhauser Weiher um von Lothar John eingesetzten Individuen (Heer 1979), oder um eines aus einem schon länger bestehenden Vorkommen handelte, muss natürlich offen bleiben.
Seit 2005 listet Dieter Kliese Funde der Ringelnatter aus dem Ries und seiner Umgebung auf. In den bisherigen Beiträgen nennt er dabei von insgesamt 30 Gewährsleuten stammende Angaben für 28 verschiedene Stellen, öfter nicht sonderlich genau. Darunter finden sich zwar welche für den Anhauser Weiher, mit der Bemerkung „2008 erstmalig“ aber immer noch keine für das Wemdinger Ried (Kliese 2005-2016).
In die Karte sind diese Angaben mit grüner Signatur übernommen, sofern sie sich nicht eindeutig mit eigenen Fundstellen decken, was elf Mal der Fall ist.

Vergleich mit anderen Kartierungen

Unter dem Titel „Reptilienbeobachtungen um Altmühl und Donau“ hat Krach im Jahr 2000 eine Rasterkarte mit Messtischblatt-Neunteln als Fliesen veröffentlicht. Sie enthält für die 216 Felder der Zeilen 69 bis 72 und der Spalten 31 bis 36 insgesamt 100 mit Angaben des Vorkommens der Ringelnatter zwischen 1966 und 2000.
Nur für 18 dort unbelegte Fliesen kommen aus dem Zeitraum zwischen 2000 und 2017 neue Funde hinzu. Erstaunlicherweise liegt mehr als ein Drittel von ihnen im erst 2017 wieder etwas intensiver aufgesuchten Altlandkreis Weißenburg.
Aus drei damals als besetzt angegebenen Neunteln der topographischen Karte 1.25 000 sind seit 1989 keine Funde mehr notiert worden. In einem Fall handelt es sich um eine exaktere Berücksichtigung der Fliesengrenze für den am MTB-Rand liegenden Fundplatz. Ein ziemlich isoliertes damaliges Aufenthaltsgewässer existiert seit mehreren Jahrzehnten nicht mehr. Beim dritten (7032/M) handelt es sich eindeutig um eine Fehlangabe, die damals, vielleicht wegen eines Tippfehlers in der Vorlage, eingetragen wurde.
Völkl & Hansbauer veröffentlichen 2008 eine Punktverbreitungskarte mit den 3094 dem LfU bekannten Nachweisstellen. In ihr gibt es im hier bearbeiteten Gebiet in einem 30 Kilometer breiten Streifen zwischen dem Albtrauf bei Weißenburg und der Donau zwischen Großmehring und Weltenburg gerade einmal zwei Einträge.
Bis zum 01.05.2016 hat sich der Anzahl der bayernweit vom Landesamt für Umwelt (LfU 2016) als besetzt angegebenen Quadranten auf 1323 gesteigert. Grund dafür ist, mit Ausnahme des Spessarts, weniger ein Schließen der bei Völkl & Hansbauer erkennbaren Untersuchungslücken als zusätzliche Angaben in bereits damals gut bearbeiteten Gebieten, aus denen die Daten auch vom LfU übernommen wurden. Dankenswerterweise gibt Dürst (unter der Jahresangabe 2012) zu dieser Karte den Hinweis: „Der Verbreitungskarte liegt keine systematische bayernweite Kartierung zugrunde. Bereiche ohne Nachweise können deshalb Verbreitung- oder Kartierungslücken sein.“
Aus dem in der Abbildung 2 dargestellten Gebiet liegen aus 180 MTB-Quadranten Beobachtungen biologischer Daten vor, meist aus Feuchtgebieten, oft aber auch aus Wäldern oder Trockenrasen.
Für 122 von ihnen habe ich seit 1989 Ringelnatterfunde notiert. Das LfU (2016) gibt aus diesen Raum 72 belegte Fliesen an, von denen nur sechs, bis auf eine alle randlich gelegen, nicht mit eigenen Funden zusammenfallen.

Literatur

Bauer, Uwe (1995): Vorkommen und Schutz von Schlangen im Raum Augsburg.- Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben 99(4): 74-84

Bauer, Uwe & Klaus Kuhn (2001): Die Reptilien-Fauna des Nördlichen Lechtales.- 110-115 in: Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, Hrsg.: Der Nördliche Lech. Lebensraum zwischen Augsburg und Donau.- 264 S.; Augsburg (Wißner)

Beutler, Axel & Ulrich Heckes (1986): Möglichkeiten der Kartierung von Reptilienbiotopen - Abriß der Ansprüche, Gefährdungsursachen und Schutz der bayerischen Kriechtiere.- Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 73: 57-100; München

Beutler, Axel, Otto Assmann, Manfred Drobny & Detlef Schilling (1993): Die Ringelnatter (*Natrix natrix natrix* Linnaeus, 1758) in Südbayern – Bestandessituation, Gefährdung und Schutz.- Mertensiella 3: 171-180; Bonn

Bresinsky, Andreas, Edmund Garnweidner, J. Ernst Krach, Helmut Linhard, Otto Mergenthaler, Werner Nezadal, Peter Schönfelder & Volkmar Wirth (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns..- 752 S., Stuttgart (Ulmer)

Breuer, Wilhelm (2008): Die Ringelnatter im Paragraphendschungel - Wichtige Bestimmungen des deutschen Artenschutzrechtes für die Praxis.- 232-245 in: Ina Blanke, Adrian Borgula & Thomas Brandt, Hrsg.: Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758).- 304 S.; Rheinbach (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde: Mertensiella 17)

Dürst, Thomas (2012): Ringelnatter.- http://www.lars-ev.de/arten/repnn.htm

Edelstam, C. (1989): A long-term study of snake populations.- Abstracts First World Congress of Herpetology.- Canterbury

Günther, Rainer & Wolfgang Völkl (1996): 9.12. Ringelnatter – *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758).- 666-684 in: Rainer Günther, Hrsg.: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands.- 825 S.; Jena (Gustav Fischer)

Heer, Erwin (1973): Die Schlangen im Riesgebiet und seiner Umgebung.- Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben 77(1+2): 24-27

Heer, Erwin (1979): Über Schlangen im Riesgebiet und seiner Umgebung.- Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben 83: 64-69

Heer, Erwin (1989): Schlangen am östlichen und westlichen Riesrand.- Natur u. Naturschutz im Ries 4: 14-16

Janssen, Ingo & Wolfgang Völkl (2008): Gibt es räumlich und zeitlich getrennte Teilhabitate der Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758) ?.- S.162-172 in: Ina Blanke, Adrian Borgula & Thomas Brandt, Hrsg.: Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758).- 304 S.; Rheinbach (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde: Mertensiella 17)

Kliese, Dieter & Herrmann Tippmann (1993): Die Reptilien im Ries.- Natur u. Naturschutz im Ries 8: 32-35

Kliese, Dieter (2002): Die Ringelnatter (*Natrix natrix*).- Natur und Naturschutz im Ries 17: 26-29

Kliese, Dieter (2005): Reptilienbeobachtungen 2005 .- Natur und Naturschutz im Ries 20: 60

Kliese, Dieter (2007): Neuer Schlingnatternachweis im Ries.- Natur und Naturschutz im Ries 22: 57

Kliese, Dieter (2008): Reptiliennachweise 2008.- Natur und Naturschutz im Ries 23: 58

Kliese, Dieter (2010): Reptiliennachweise Nachtrag 2009 bis 2010.- Natur und Naturschutz im Ries 25: 15-16

Kliese, Dieter (2011): Reptiliennachweise 2011.- Natur und Naturschutz im Ries 26: 57

Kliese, Dieter (2012): Reptiliennachweise 2012.- Natur und Naturschutz im Ries 27: 50

Kliese, Dieter (2013): Reptiliennachweise 2013.- Natur und Naturschutz im Ries 28: 53

Kliese, Dieter (2014): Reptiliennachweise 2014.- Natur und Naturschutz im Ries 29: 52-54

Kliese, Dieter (2015): Reptiliennachweise 2015.- Natur und Naturschutz im Ries 30: 51-53

Kliese, Dieter (2016): Reptiliennachweise 2016.- Natur und Naturschutz im Ries 31: 58-62

Krach, J. Ernst (1992): Tiere und Pflanzen in der Gemeinde Pförring.: 174-211 in: Karl Heinz Rieder & Brigitte Krach, Red.: Pförring. 1850 Jahre Römerort Celeusum.- 211 S.; Kipfenberg (Hercynia)

Krach, J. Ernst (1993): Die Monheim-Kaisheimer Alb, chorologisch ein eigenständiger Naturraum.- Globulus 1: 27-45; Buxheim

Krach, J. Ernst & Brigitte Krach (1994): Ergebnisse der Untersuchung von Amphibienlaichgewässern im Landkreis Eichstätt in den Laichperioden 1987 und 1988.- Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 112[1992]: 103-122; München

Krach, J. Ernst (1998): Die Libellen des Naturparkes Altmühltal und der angrenzenden Donauniederung. Unterscheidung, Verbreitung, Biotope.- 157 S.; Eichstätt (Freunde des Willibald-Gymnasiums)

Krach, J. Ernst & Walburga Wilms (1998): Die Libellen des Schuttereinzugsgebietes.- Sammelblatt des Historischen Vereins Ingolstadt 106[1997]: 21-121; Ingolstadt
Krach, J. Ernst (2000): Reptilienbeobachtungen um Altmühl und Donau 1966-2000.- Zeitschrift für Feldherpetologie 7(2): 101-158; Bochum
Krach, J. Ernst (2005): Amphibienvorkommen im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen und ihre Verteilung auf die verschiedenen Naturräume.- Globulus 11[2003]: 19-56; Eichstätt (Natur- und Kulturwissenschaftliche Gesellschaft)
Krach, J. Ernst (2008): Die Libellenvorkommen des Landkreises Eichstätt.- facetta Supplement 3: 1-338; Ingolstadt (Entomologische Gesellschaft Ingolstadt)
Krach, J. Ernst (2012): 100 Jahre Flora von Neuburg.- Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben 116: 40-71
Krach, J. Ernst (2012a): Die Amphibien des Landkreises Eichstätt.- 83 S.; Eichstätt (Vereinigung der Freunde des Willibald-Gymnasiums)
Krach, J. Ernst (2013): Tier- und Pflanzengemeinschaften der Gemarkung.- 339-394 in: Karl-Heinz Rieder & Geschichtsteam Ochsenfeld: Ochsenfeld. Beiträge zur Heimatgeschichte des Ortes.- 399 S.; Ochsenfeld (Gemeinde Adelschlag)
Krach, J. Ernst (2014): Die Amphibien im Landkreis Pfaffenhofen.- D´Hopfakirm 46: 1-133; Pfaffenhofen (Landratsamt Pfaffenhofen)
Krach, J. Ernst (2016): Nachsuche nach *Cochlearia pyrenaica* und anderen naturschutzfachlich bedeutsamen Pflanzenarten – Schwerpunkt Sandvegetation – in den Landkreisen Pfaffenhofen a. d. Ilm und Neuburg-Schrobenhausen.- 125 S.; Mskr. Zuchering (Gutachten für Bayerisches Landesamt für Umwelt)
Krach, J. Ernst (2017): Libellenvorkommen im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen. Biotope – Verbreitung – Häufigkeit, Vergesellschaftung – Naturraumbindung, Flugzeit – Besonderheiten.- 487 S.; Ingolstadt (Entomologische Gesellschaft Ingolstadt)
Laufer, Hubert (2008): Verbreitung und Bestandssituation der Ringelnatter (*Natrix natrix*) in Baden-Württemberg.- 48-58 in: Ina Blanke, Adrian Borgula & Thomas Brandt, Hrsg.: Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758).- 304 S.; Rheinbach (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde: Mertensiella 17)
LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt), Hrsg. (2016): Artenschutzkartierung Bayern Ringelnatter *Natrix natrix* Stand 01.05. 2016.- http://www.lars-ev.de/arten/repnn.htm
Mertens, Dietmar (2008): Untersuchungen zur Ökologie der Ringelnatter - Ergebnisse einer radiotelemetrischen Freilandstudie.- 151-161 in: Ina Blanke, Adrian Borgula & Thomas Brandt, Hrsg.: Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758).- 304 S.; Rheinbach (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde: Mertensiella 17)
Schaile, Karlheinz (1992): Die Amphibien des Landkreises Neuburg - Schrobenhausen.- Neuburger Kollektaneenblatt 140: 101-158; Neuburg/Donau
Schrank, Franz von Paula (1796): Naturhistorische Beobachtungen um Pöttmes, Neuburg und Weihering.- 97-226 in: Franz von Paula Schrank: Sammlung naturhistorischer und physikalischer Aufsätze.- 16 + 456 S. + 7 Kupfer; Nürnberg (Raspe)
Veith, Michael & Ulrich Schulte (2014): Zur Problematik von Umsiedlungen am Beispiel von Eidechsenpopulationen.- 47-54 in: Bundesanstalt für Gewässerkunde, Hrsg.: Artenschutz in der Praxis – Erfahrungen mit Ersatzquartieren und der Umsiedlung von streng geschützten Arten. 3. Ökologisches Kolloquium am 19./20. September 2013 in Koblenz. – Veranstaltungen 1/2014.- 84 S.; Koblenz
Völkl, Wolfgang (1991): Habitatansprüche der Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*): Konsequenzen und Schutzkonzepte am Beispiel nordbayerischer Populationen.- Natur und Landschaft 66(9): 444-448;
Völkl, Wolfgang & Günter Hansbauer (2008): Verbreitung und Bestandssituation der Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758) in Bayern.- 59-67 in: Ina Blanke, Adrian Borgula & Thomas Brandt, Hrsg.: Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758).- 304 S.; Rheinbach (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde: Mertensiella 17)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: 121

Autor(en)/Author(s): Krach J. Ernst

Artikel/Article: 400 erfasste Biotope der Ringelnatter (Natrix natrix) im Zentrum Bayerns 90-101