

## In Bayern neu entdeckt: die Alpen-Barrenringelnatter

(Monika Offenberger)

Wissenschaftler der Zoologischen Staatssammlung München haben in mehreren bayerischen Landkreisen Exemplare der Alpen-Barrenringelnatter identifiziert. Bislang war diese Schlange, die der gewöhnlichen Ringelnatter sehr ähnlich sieht, nur aus den Südalpen bekannt. Foto-nachweise und Genanalysen belegen nun bislang unentdeckte Vorkommen in der nördlichen Alpenregion. Wie weit die Art in Bayern verbreitet ist und ob Kreuzungen mit der lokal sympatrisch vorkommenden Ringelnatter stattfinden, müssen weitere Untersuchungen zeigen.



Es kommt nicht alle Tage vor, dass in Bayern eine neue Wirbeltierart entdeckt wird. Ein Team von Forschern der Zoologischen Staatssammlung München und des Bayerischen Landesamtes für Umwelt konnte nun den sicheren Nachweis erbringen, dass die Alpen-Barrenringelnatter auch in der bayerischen Alpenregion heimisch ist. Damit steigt die Zahl der im Freistaat nachgewiesenen Kriechtiere von neun auf zehn Arten an: Neben fünf Echsenarten – Blindschleiche, Berg-, Mauer-, Smaragd- und Zauneidechse – beherbergt Bayern also auch fünf Schlangenspezies: Kreuzotter, Äskulap-, Alpen-Barrenringel-, Ringel- und Schlingnatter. „Es ist erstaunlich, dass diese große Schlange so lange übersehen wurde“, sagt Dr. Frank Glaw, Leiter der Sektion für Amphibien und Reptilien an der Zoologischen Staatssammlung München und Erstautor der wissenschaftlichen Publikation zum Nachweis von *Natrix helvetica* spp. nördlich der Alpen.

Erste Hinweise auf ungewöhnliche Ringelnattern lieferte bereits vor rund zehn Jahren der inzwischen verstorbene Schlangenkennner Wolfgang Völkl: Bei der Kartierung von Kreuzottern fielen ihm im Isarwinkel Tiere mit auffällig kleinen Nackenflecken und starker Barrenzeichnung auf. Ähnliche Beobachtungen von ungewöhnlich gefärbten Ringelnattern machten in den Folgejahren auch Amateurforscher am Walchensee. „Das ist ein sehr variables Merkmal. Es gilt zwar als typisch für die Barrenringelnattern, ist aber bei den bayerischen Tieren oft nur undeutlich ausgeprägt und eignet sich deshalb nicht gut zur

Unterscheidung von gewöhnlichen Ringelnattern“, erklärt Koautor Michael Franzen von der Zoologischen Staatssammlung München (ZSM). Tatsächlich hatte sich schon bei früheren Untersuchungen durch Kollegen aus Dresden gezeigt, dass die Barrenringelnatter als Art selbst nicht homogen ist. Die Barrenringelnatter im engeren Sinn – ihr wissenschaftlicher Name lautet *Natrix helvetica helvetica* – kommt in Frankreich und in Deutschland westlich des Rheins vor, hat aber Unterarten auf Korsika, Sardinien sowie im mittleren und südlichen Italien. „Daneben gibt es noch eine Linie, die bisher nur aus den Südalpen und deren Vorland bekannt war“, sagt Michael Franzen.

Um Sicherheit über die Artzugehörigkeit der ungewöhnlichen Funde zu erlangen, ließen die ZSM-Forscher das mitochondriale Cytochrom-b-Gen aus Haut- und Gewebeprobe von insgesamt 14 Individuen sequenzieren. Als Probenmaterial dienten Häutungen, Verkehrstopfer sowie Alkoholpräparate aus dem Bestand der Zoologischen Staatssammlung sowie Abstriche aus den Kloaken von lebend gefangenen Schlangen. Dr. Carolin Kindler kombinierte die neuen DNA-Sequenzen mit einem Teil ihres umfangreichen Datensatzes, den sie am Staatlichen Museum für Naturkunde in Dresden im Rahmen ihrer Doktorarbeit bei Prof. Uwe Fritz zusammengetragen hatte. Ergebnis: Die Hälfte der untersuchten Individuen erwies sich als gewöhnliche Ringelnattern *Natrix natrix*, von der es in Bayern ebenfalls zwei genetisch unterscheidbare Linien gibt. Beide Linien waren in den Proben vertreten: Die

**Abbildung 1**

Alpen-Barrenringelnatter von der Oberen Isar bei Mittenwald. Bei diesem Exemplar ist die Barrenzeichnung entlang des Körpers nur schwach ausgeprägt. Während der hintere schwarze Nackenfleck deutlich erkennbar ist, fehlen die für Ringelnattern typischen hellen Nackenflecken (Foto: Frank Glaw/ZSM).

meisten Exemplare gehören der „gelben Linie“ an, die vor allem im Westen und Norden Bayerns zu finden ist. Ein Individuum erwies sich als Vertreter der „roten Linie“, die in Deutschland vor allem in Sachsen und im Südosten Bayerns vorkommt. Interessanterweise leben im Münchner Stadtteil Obermenzing Ringelnattern der „roten“ und „gelben“ Linie am selben Fundort.

Die übrigen sieben Exemplare erwiesen sich als Barrenringelnattern. Allerdings unterscheiden sich diese bayerischen Individuen deutlich von Vertretern der westlichen Linie, wie sie im Rheinland und in Frankreich vorkommen. „Tatsächlich handelt es sich um eine Form der Barrenringelnatter, die hauptsächlich aus den Alpen bekannt ist und deshalb finden wir den Namen Alpen-Barrenringelnatter passend“, betont Frank Glaw. An fünf Fundstellen im bayerischen Alpenraum gelang den Forschern ihr Nachweis, namentlich in Garmisch-Partenkirchen, im Inntal bei Brannenburg und Kiefersfelden, am Riedboden und in der Isar-Aue südlich Mittenwald sowie in Sachrang-Grenzhub. Der Fundort bei Sachrang liegt direkt an der Grenze zu Tirol/Österreich, weitere Fundstellen in den Landkreisen Garmisch-Partenkirchen und Rosenheim nur wenige Kilometer entfernt von der Landesgrenze. Alle Schlangen wurden in Höhenlagen zwischen 460 und 940 Meter über dem Meer gefunden. „Die mitochondrialen Sequenzen vom südlichen und nördlichen Alpenrand sind fast identisch. Deshalb vermuten wir, dass die Alpen-Barrenringelnatter nach der letzten Eiszeit aus Norditalien, wahrscheinlich über den Brenner- oder Reschenpass und durch das Inntal bis nach Bayern eingewandert ist“, erklärt Michael Franzen. Der Herpetologe hält es für wahrscheinlich, dass in Bayern auch außerhalb

der sicher belegten Fundorte weitere Populationen von *Natrix helvetica* vorkommen.

Noch bleiben viele Fragen zur Verbreitung, genetischen Identität und ökologischen Einnischung der bayerischen Alpen-Barrenringelnatter. Derzeit untersucht Marlene Oefele im Rahmen ihrer Masterarbeit die morphologische Variabilität bayerischer Ringelnattern anhand der zahlreichen Exemplare aus der Zoologischen Staatssammlung. Um weitere Fragen klären zu können, bitten die Autoren im Rahmen eines Citizen-Science-Projekts alle Bürgerinnen und Bürger um Mithilfe: Sie sind aufgerufen, Fotos von Ringelnattern aus dem Allgäu, der Alpenregion Oberbayerns und der Main-Region in Unterfranken mit möglichst genauen Angaben zum Fundort unter der E-Mail-Adresse [ringelnatter@snsb.de](mailto:ringelnatter@snsb.de) zu schicken. Wer sich in der Lage sieht, tote Schlangen und Häute aufzuheben und bei Bedarf – allerdings nie ohne vorherige Rücksprache! – an die Zoologische Staatssammlung München zu schicken, kann damit einen wichtigen Beitrag zur späteren genetischen Identifizierung der Schlangen leisten.

#### Mehr

GLAW, F., FRANZEN, M., OEFELE, M. et al. (2019): Genetischer Erstnachweis, Verbreitung und südalpine Herkunft der Barrenringelnatter (*Natrix helvetica* spp.) in Bayern. – Zeitschrift für Feldherpetologie 26(1): 1–20.

KINDLER, C. M., CHÈVRE, M., URSENBACHER, S. et al. (2017): Hybridization patterns in two contact zones of grass snakes reveal a new Central European snake species. – Scientific Reports 7: 73–78.

KINDLER, C. M. & FRITZ, U. (2018): Phylogeography and taxonomy of the barred grass snake (*Natrix helvetica*), with a discussion of the subspecies category in zoology. – Vertebrate Zoology 68: 253–267.

**Abbildung 1**  
Vergleich des Habitus (Männchen): Sandschrecke (links) und Ödlandschrecke (rechts): ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist das Halschild (Foto: Andreas Zahn).

## Ausbreitung der Blauflügeligen Sandschrecke in Südostbayern?



#### (Andreas Zahn)

Im Südosten Bayerns gelangen 2018 und 2019 neue Funde der Blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*), die in Bayern als stark gefährdet gilt. Die Art zeigt Ausbreitungstendenzen, vermutlich bedingt durch den Klimawandel. Möglicherweise wird sie auch übersehen, wenn sie gemeinsam mit der häufigeren Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) vorkommt.

## Einleitung

Die Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleans*) gilt in Bayern als stark gefährdet, wobei in den letzten Jahren eine gewisse Ausbreitungstendenz in Mitteleuropa festzustellen ist (KETTERMANN & FARTMANN 2018; PONIATOWSKI et al. 2018; VOITH et al. 2016). Die Art bevorzugt Habitats mit äußerst spärlicher Vegetation, wobei es sich oftmals um Abbaustellen handelt. Im Vergleich zur häufig im gleichen Habitat vorkommenden Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), wird ein noch geringerer Deckungsgrad der Vegetation bevorzugt (SCHÖNLE & SCHMIDL 2019). 2018 und 2019 gelangen neue Nachweise der Blauflügeligen Sandschrecke in den oberbayerischen Landkreisen Mühldorf und Altötting.

## Beobachtung und Diskussion

2018 wurde die Blauflügelige Sandschrecke in einer mit Eseln beweideten Kiesgrube am östlichen Ortsrand der Stadt Altötting (Landkreis Altötting) entdeckt (STORM 2019). Matthias Nirschl (brieflich) von der unteren Naturschutzbehörde Mühldorf fand 2019 zirka zehn Individuen auf einer kiesigen Ausgleichsfläche im Gewerbegebiet der Stadt Mühldorf.

In einer Abbaustelle südlich von Ampfing (Landkreis Mühldorf), in der eine große Population der Blauflügeligen Ödlandschrecke bekannt war, gelang der Nachweis der Sandschrecke 2019 durch den Fang einer vermeintlichen Ödlandschrecke zu Demonstrationszwecken. Bei einer systematischen Begehung des rund 7 ha großen Teilbereichs der Kiesgrube im Sommer 2019, der sich aufgrund der Vegetationsarmut für beide Heuschreckenarten potenziell eignet, wurden Blauflügelige Ödlandschrecken auf allen offenen Flächen nachgewiesen. Die Populationsgröße dieser Art wurde auf 2.000 bis 4.000 Individuen geschätzt. Blauflügelige Sandschrecken wurden nur an drei Stellen (insgesamt auf zirka 15 % der Gesamtfläche) gefunden. Diese Bereiche waren besonders spärlich bewachsen (Abbildung 2). Der Bestand wurde auf lediglich 200 bis 300 Individuen geschätzt.

Eine optische Unterscheidung beider Arten (Abbildung 1) war nach einer gewissen Einübung auch auf eine Entfernung von einigen Metern möglich. Allerdings flüchteten die Sandschrecken tendenziell früher und weiter als die Ödlandschrecken. Aufgrund der geringeren Bestandsdichte und der Tatsache, dass die „langsameren“ Ödlandschrecken leichter zu beobachten waren, war das Vorkommen der Sandschrecke in den Vorjahren offensichtlich übersehen worden.

Diese Situation ist aufgrund der speziellen Habitatansprüche der Sandschrecke auch in anderen Abbaustellen denkbar. Eine gezielte Nachsuche zur Überprüfung von Vorkommen der Sandschrecke an Nachweisorten der Blauflügeligen Ödlandschrecke ist daher anzuraten.

## Literatur

- Kettermann, M. & Fartmann, T. (2018): Auswirkungen des globalen Wandels auf Heuschrecken. – Naturschutz und Landschaftsplanung 50(1), ISSN 0940-6808: 23–29.
- Poniatowski, D., Münsch, T., Helbing, F. & Fartmann, T. (2018): Arealveränderungen mitteleuropäischer Heuschrecken als Folge des Klimawandels. – Natur und Landschaft 93(12): 553–561.
- Schönle, M. & Schmidl, J. (2009): Zur Ökologie und Habitatwahl der Heuschreckenarten *Sphingonotus caeruleans* und *Oedipoda caerulescens* im NSG Tennenlohe, Erlangen. – galathea 25/4: 139–171.
- Storm, J. (2019): Auswirkungen der Beweidung einer ehemaligen Kiesgrube durch Esel. – Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Landschaftsarchitektur: 54 S.
- Voith, J., Beckmann, A., Sachtelben, J., Schlumprecht, H. & Waeber, G. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. – Internet-Veröffentlichung: 14 S.

## Abbildung 2

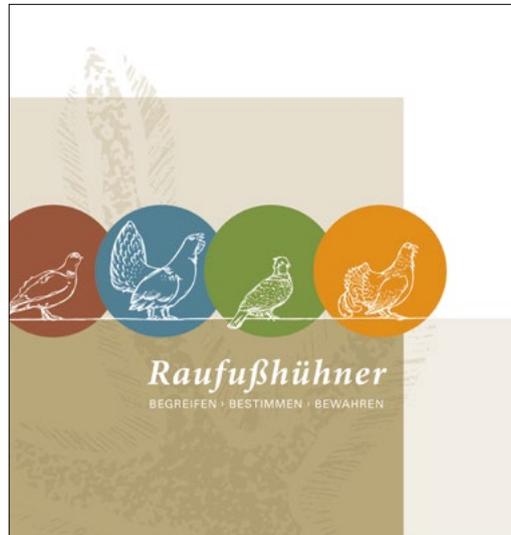
Typisches Habitat der Sandschrecke im Vordergrund. Ödlandschrecken halten sich verstärkt in der etwas dichteren Vegetation in der Bildmitte auf (Foto: Andreas Zahn).



# Raufußhühner – begreifen, bestimmen, bewahren

**Abbildung 1**

Die Broschüre „Raufußhühner“ informiert über die faszinierenden Tiere.



(Elena Weindel)

Raufußhühner sind faszinierende Tiere: Während andere Vögel weite Wanderungen auf sich nehmen, um dem Winter auszuweichen, trotzen sie den Minusgraden im Gebirge und graben sich Schneehöhlen zum Schutz vor der Kälte. Mithilfe verschluckter Steinchen zermahlen sie in ihren Mägen harte, nährstoffarme Pflanzenfasern, um diese anschließend verdauen zu können. Ihre Füße, die der Vogelfamilie im deutschsprachigen Raum ihren Namen geben, haben sich zu natürlichen Schneeschuhen entwickelt.

Als Indikatorarten für die Biodiversität der Bergwälder und Hochgebirgslebensräume nehmen sie beim Schutz von montanen und hochmontanen Artengemeinschaften eine ganz besondere Rolle ein. Doch ihre Anpassungskunst hat Grenzen. Ihre Lebensräume haben sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Denn was für die zurückgezogenen Tiere ein Lebensraum ist, ist für unternehmungslustige Menschen herrliche Landschaft, ein naturnahes Skiparadies oder der perfekte Wanderweg durch die Alpen. Auch die Landnutzung verändert seit Jahrhunderten die Lebensräume der Arten. In Zeiten von Klimawandel und Überdüngung durch hohe Stickstoffeinträge kommt der naturnahen Gestaltung ihrer Lebensräume eine besondere Bedeutung zu. Von den einstigen Vogelpopulationen sind heute nur noch wenige erhalten, zahlreiche Hähne und Hennen leben in isolierten Grüppchen ohne Langzeitperspektive.

Gemeinschaftlich vom Bayerischen Landesamt für Umwelt und der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft entwickelt, wurde den seltenen Urvögeln nun eine umfangreiche Broschüre gewidmet. Vom Auerhuhn, dem größten Waldvogel Europas, das wie das Birkhuhn mit roten Rosen über den Augen durch sein auffälliges Balzverhalten zu großer Popularität gelangte, über das Alpenschneehuhn, das sein Gefieder drei Mal im Jahr wechselt, um sich mit der Färbung an seine Umgebung anzupassen, hin zum scheuen Haselhuhn mit seinem extrem hohen pfeifenden Gesang. Neben dem Aussehen,

der Lebensweise und den Habitatansprüchen der einzelnen Arten, befasst sich die Broschüre intensiv mit geeigneten Schutzmaßnahmen und dient als Leitfaden für die Bewirtschaftung von Bergwäldern. Was können Grundstückseigner tun, damit die Lebensräume erhalten bleiben oder sich wieder erholen? Wie sollten sich Erholungssuchende sowie Alpinisten verhalten? In der Broschüre finden sich hierzu geeignete Maßnahmen und wertvolle Tipps.

Wissenschaftlich fundiert, spannend geschrieben und grafisch ansprechend in Szene gesetzt, lädt die Broschüre dazu ein, in die außergewöhnliche Welt der urigen Hühnervögel einzutauchen. Sie ist ein Nachschlagewerk für alle, die in den Lebensräumen beruflich zu tun haben und wendet sich an interessierte Laien, die einen kompakten Überblick über alle in Bayern heimischen Raufußhuhn-Arten suchen. Ein ergänzendes Falblatt hilft im Gelände bei der Bestimmung der Arten anhand von Losung, Federn und Spuren.

## Mehr

REIMANN, S., KLUTH, S. & LAUTERBACH, M. (2019): Raufußhühner – Begreifen, Bestimmen, Bewahren. – Bayerisches Landesamt für Umwelt & Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Hrsg.), Augsburg und Freising: 109 S.