

UmweltWissen

Kreuzottern – faszinierend und gefährdet



Es ist nicht ganz einfach, Kreuzottern von anderen heimischen Schlangen zu unterscheiden: In Bayern ist sie die einzige Schlange, die eine schlitzförmige Pupille hat.

Die Kreuzotter ist die einzige Giftschlange Bayerns – und ein faszinierender und wichtiger Teil unserer heimischen Fauna. Da in den vergangenen Jahren die Zahl der Tiere vielerorts stark zurückgegangen ist, begegnet man ihr nur noch selten, z. B. bei Spaziergängen in lichten Wäldern oder Auen. Selbst dann übersehen wir das gut getarnte Tier.

Als Reptilien lieben Kreuzottern sonnige Biotope. Um die Wärme der Sonne zu tanken, legen sie sich gerne an Waldränder, aber auch auf Wege, wo wir sie dann zu Gesicht bekommen. Ihr Biss ist leicht zu vermeiden und für einen gesunden Menschen nicht tödlich, deshalb braucht man die Kreuzotter nicht zu fürchten. Im Gegenteil, wir sollten ihr (und ihren Nahrungstieren) helfen, in unserer Kulturlandschaft zu überleben. Wer selber etwas tun mag, findet hier Anregungen.

1 Heimische Schlangen

Kreuzottern werden oft mit anderen heimischen Schlangen verwechselt – oder mit der Blindschleiche, die trotz ihres Aussehens keine Schlange, sondern eine Echse ist. Häufig teilen sie sich ihren sonnendurchfluteten Lebensraum. Auch sonst ist ihnen vieles gemeinsam: Zum einen die Figur und 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 Schlangen 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.

1.1 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.

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.

1.2 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.

1.3 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 typische 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. In Bayern lebt sie nur bei Passau und entlang der Salzach.

1.4 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 70 Zentimeter lang und 100 Gramm schwer. Ihre Augen haben runde Pupillen. Bei der Jagd umschlingen sie Beutetiere (z. B. Eidechsen) und ersticken sie.

1.5 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 nicht nur eine runde Pupille sondern auch ein Augenlid. 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 aber nur langsam nach. Daher sollte man sie auch nicht anfassen.



Abb. 1 und 2: Kreuzottern erkennt man am Zickzack-Muster auf dem Rücken und den geschlitzte Pupillen



Abb. 3 und 4: Ringelnattern haben charakteristische gelbe Flecken am Hinterkopf



Abb. 5 und 6: Erwachsene Äskulapnattern sind bräunlich-oliv und bis auf kleine weiße Flecken kaum gemustert



Abb. 7 und 8: Schlingnattern haben dunkelbraune Flecken auf dem Rücken und einen Streifen am Auge



Abb. 9 und 10: Blindschleichen erkennt man an der sehr glatten, glänzenden Haut

2 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 die 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. 11: Bei Kreuzottern sind die Männchen kontrastreicher gemustert als Weibchen.



Abb. 12: Einige Tiere sind hellgelb gefärbt ...



Abb. 13: ... andere rein schwarz.



Abb. 14: Junge Kreuzottern benötigen als Nahrung kleine Frösche.

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

- Randbereiche der Moore
- lichter Wald, z. B. in Mooren oder nach Sturmwurf, Schneebruch oder Borkenkäferbefall
- Blockhalden
- Auen der Wildflüsse
- alpine Lebensräume oberhalb der Waldgrenze, z. B. Latschengebüsche und Almen

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. 15: Kreuzottern leben natürlicherweise in den Auen der Wildflüsse im alpinen Vorland ...



Abb. 16: ... in Latschengebüschen, auf Almen und Schutthalden ...



Abb. 17: ... in Hoch- und Niedermooren ...



Abb. 18: ... und auf Lichtungen.



Abb. 19: Sie nutzen aber auch Biotope, die der Mensch geschaffen hat, wie Wegränder ...



Abb. 20: ... oder extensiv genutzte Kulturlandschaft mit Magerwiesen, Steinwällen und Hecken.

3 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.

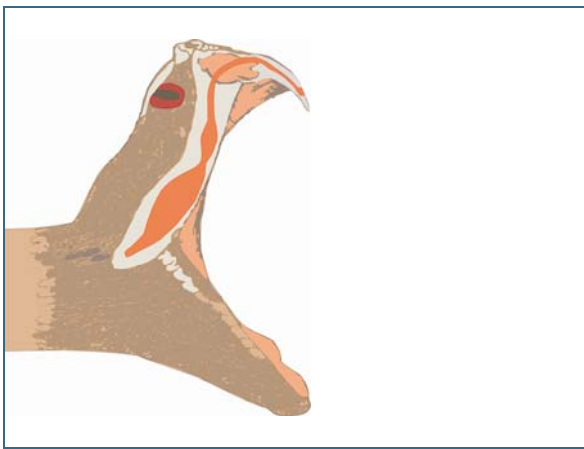


Abb. 21:
Ihr Gift produziert die Kreuzotter in Drüsen am Hinterkopf. Beißt die Schlange zu, klappen die beiden Giftzähne nach vorne und injizieren das Gift in die Bisswunde.

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?

Wird ein Mensch von einer Kreuzotter gebissen, verursacht das Gift meist Übelkeit und lokale Blutungen. Da das Gift den **Kreislauf** schwächt, ist es wichtig, Ruhe zu bewahren. Man sollte Anstrengung vermeiden und das betroffene Körperteil ruhigstellen. 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. Nach dem Biss sollte deshalb immer sicherheitshalber ein Arzt aufgesucht werden.

4 Welche Gefahren drohen der Kreuzotter?

Kreuzottern sind keine große Gefahr für den Menschen. Umgekehrt ist aber die Kreuzotter in der von Menschen geprägten Kulturlandschaft inzwischen so gefährdet, dass sie vielerorts vom Aussterben bedroht ist. Will man die faszinierenden Tiere wirksam schützen, muss man ihre komplexe Lebensweise und die verschiedensten Bedrohungen berücksichtigen.

4.1 Feinde

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.

4.2 Veränderte Landschaften

Durch die Intensivierung der Landwirtschaft verschwanden Hecken und Raine und damit die Lebensräume der Kreuzottern. Auch der Wald wird heute anders bewirtschaftet. Moore und Feuchtwiesen wurden 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.

4.3 Nahrungsmangel

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.

4.4 Kleine Populationen

Mittlerweile sind Kreuzottern nur noch verstreut zu finden. Doch je kleiner ihre Populationen werden, desto anfälliger sind diese 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.

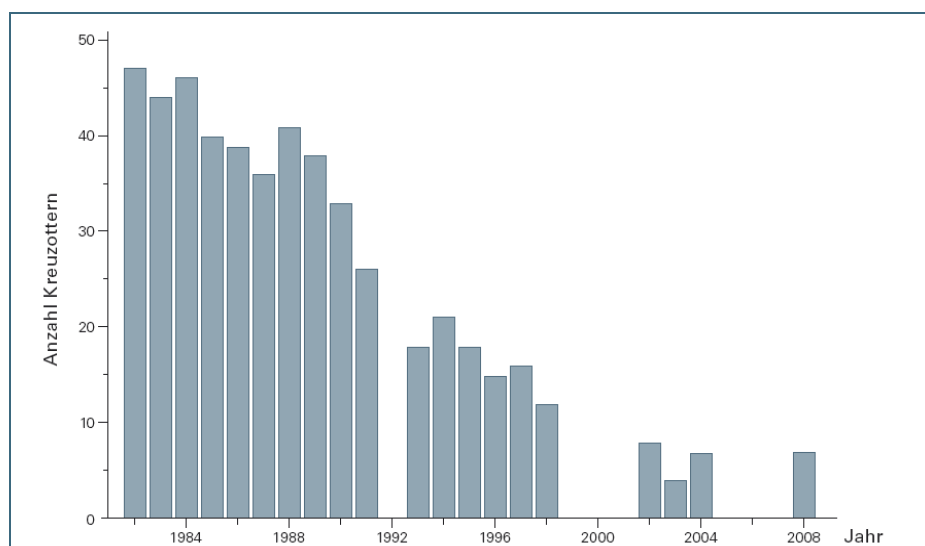


Abb. 22:
Die Zahl der Kreuzottern ging bayernweit in den vergangenen Jahren so stark zurück, dass die Art in Nord- und Ostbayern inzwischen vom Aussterben bedroht ist.

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 sowie in den Alpen und im Voralpenland. Da auch die Populationen in den Nachbarländern kleiner werden, ist der Schutz der Kreuzotter in Bayern von internationaler Bedeutung.

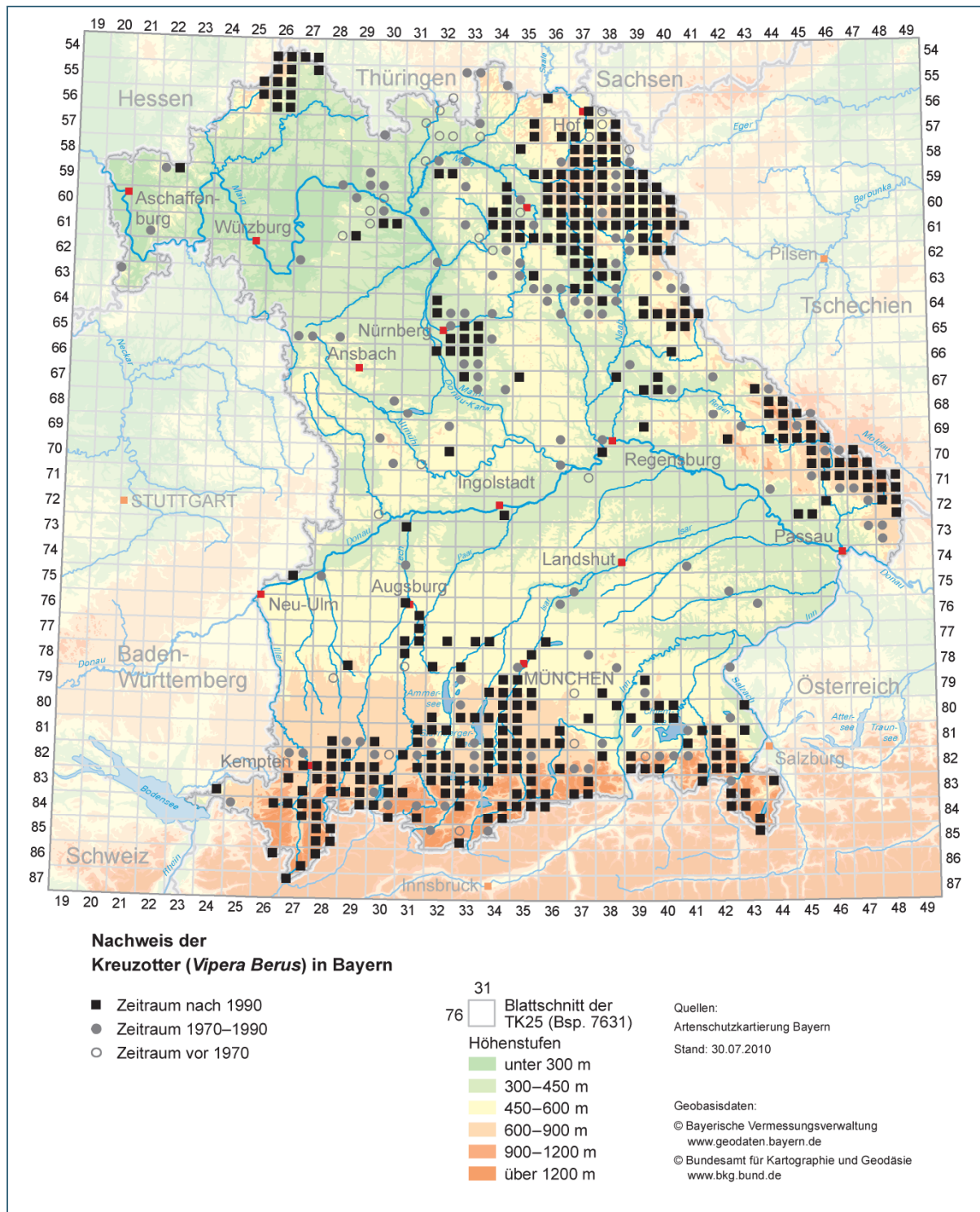


Abb. 23: Die Kreuzotter kommt nicht überall in Bayern vor – und sie wird immer seltener. Kleine isolierte Populationen sind besonders gefährdet.

5 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 das Artenhilfsprogramm „Kreuzotter“.

Artenhilfsprogramm (AHP)

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 (AHP). 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 ein Artenhilfsprogramm 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. Zu letzteren gehören 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.

Für ein neues Artenhilfsprogramm erfassen die beteiligten Wissenschaftler zunächst, wo die zu schützende Art bislang gefunden wurde. Anschließend ermitteln sie, was für ökologische Ansprüche die Art hat und die Gefährdungsursachen analysieren. 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 mit einbezogen, ab 2007 auch alpine und voralpine Gebiete.

Zunächst kartierten die Wissenschaftler die aktuellen Kreuzotter-Vorkommen und analysiert deren Altersstruktur und Lebensraumsituation. Außerdem ermitteln sie die wichtigsten Gefährdungsfaktoren.

Mit diesem Hintergrundwissen entwickelten die Fachleute eine Liste mit sinnvollen und in ganz Bayern anwendbaren Schutzmaßnahmen. Beispielsweise gilt es, bestehende Biotope zu erhalten und dort die Lebensbedingungen für die Kreuzotter weiter zu verbessern. Besonders wichtig ist es, die sogenannten Schlüsselhabitate der Kreuzottern zu erhalten, also ihre angestammten Winterquartiere und Paarungsplätze. Denn Kreuzottern nutzen meist zeitlebens dasselbe Winterquartier; den Paarungsplätzen bleiben sie sogar über viele Generationen hinweg treu. Ohne diese beiden Habitate können die Populationen nicht überleben. Auch die Lebensbedingungen für die Beutetiere der Kreuzotter müssen gefördert werden. Außerdem ist es sinnvoll, verschiedene Lebensräume miteinander zu vernetzen.

Umgesetzt werden diese Ergebnisse von den Bayerischen Staatsforsten, den Unteren Naturschutzbehörden, den Landschaftspflegeverbänden und den Naturschutzverbänden. Eine Folgeuntersuchung zeigte, dass die Maßnahmen wirken: Die Forscher zählten deutlich mehr Kreuzottern und Grasfrösche.

6 Wie können wir Kreuzottern und anderen Reptilien helfen?

Will man heimische Kreuzottern und andere Reptilien (also Schlangen, Blindschleichen und Eidechsen) schützen, muss man alle Teile ihres Lebensraums schützen: Winterquartiere, Paarungsplätze und Sommerreviere – und darin wiederum die Verstecke, Sonnplätze und Nahrungstiere. Nur so werden stabile Populationen erhalten bzw. können sich neue Populationen entwickeln.

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

Kreuzottern und andere Reptilien brauchen sonnige Biotope mit Kleinstrukturen:

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

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 Moorwälder fördern, Busch- und Baumbewuchs in den Moorrandbereichen lichten
- Moor und Wald durch geeignete Übergänge verzahnen
- Angrenzende Streuwiesen und Extensivgrünland erhalten
- südexponierte Torfwände als Winterquartiere freistellen

Detaillierte Tipps finden sich in der LfU-Broschüre „Die Kreuzotter in Bayern“ (siehe Literaturliste).



Abb. 24: Lesesteinhaufen bieten Reptilien einen warmen Platz zum Sonnen.



Abb. 25: In den Pfützen, die sich unter den Wurzeltellern bilden, können Amphibien laichen.

7 Weiterführende Informationen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): [Die Kreuzotter in Bayern. Erfolgreicher Artenschutz](#). Broschüre, 42 S.

Mit ausführlichen Empfehlungen zu geeigneten Schutzmaßnahmen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Reptiliendaten und Artnachweise

► www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/reptiliendaten/

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Artenhilfsprogramm Zoologie

► www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/

Mit Tierportraits zu Feldhamster, Fledermäusen, Wiesenweihe, Steinadler, Steinhuhn und Steinrötel u. a. sowie weiterführenden Informationen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Artenhilfsprogramm Botanik

► www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramm_botanik/

Mit Merkblättern zu über dreißig Pflanzenarten sowie weiterführenden Informationen

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN, TOXIKOLOGISCHE ABTEILUNG DER II. MEDIZINISCHEN KLINIK DES KLINIKUMS RECHTS DER ISAR: ► [Vipera berus](#). Toxinfo-Datenbank

8 Ansprechpartner

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

Günter Hansbauer, Tel. 0821 9071-5107, guenter.hansbauer@lfu.bayern.de

Giftnotruf:

Technische Universität München, Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik des Klinikums rechts der Isar:

► [Giftnotruf München](#), Tel. 089 1924-0

Einzelberatungen bei konkreten Anliegen zum Umwelt- und Gesundheitsschutz vor Ort oder in Ihrer Nachbarschaft:

Das zuständige Landratsamt bzw. die Stadt- oder Gemeindeverwaltung

Fragen und Anregungen zu Inhalten, Redaktion und Themenwahl der Publikationen von Umwelt-Wissen sowie Anfragen bezüglich Recherche und Erstellung von Materialien für die Umweltbildung und Umweltberatung richten Sie bitte an:

UmweltWissen am Bayerischen Landesamt für Umwelt:

Telefon: 0821 9071-5671

E-Mail: umweltwissen@lfu.bayern.de

Internet: www.lfu.bayern.de/umweltwissen

Private Anfragen an das Landesamt für Umwelt richten Sie bitte an unser Bürgerbüro:

E-Mail: oeffentlichkeitsarbeit@lfu.bayern.de

Impressum:

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Bearbeitung:
Ref. 12, Ariane Lubberger
Ref. 12, Friederike Bleckmann
Ref. 54, Günter Hansbauer



Fachliche Durchsicht: Dr. Wolfgang Völkl

Telefon: 0821 9071-0
Telefax: 0821 9071-5556
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

Bildnachweis:
Michael Bisping, Enningerloh: Abb. 14; Günter Hansbauer: Abb. 9–10; Walter Joswig: Abb. 3; © Julius Kramer/Fotolia.com: S. 1; © mlehmann78/Fotolia.com: Abb. 5; © carmelo milluzzo/Fotolia.com: Abb. 6; Wolfgang Völkl: Abb. 1, 2, 4, 11, 13, 15–20, 24–25

Postanschrift:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

Stand:
Oktober 2011

Diese Veröffentlichung wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.

Sie haben diese Veröffentlichung auf Papier, wollen aber auf die verlinkten Inhalte zugreifen?

Die jeweils aktuellste Ausgabe finden Sie im Internet unter:

► www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_114_kreuzottern_faszinierend_und_gefaehrdet.pdf
oder ► www.lfu.bayern.de: UmweltWissen > Natur