



UmweltWissen

Kreuzottern – faszinierend und gefährdet

Kreuzottern sind die einzigen Giftschlangen Bayerns – und ein faszinierender und wichtiger Teil unserer Fauna. Da die Zahl der Tiere vielerorts stark zurückgegangen ist, begegnet man ihnen nur noch selten, zumal die gut getarnten Tiere leicht zu übersehen sind.

Als Reptilien lieben Kreuzottern sonnige Biotope. Um Wärme zu tanken, legen sie sich gerne an Wald- und Wegränder. Ihr Biss ist leicht zu vermeiden und für einen gesunden Menschen nicht tödlich, deshalb braucht man Kreuzottern nicht zu fürchten. Im Gegenteil, wir sollten ihnen und ihren Nahrungstieren helfen, in unserer Kulturlandschaft zu überleben. Wer selbst etwas tun mag, findet hier Anregungen.

Lesen Sie rein!



Abb. 1:

Es ist nicht immer ganz einfach, Kreuzottern von anderen heimischen Schlangen zu unterscheiden:

In Bayern ist sie die einzige Schlangenart, die eine schlitzförmige Pupille hat.

HEIMISCHE SCHLANGEN

Kreuzottern werden oft mit anderen heimischen Schlangen verwechselt – oder mit Blindschleichen, die aber nicht zu den Schlangen, sondern zu den Echsen gehören. Häufig teilen sie sich ihren sonnendurchfluteten Lebensraum. Auch sonst ist ihnen vieles gemeinsam: Zum einen die kriechende Fortbewegung. Zum anderen züngeln sie und nehmen dabei Geruchsstoffe viel feiner auf als mit ihrer Nase. Da Schlangen und Blindschleichen keine Mahl- oder Reißzähne haben, verschlingen sie ihre Beute im Ganzen. In der Natur können sie 20 Jahre alt werden. Alle in Bayern vorkommenden Schlangenarten sowie die Blindschleiche stehen unter Naturschutz, deshalb darf man sie weder anfassen noch fangen oder töten. Die Tiere sind jedoch meist gut zu unterscheiden. Wichtige Merkmale sind die Muster auf dem Rücken sowie die Form der Pupille.

Kreuzotter (*Vipera berus*)

Kreuzottern haben ein typisches X- oder V-förmiges Abzeichen auf dem Kopf, ein Zickzackband auf dem Rücken sowie Längsstreifen an den Kopfseiten. Sehr variabel hingegen ist die Grundfarbe der Tiere: Sie reicht von fast weiß bis grau, von gelb bis braun oder von rot bis kupferfarben. Manche Tiere sind auch komplett schwarz und können dann mit schwarzen Ringelnattern verwechselt werden.

Auch an ihrem eher gedrungeneren Körperbau, ihrem kurzen Schwanz, dem deutlich abgesetzten Kopf und den senkrechten Pupillen sind Kreuzottern zu erkennen. Ausgewachsene Tiere sind 50 bis 80 Zentimeter lang und bis zu 200 Gramm schwer.

Abb. 2 und 3:

Kreuzottern erkennt man am Zickzack-Muster auf dem Rücken und den geschlitzten Pupillen.





Abb. 4 und 5:
Ringelnattern haben charakteristische gelbe Flecken am Hinterkopf.



Abb. 6 und 7:
Barrenringelnattern haben, anders als Ringelnattern, keine gelben Nackenflecken und kaum oder gar keine schwarzen Zeichnungen am Kopf.



Abb. 8 und 9:
Erwachsene Äskulapnattern sind bräunlich-oliv und bis auf kleine weiße Flecken kaum gemustert.



Abb. 10 und 11:
Schlingnattern haben dunkelbraune Flecken auf dem Rücken und einen Streifen am Auge.



Abb. 12 und 13:
Blindschleichen erkennt man an der sehr glatten, glänzenden Haut.

Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Ringelnattern erkennt man sicher an den weißlichen bis gelben halbmondförmigen Flecken am Hinterkopf. Ansonsten sind sie am Rücken grau bis bräunlich gefärbt und haben kleine schwarze Flecken, ihr Bauch ist sehr hell mit schwarzen Flecken. Gelegentlich kommen auch schwarze Tiere vor.

Es sind lange und schlanke Tiere, Männchen werden bis 100 Zentimeter, Weibchen bis 150 Zentimeter lang und bis zu 600 Gramm schwer. Ihre Augen haben eine runde Pupille. Ringelnattern leben meist in der Nähe von Gewässern und ernähren sich überwiegend von Kröten und Fröschen.

Barrenringelnatter (*Natrix helvetica*)

Die Barrenringelnatter wurde erst 2017 als eigene Art beschrieben, zuvor galt sie als Unterart der Ringelnatter. In Bayern wurde bislang nur die Form der Alpen-Barrenringelnatter nachgewiesen. Sie besiedelt hier die alpinen Abschnitte vom Loisachtal im Westen bis zum Priental im Osten. Die für die Ringelnatter typischen gelben Nackenflecken sind allenfalls als blassweiße Flecken vorhanden oder fehlen ganz. Auch am hinteren Oberkiefer sind keine größeren schwarze Flecken zu sehen. Eine sichere Bestimmung nach äußeren Merkmalen ist jedoch nicht immer möglich. Schwarze Tiere können nur mittels Genprobe bestimmt werden.

Äskulapnatter (*Elaphe longissima*)

Äskulapnattern sind am Rücken gelblich-braun, oliv, graubraun bis grauschwarz, am Bauch weißlich-gelb bis gelb gefärbt. Die Schuppen auf Rücken und Seite sind glatt und glänzend, viele auch weiß umrandet. Erwachsene Äskulapnattern haben am Kopf normalerweise keine Musterung, Jungtiere hingegen sehen Ringelnattern zum Verwechseln ähnlich: Sie haben deren typischen hellgelben Nackenflecken. Doch anders als Ringelnattern bevorzugen Äskulapnattern warme und trockene Biotope. Außerdem kommen sie in Bayern nur an wenigen Orten vor: in den warmen, trockenen Donauhängen bei Passau mit dem angrenzenden Inntal, an der Salzach sowie im Berchtesgadener Becken.

Die Äskulapnatter ist die mit Abstand größte einheimische Schlange, sie kann über zwei Meter lang werden und über 500 Gramm schwer. Ihre Augen haben eine runde Pupille. Da ihre Bauchschuppen gekielt sind, können sie gut auf Bäume klettern.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Schlingnattern haben an den Seiten des Kopfes je einen dunkelbraunen Streifen, der vom Nasenloch über das Auge bis zum Mundwinkel verläuft. Typisch ist auch die herz- oder balkenförmige Zeichnung auf dem Kopf. Ihr Körper ist grau, braun bis rötlich gefärbt und hat dunkelbraune Flecken auf dem Rücken, aber kein durchgehendes Zickzackmuster. Ihr Bauch ist braun bis grau.

Die zierlichen, schlanken Schlangen werden bis zu 70 Zentimeter lang und 100 Gramm schwer. Ihre Augen haben runde Pupillen. Bei der Jagd umschlingen sie Beutetiere und ersticken sie.

Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Junge Blindschleichen haben auf dem bräunlich glänzenden Rücken einen dunklen Längsstreifen. Ältere Tiere kommen in allen Schattierungen von braun vor. Blindschleichen sind mit den Eidechsen verwandt, ihre Beine haben sich im Laufe der Evolution aber zurückgebildet. Daher haben ihre Augen eine runde Pupille und ein Lid. Die Tiere können bis zu 50 Zentimeter lang werden. Sie haben winzige Zähnchen und jagen insbesondere Nacktschnecken, Regenwürmer und Raupen.

Wie die Eidechsen werfen Blindschleichen bei Gefahr ihren Schwanz ab, er wächst nur langsam nach. Daher sollte man sie nicht anfassen.



DAS IDEALE KREUZOTTER-BIOTOP

Je nach Jahreszeit haben Kreuzottern ganz unterschiedliche Bedürfnisse. Dementsprechend suchen sie unterschiedliche Lebensräume auf: Den Winter verschlafen die Tiere in Erdspalten oder Baumstümpfen in frostfreier Tiefe. Mit der Schneeschmelze Mitte bis Ende März verlassen sie ihre Winterquartiere und suchen sich ein sonniges Plätzchen. Anfang Mai machen sich Männchen und Weibchen zu den Paarungsplätzen auf, die bis zu einem Kilometer von Winterquartier und Sonnenplatz entfernt liegen können.

Nach der Paarung verlassen die Männchen die Paarungsplätze und wechseln in ihre Sommerreviere. Die trächtigen Weibchen bleiben in der Nähe und nutzen die Paarungsplätze als Kinderstube. Zwischen August und Oktober bringen sie vier bis 15 lebende Junge auf die Welt. Diese sind bei der Geburt etwa so lang und dick wie ein Bleistift. In ihren ersten zwei Lebensjahren wachsen die Jungtiere sehr schnell. Da ihre schuppige Haut nicht mitwächst, streifen sie diese zwei- bis dreimal im Jahr als Ganzes ab.

Junge Kreuzottern fressen fast ausschließlich kleine Frösche und Eidechsen. Erwachsene Tiere jagen vor allem Feld-, Rötel- und Spitzmäuse, außerdem noch Grasfrösche, Wald- und Zauneidechsen. Einer ausgewachsenen Kreuzotter genügen zehn bis 15 Mäuse im Jahr.

Abb. 14 (oben links):

Die Männchen sind meist kontrastreicher gemustert als die Weibchen (im Foto oben rechts).

Abb. 15 und 16: Die Färbung ist sehr variabel und reicht von hellgelb (oben Mitte) bis tief schwarz (oben rechts).

Abb. 17 (unten links):

Jungtiere benötigen als Nahrung kleine Frösche, junge Eidechsen oder Blind-schleichen.

Abb. 18 (unten rechts):

Die schuppige Haut wird als Ganzes abgestreift.

Abb. 19:
Kreuzottern leben natürlicherweise in
Latschengebüschen, auf Almen und
Schutthalden, ...



Natürlicherweise kommen Kreuzottern an feuchten und oft kühlen Standorten vor, an denen die Sonne jedoch ausreichend wärmt. Ursprünglich sind das vor allem:

- Randbereiche von Mooren
- lichte Wälder, zum Beispiel in Mooren oder nach Sturmwurf, Schneebruch oder Borkenkäferbefall
- Blockhalden
- Auen der Wildflüsse
- alpine Lebensräume oberhalb der Waldgrenze, z. B. Latschengebüsche und Almen

Abb. 20 (links unten):
... in den Auen von Wildflüssen im
alpinen Vorland, ...

Abb. 21 (Mitte unten):
... in Hoch- und Niedermooren ...

Abb. 22 (rechts unten):
... und auf Lichtungen.

Kreuzottern können auch Lebensräume nutzen, die der Mensch geschaffen hat:

- Waldlichtungen, sonnige nährstoffarme Ränder von Waldwegen und Wäldern
- Magerwiesen und -brachen
- Hecken mit breitem Saum und Zwergsträuchern
- Steinbrüche, Teichdämme, Leitungstrassen oder ähnliche Biotopflächen



Abb. 23 (links):
Sie nutzen aber auch Biotope, die der
Mensch geschaffen hat, wie Wegränder
...

Abb. 24 (rechts):
... oder extensiv genutzte Kulturland-
schaften mit Magerwiesen, Steinwällen
und Hecken.



WIE GEFÄHRLICH SIND KREUZOTTERBISSE?

Kreuzottern sind die einzigen in Bayern vorkommenden Schlangen, deren Biss giftig ist. Glücklicherweise sind Kreuzotterbisse sehr selten, denn die Tiere greifen Menschen niemals von sich aus an. Sie beißen nur, wenn sie sich verteidigen müssen, also wenn sie angefasst oder getreten werden und keine Möglichkeit haben, zu fliehen.

Obwohl es sich bei dem Serum der Kreuzotter um ein sehr wirkungsvolles Gift handelt, besteht für einen gesunden Menschen keine Lebensgefahr, denn die bei einem Biss abgegebene Menge ist nur sehr gering. Der letzte eindeutige Todesfall durch einen Kreuzotterbiss in Bayern liegt über 50 Jahre zurück.

Ihr Gift benötigen Kreuzottern für die Jagd auf Beutetiere – daher gehen sie eher sparsam damit um. Es besteht aus Enzymen und Polypeptiden und wirkt auf das Herz-Kreislaufsystem der Beute oder Feinde. Kreuzottern können auch beißen, ohne dabei Gift zu injizieren.

Schlangenbisse sind sehr einfach zu vermeiden: Generell sollten Wanderer, Spaziergänger und Pilzsammler festes Schuhwerk und lange Hosen tragen. Wer durch die typischen Lebensräume der Kreuzottern läuft – also durch Wälder, Wiesen und Moore – sollte stets darauf achten, wo er hintritt. Wer eine Kreuzotter entdeckt, darf sie nur aus sicherer Entfernung beobachten und nicht stören.

Was tun, wenn eine Kreuzotter gebissen hat?

Kreuzottern sind keine große Gefahr für den Menschen. Trotzdem sollte man nach einem Biss sicherheitshalber immer einen Arzt aufsuchen oder beim Giftnotruf der Technischen Universität München nachfragen.

Meist verursacht das Gift Übelkeit und lokale Blutungen. Da es den Kreislauf schwächt, ist es wichtig, Ruhe zu bewahren. Man sollte Anstrengung vermeiden und das betroffene Körperteil ruhigstellen, aber nicht abbinden. Um den Kreislauf nicht weiter zu belasten, sollte man Kaffee und Alkohol meiden. Die Wunde darf nicht ausgeschnitten oder ausgesaugt werden.

Manchmal kann ein Biss jedoch zu Komplikationen führen: Wie alle Proteine können auch die Enzyme und Peptide im Kreuzottergift allergische Reaktionen auslösen. Außerdem kann die Bisswunde bakteriell infiziert werden, was zu schweren Entzündungen bis zur Blutvergiftung führen kann.

Giftnotruf München 089 1924-0

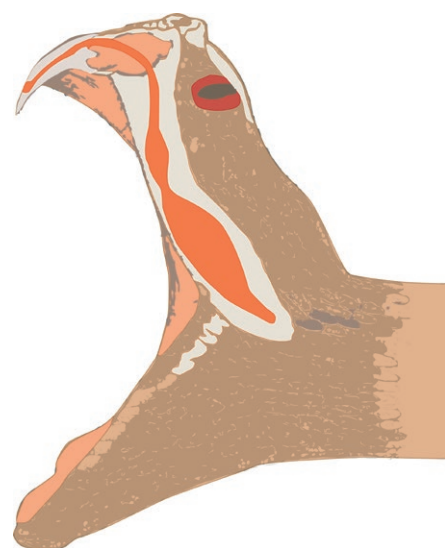


Abb. 25:
Ihr Gift produziert die Kreuzotter in Drüsen am Hinterkopf. Beißt die Schlange zu, klappen die beiden Giftzähne nach vorne und injizieren das Gift in die Bisswunde.

WELCHE GEFAHREN DROHEN DER KREUZOTTER?

In der von Menschen geprägten Kulturlandschaft ist die Kreuzotter inzwischen so gefährdet, dass sie vielerorts vom Aussterben bedroht ist. Will man die faszinierenden Tiere wirksam schützen, muss man ihre komplexe Lebensweise und die verschiedenen Bedrohungen berücksichtigen.

Die natürlichen Feinde der Kreuzottern sind vor allem Wildschweine, Marder und Füchse. Auch Mäusebussarde und Graureiher erbeuten regelmäßig Kreuzottern. An Waldrändern und Hecken werden Igel den Jungtieren zur Gefahr. Auch der Mensch ist eine Gefahr für die Schlangen: Nach wie vor werden viele Kreuzottern aus unbegründeter Furcht erschlagen oder fallen dem Verkehr zum Opfer.

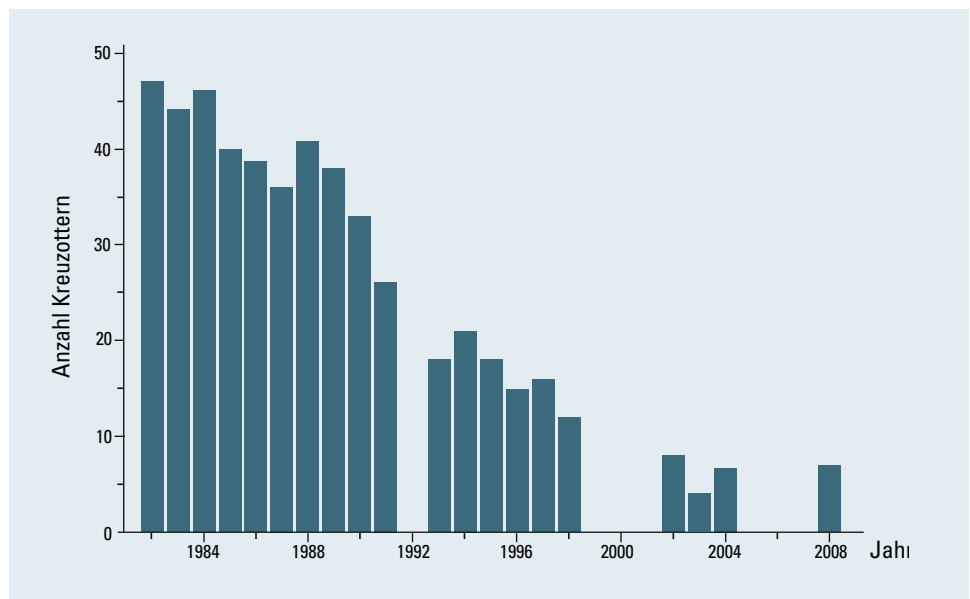
Die Kreuzotter findet heute nur noch wenig Lebensräume, denn die Landschaften haben sich sehr verändert: Zum Beispiel mussten die meisten Hecken und Raine weichen, um einen intensiven Ackerbau zu ermöglichen. Auch der Wald wird heute anders bewirtschaftet als vor den 1990er-Jahren. Moore und Feuchtwiesen sind heute großteils abgetorft und entwässert. Die ehemals dynamischen und breiten Flussauen im Voralpenland werden nicht mehr regelmäßig überschwemmt und wuchern zu. All dies macht viele angestammte Habitate für die Kreuzotter unbewohnbar.

Junge Kreuzottern fressen fast ausschließlich kleine Gras- und Moorfrösche oder Eidechsen. Da diese immer seltener werden, wird auch die Nahrung der jungen Kreuzottern immer knapper. Will man Kreuzottern schützen, ist es also wichtig, auch die Laichplätze und Lebensräume der Beutetiere zu schützen. Da viele Froscharten darauf angewiesen sind, ihre eigenen Geburtsgewässer als Laichplätze zu nutzen, gilt es zu verhindern, dass diese zerstört werden oder dass der Weg dorthin versperrt wird, beispielsweise durch unüberwindbare Straßen.

Mittlerweile sind Kreuzottern nur noch verstreut in kleinen Populationen zu finden. Diese sind anfälliger beispielsweise in zu kalten Sommern. In einem isolierten Lebensraum fehlen zudem Ausweichquartiere und es besteht die Gefahr der Inzucht. Inzwischen wird die Kreuzotter in allen deutschen Bundesländern auf der Roten Liste geführt und gilt als stark gefährdet. In Bayern ist sie in Gebieten außerhalb des Alpen- und Alpenvorlandes sogar vom Aussterben bedroht.

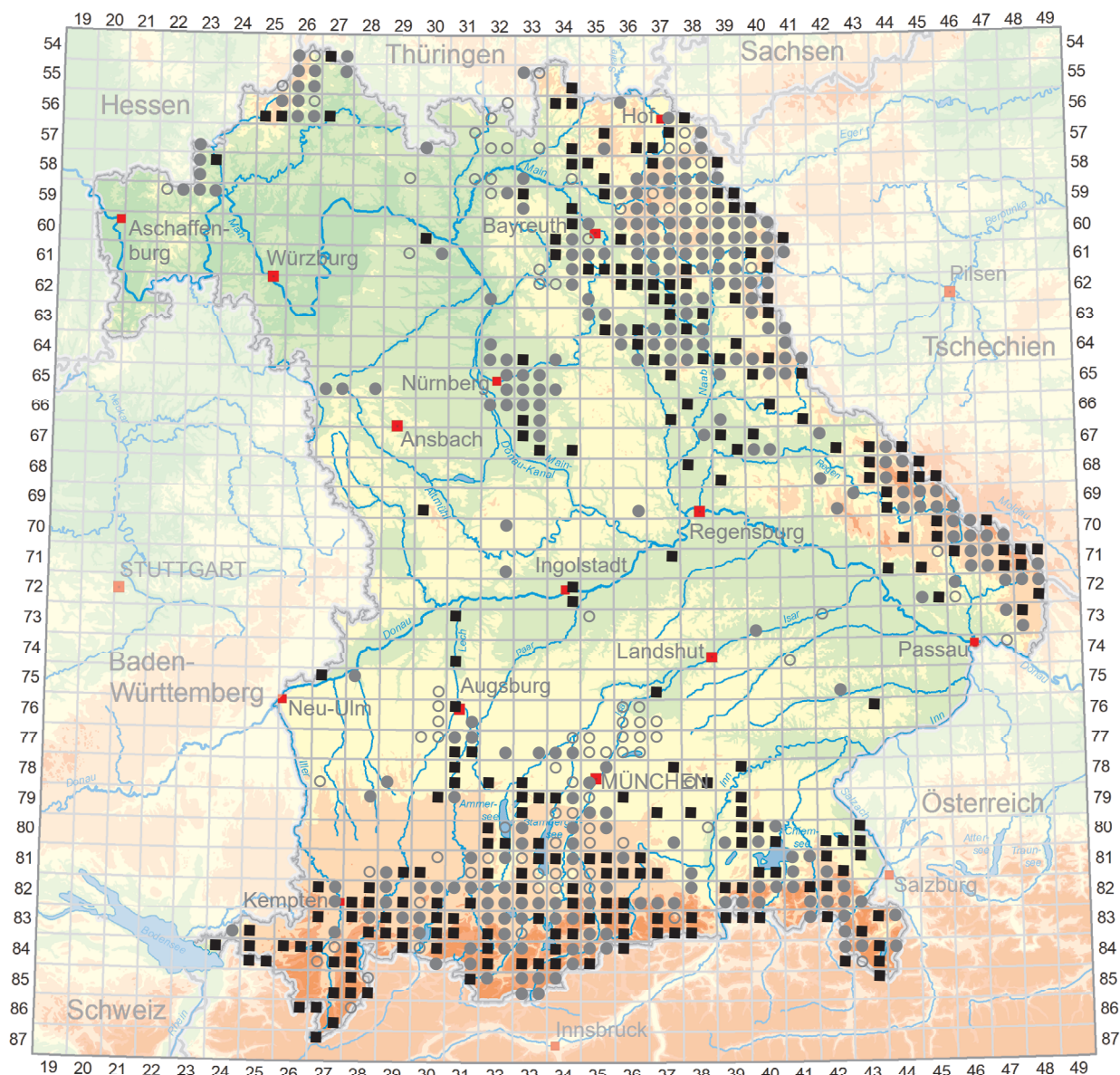
Abb. 26:
Die Zahl der Kreuzottern ging bayernweit in den vergangenen Jahren so stark zurück, dass die Art in Nord- und Ostbayern inzwischen vom Aussterben bedroht ist.

Auf einer gut drei Quadratkilometer großen Probefläche im Fichtelgebirge schrumpfte der Bestand in 25 Jahren von 48 auf acht Tiere.



In Bayern waren Kreuzottern vor hundert Jahren noch weit verbreitet. Heute liegen die Schwerpunkte im Fichtelgebirge und den angrenzenden Regionen wie dem Oberpfälzer Wald, in der Rhön, im Nürnberger Reichswald, im Bayerischen Wald, in den Alpen und im Voralpenland. Da auch die Populationen in den Nachbarländern kleiner werden, ist der Schutz der Kreuzottern in Bayern von internationaler Bedeutung.

Abb. 27: Kreuzottern kommen nicht überall in Bayern vor – und sie werden immer seltener. Kleine isolierte Populationen sind besonders gefährdet.



Nachweis von Kreuzottern (*Vipera berus*) in Bayern

- Zeitraum 2000–2022
- Zeitraum 1970–1999
- Zeitraum vor 1970

31
76 □ Blattschnitt der TK25 (Bsp. 7631)

- Höhenstufen
- unter 300 m
 - 300–449 m
 - 450–599 m
 - 600–899 m
 - 900–1199 m
 - über 1200 m

Quelle:
Bayerische Artenschutzkartierung
Stand: 16. 11. 2022

Geobasisdaten:
© Bayerische Vermessungsverwaltung
www.geodaten.bayern.de
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
www.bkg.bund.de

DAS ARTENHILFSPROGRAMM „KREUZOTTER“

Die Kreuzotter ist hervorragend als sogenannte „Leitart für lichte und offene Flächen im Wald“ geeignet. Das heißt, das Schutzkonzept für Kreuzottern hilft auch anderen Tieren und Pflanzen, die auf sonnigen Lichtungen und Schneisen im Wald leben. Darunter sind bedrohte Pflanzen wie Arnika und Silberdistel oder Insekten wie Wildbienen, Schmetterlinge und Waldameisen, aber auch Vogelarten wie das vom Aussterben bedrohte Auerhuhn. Um ihnen allen zu helfen, startete das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) das Artenhilfsprogramm „Kreuzotter“.

WISSENSWERT

Artenhilfsprogramme

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind alle Bundesländer verpflichtet, gefährdete und vom Aussterben bedrohte Arten zu schützen und zu fördern. In Bayern gibt es dafür seit 1980 die sogenannten Artenhilfsprogramme. Die meisten initiiert und koordiniert das LfU. Die Artenhilfsprogramme ergänzen die klassischen Naturschutzstrategien wie Schutzgebiete oder die Programme des Vertragsnaturschutzes, bei denen Landwirte gegen Entgelt die Flächen pflegen.

In die Artenhilfsprogramme werden nicht nur attraktive und spektakuläre Tiere (wie Weißstorch, Steinadler, Apollofalter oder Wanderfalke) aufgenommen sondern auch unscheinbare, aber vom Aussterben bedrohte Pflanzen wie die Strandschmiele. Höchste Priorität haben dabei Arten, die ausschließlich in Bayern vorkommen (endemische Arten), sowie Arten, die international gefährdet sind und die Bayern aufgrund internationaler Vereinbarungen und Verpflichtungen schützen muss. Wichtige Regelungen sind dabei vor allem die Fauna-Flora-Habitat- und die Vogelschutz-Richtlinie der Europäischen Union sowie das „Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten“ (Bonner Konvention). Ebenfalls hohe Priorität haben Arten, die in Deutschland oder Bayern in den höchsten Gefährdungskategorien stehen, also „vom Aussterben bedroht“ oder „stark gefährdet“ sind.

Wird ein neues Artenhilfsprogramm aufgelegt, erfassen die beteiligten Fachleute zunächst, wo die zu schützende Art bislang gefunden wurde. Anschließend ermitteln sie die ökologischen Ansprüche der Art und analysieren die Gefährdungsursachen. Darauf aufbauend erstellen alle Beteiligten ein ausführliches Konzept, das beschreibt, wie die Art am besten geschützt und gefördert werden kann und wer dies tun könnte. Außerdem legen sie fest, wie später überprüft wird, ob die Maßnahmen erfolgreich waren.

Beim Start des Artenhilfsprogramms „Kreuzotter“ im Jahr 2003 konzentrierten sich die Untersuchungen und Hilfsmaßnahmen zunächst auf das Fichtelgebirge. In den folgenden Jahren wurden weitere Regionen Nordbayerns miteinbezogen, ab 2007 auch alpine und voralpine Gebiete.

Zunächst kartierten Fachleute die aktuellen Kreuzotter-Vorkommen und analysierten deren Altersstruktur und Lebensraumsituation. Außerdem ermittelten sie die wichtigsten Gefährdungsfaktoren.

Mit diesem Hintergrundwissen wurde eine Liste mit sinnvollen und in ganz Bayern anwendbaren Schutzmaßnahmen entwickelt. Beispielsweise gilt es, bestehende Biotop

zu erhalten und dort die Lebensbedingungen für die „Kreuzotter“ weiter zu verbessern. Besonders wichtig ist es, die sogenannten Schlüsselhabitats zu erhalten, also Winterquartiere und Paarungsplätze. Denn Kreuzottern nutzen meist zeitlebens dasselbe Winterquartier; den Paarungsplätzen bleiben sie sogar über viele Generationen hinweg treu. Ohne diese beiden Habitats können Populationen nicht überleben. Darüber hinaus müssen auch die Lebensbedingungen für die Beutetiere gefördert werden. Außerdem ist es sinnvoll, verschiedene Lebensräume miteinander zu vernetzen.

Das Artenhilfsprogramm "Kreuzotter" wird von den Bayerischen Staatsforsten, den Unteren Naturschutzbehörden, den Landschaftspflegeverbänden und den Naturschutzverbänden umgesetzt. Eine Folgeuntersuchung zeigte bereits, dass die Maßnahmen wirken: Die Forscherinnen und Forscher zählten deutlich mehr Kreuzottern und Grasfrösche.

WIE KÖNNEN WIR KREUZOTTERN UND ANDEREN REPTILIEN HELFEN?

Will man heimische Kreuzottern und andere Schlangen, Blindschleichen und Eidechsen schützen, muss man alle Teile ihres Lebensraums schützen: Winterquartiere, Paarungsplätze und Sommerreviere – und darin wiederum die Verstecke, Sonnplätze und Nahrungstiere.

Um einen geeigneten Teil-Lebensraum für Kreuzottern neu zu schaffen, genügen oft schon wenige Quadratmeter. Da sie Wärme brauchen, muss die Fläche trocken und sonnig sowie nach Südosten oder Süden bis Westen exponiert sein. Damit sie Nahrung finden, sollten kleine Gewässer in der Nähe sein, in denen Amphibien – also Frösche, Kröten und Molche – leben.

Kreuzottern und andere Reptilien brauchen sonnige Biotope mit Kleinstrukturen, die erhalten oder neu angelegt werden sollten. Beispiele dafür sind:

- Lesestein- oder Reisighaufen mit Material aus umliegenden Flächen
- Holzstapel
- strukturreiche Randstreifen als Übergang zwischen Äckern, Wiesen und Waldgebieten
- besonnte Randstreifen entlang von Wirtschaftswegen
- kleinere Gewässer, die als Laichplatz für Amphibien dienen
- Wildbäche mit natürlicher Dynamik
- natürliche Felsstandorte, stillgelegte Steinbrüche und Sandgruben und die Auen der Wildflüsse
- Zwergstrauchheiden und Magerrasen

Moore bieten Reptilien ideale Lebensräume, sie sollten daher renaturiert werden:

- Entwässerungsgräben schließen, sodass das Moor wieder vernässt
- Moorgewässer als Laichplätze für Amphibien freihalten
- Moorflächen entbuschen
- lichte Moorränder fördern, Busch- und Baumbewuchs in den Moorrandbereichen lichten
- Moor und Wald durch geeignete Übergänge verzahnen
- angrenzende Streuwiesen und extensives Grünland erhalten
- südexponierte Torfwände als Winterquartiere freistellen



Abb. 28 (oben):
Lesesteinhaufen bieten Reptilien einen warmen Platz zum Sonnen.

Abb. 29 (unten):
In den Pfützen, die sich unter den Wurzeltellern bilden, können Amphibien laichen



LfU

↓ Die Kreuzotter in Bayern



Mehr UmweltWissen

- ↓ Biodiversität
- ↓ Biber – Baumeister der Wildnis
- ↓ Fledermäuse und ihre Quartiere schützen
- ↓ Kompost nutzen, Moore schützen
- ↓ Luftschadstoffe – Wirkung in Ökosystemen
- ↓ Vogelschlag an Glasflächen



Umweltschutz im Alltag

- ↓ Weitere Publikationen
- ↓ Wegweiser für mehr Umweltschutz im Alltag

LITERATUR UND LINKS

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:

(2010): ↓ Die Kreuzotter in Bayern. Erfolgreicher Artenschutz. PDF, 40 S.

(2021*): ↓ Reptiliendaten mit Rasterverbreitungsdaten

(2021*): ↓ Artenhilfsprogramm Zoologie – Einführung

(2021*): ↓ Artenhilfsprogramm Botanik

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN, TOXIKOLOGISCHE ABTEILUNG DER II. MEDIZINISCHEN KLINIK DES KLINIKUMS RECHTS DER ISAR (2016*):

↓ Gifttier-Informationsdienst

* Zitate von Online-Angebote vom 31.01.2023

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Informationen zum Artenhilfsprogramm „Kreuzotter“, Meldung von Kreuzotter-Beobachtungen:

Thomas Fleck

Tel. 0821 9071-1294

E-Mail: thomas.fleck@lfu.bayern.de

Giftnotruf:

Technische Universität München

Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik des Klinikums rechts der Isar:

↓ Giftnotruf München

Tel. 089 1924-0 oder Tel. 0621 14254

Einzelberatungen bei konkreten Anliegen zum Umwelt- und Gesundheitsschutz vor Ort oder in Ihrer Nachbarschaft bieten das zuständige ↓ Landratsamt oder die ↓ Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

Hinweis zur gedruckten Version: Diese Publikation finden Sie auch als PDF im Internet. Dort sind die mit gelbem Pfeil gekennzeichneten Literaturstellen verlinkt. Sie können also von dort aus auf sie zugreifen oder die jeweiligen Stichworte in eine Suchmaschine eingeben.

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

Bearbeitung:

Friederike Bleckmann,
Dr. Katharina Stroh, Thomas Fleck,
Bernd-Ulrich Rudolph

Fachliche Durchsicht:

Dr. Wolfgang Völkl

Bildnachweis:

Christopher Meyer, Abb. 1
Wolfgang Völkl, Abb. 2,3,5,6,7,14,16,18,19,20,
21, 22, 23, 24, 28, 29
Walter Joswig, Abb. 4
Michael Bisping, Abb. 17
© mlehmann78 – fotolia.com, Abb. 8
© Carmelo Milluzzo – fotolia.com, Abb. 9
LfU, Günter Hansbauer, Abb. 10,11,12,13,15
LfU, Waltraud Brandner, Abb. 25
LfU, Abb. 27
LfU, Maria Wölfl: Titel

Stand:

Neufassung: November 2011
Aktualisierung: Februar 2023

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.