



# Die Kreuzotter

Lebensweise und Schutzmöglichkeiten



## Beschreibung

Die Kreuzotter (*Vipera berus*) ist eine kleine Giftschlange, die bei uns oberhalb 1500 m ü.M. im Normalfall nur um die 50-55 cm lang und 50-100 g schwer wird. Tieflandtiere werden gut 10 cm länger und doppelt so schwer. Die Männchen sind im Mittel etwas kleiner als die Weibchen, haben aber einen längeren Schwanz. Beiden Geschlechtern eigen ist als Zeichnung ein durchgehendes Zickzackband längs der Rückenmitte und zwei Fleckenreihen längs der Flanken.

Während die Männchen nach der Häutung kontrastreich schwarz auf silbergrauem Grund gezeichnet sind, zeigen sich die Weibchen unauffälliger dunkelbraun auf hellbraunem Grund von variabler Tönung. In niederschlagsreichen Nordalpentälern, namentlich im Kanton Glarus, sind auch Schwärzlinge nicht selten. Sie können als solche geboren werden oder auch erst nach 2-3 Jahren nachdunkeln. Individuell ist die Beschilde- rung der Kopfoberseite. In der Regel grup- pieren sich viele kleine Schilder etwas unge- ordnet um drei grosse zentrale. Im übrigen hat die Kreuzotter wie die Aspispiper (*Vipera aspis*) senkrecht geschlitzte Pupillen, gekielte Schuppen und zwei 3-5 mm lange Giftzähne im Oberkiefer.

## Verbreitung

Weltweit hat keine andere landbewohnende Schlangenart ein so grosses Verbreitungs- areal wie die Kreuzotter. Es erstreckt sich von Frankreich und Grossbritannien im Westen quer durch Europa und Sibirien bis zur pazifischen Insel Sachalin im Osten. Im Norden überschreitet es in Schweden und Finnland den Polarkreis und im Süden reicht es bis nach Nordgriechenland.

In der Schweiz findet man die ausgedehntesten Lebensräume in den Nord- und Zen- tralalpen der östlichen Landeshälfte, so in den Kantonen SZ, UR, SG, vor allem aber GL und GR. Auch im übrigen Alpenraum leben da und dort einige Populationen. Im Jura ist die Kreuzotter ziemlich selten und zudem auf den welschen Teil beschränkt. Im Mittelland schliesslich existiert gar nur noch ein einziges Habitat im Kanton Zürich.

## Lebensraum

Kreuzottern besiedeln in der Schweiz recht unterschiedlich anmutende Biotope. Einer- seits findet man die Tiere in einigen wenigen Hochmooren bis ins Tiefland hinunter,

andererseits aber auch in lichten Wäldern und einigermaßen südexponierten Triftwei- den des Berglandes. Diese präsentieren sich in der subalpinen Zone zwischen 1500 m bis 2300 m ü.M. oft als Zwergstrauchheiden, wo Kreuzottern in relativ grosser Dichte von bis zu 3 oder mehr adulten Tieren pro Hektare leben. Beobachtungen aus dem alpinen Be- reich bis 2680 m ü.M. im Oberengadin bil- den dagegen die Ausnahme. Wo die Wald- grenze vom Menschen aufgebrochen wurde, vermochte die Kreuzotter in der östlichen Al- penhälfte mitunter bis auf rund 1000 m ü.M. hinab nachzurücken. Hier in der montanen Zone hält sie sich in versteckreichen Mager- oder Düngeweiden. In den westlichen Al- pentälern und im Jura hingegen sind diese Biotope meistens von der Aspispiper besetzt. Angesichts ihrer frappanten Ähnlichkeit dürfte sie eine grosse Konkurrentin der Kreuzotter sein. Jedenfalls kommen die beiden Arten nur an wenigen Stellen zusam- men vor.

Da die bodenlebende Kreuzotter neben der Aspispiper unsere langsamste und überdies vom Menschen meistgehasste Schlange ist, benötigt sie ausreichend Deckung im Bo- denbereich. Diese findet sie in Zwerg- strauchheiden vor allem in Form von Mau- selöchern und einer zwar lückenhaften, aber nicht lockeren, sondern verfilzten Kraut- und Zwergstrauchschicht. Auf besonders günstigen Flächen profitieren Kreuzottern zudem von bergenden Strukturen wie Blockschutt, Geröll, Legesteinmauern, Lesesteinhaufen u.ä. Solch steinige Landschaftselemente wer- den nebst Hecken und anderen Saumgesell- schaften unterhalb der subalpinen Zwergstrauchzone dann oft essentiell. In Hochmooren freilich bietet anstelle von Stei- nen vor allem die lockere Torfmooschicht manchen passenden Unterschlupf für Schlan- gen. Nicht alle der erwähnten Versteck- formen eignen sich für einen längeren Auf- enthalt und nur wenige als Überwinterungs- platz.

## Lebensweise

Je weniger gute Überwinterungsplätze in einem Gebiet vorkommen, desto mehr Kreuzottern müssen jeweils beisammen überwintern. So können sich in nördlichen Gegenden bis zu 800 Schlangen zusam- menfinden, in unseren Zwergstrauchheiden aber üblicherweise kaum mehr als ein Dut- zend. Dabei erweisen sich die Individuen als recht ortstreu. Im Frühjahr sind es dann die geschlechtsreifen Männchen, welche un-

mittelbar nach der Schneeschmelze als erste aus der Winterstarre erwachen. Für die nächsten zwei bis drei Wochen begeben sie sich an windgeschützte sonnige Plätze, wo sie ihre Spermien reifen lassen und unter der alten, matt gewordenen Haut eine neue bilden. Danach machen sich die Männchen auf die Suche nach paarungsbereiten Weibchen. Diese haben inzwischen die Winterverstecke ebenfalls verlassen und auf dem Weg zu geeigneten Paarungsplätzen Duftspuren ins Gelände gelegt. Sobald ein Männchen auf eine solche Spur stösst, vermag es ihr züngelnd bis zum Weibchen zu folgen. Erst dort wird es in der Regel seine alte Haut abstreifen, was eine Sache von Sekunden ist.

Gleichzeitig mit den paarungsbereiten Weibchen kriechen auch alle nicht reproduzierenden Kreuzottern aus den Winterverstecken. Dazu gehören ausser den Juvenilen auch Weibchen, die zwar geschlechtsreif, aber dennoch nicht paarungsbereit sind. Sie stellen jeweils mehr als die Hälfte aller adulten Weibchen, da sich diese aus energetischen Gründen nur alle zwei bis drei Jahre fortpflanzen. Nicht reproduzierende Kreuzottern nehmen nach der Winterstarre sofort eine jagende Lebensweise auf.

Sobald sich im Frühling das erste gehäutete Männchen zu einer Partnerin begibt, beginnt die Paarungszeit. Sie dauert einige Wochen bis Ende Mai. Während dieser Zeit nehmen die paarungsbereiten Tiere keine Nahrung zu sich. Vielmehr versucht jedes Männchen sich mit möglichst vielen Weibchen zu verpaaren. Dabei vermag es eine Fläche von mehreren Hektaren abzusuchen. Ein Weibchen verhält sich hingegen träge und will stundenlang umworben werden, bevor es ein Männchen kopulieren lässt. Bis dahin gelangen aber nacheinander weitere Männchen zum Paar. Jedesmal entbrennt zwischen den Rivalen ein unblutiger, tanzähnlicher Kommentkampf, bei dem sie sich aufgerichtet gegenseitig umschlingen. Stets gewinnt der schwerere Kämpfer, worauf der kleinere und bei Reptilien somit oft jüngere Verlierer das Feld räumen muss. So bleibt dem abwartenden Weibchen am Schluss vielleicht das älteste aller gesunden Männchen der Umgebung. Langlebigkeit wäre demnach begünstigt. Kreuzottern können denn auch über 20 Jahre alt werden.

Nach der Paarungszeit beginnen auch die Männchen zu jagen. Wie die nicht reproduzierenden Weibchen stellen sie vor allem Nestjungen und adulten Kleinsäugern nach. Auch Nestlinge von bodenbrütenden Vögeln werden nicht verschmäht. Frösche hingegen

spielen nur in tieferen Lagen eine grössere Rolle. Vielleicht sind ihre im Gebirge bevorzugten Aufenthaltsorte den Schlangen in der Regel zu kühl. Für juvenile Kreuzottern bilden Bergeidechsen (*Lacerta vivipara*) ausser Nestjungen Kleinsäugern die Hauptnahrung.

Kreuzotterweibchen legen keine Eier, sondern sind lebendgebärend. Als Trächtige jagen sie kaum. Vielmehr halten sie sich im Sommer an ausgewählten, thermisch günstigen Plätzen auf. Dort können sie die in ihrem Bauch heranreifenden Jungen optimal wärmen, indem sie tagsüber dem stündlich und jahreszeitlich stetig wechselnden Sonnenstand folgen. Zur Geburt begeben sie sich zu ihren Überwinterungsplätzen und zwar je nach Höhenlage zwischen Ende August und Anfang Oktober. Im Tiefland wirft ein Weibchen etwa 10, im Bergland oberhalb 1500 m ü.M. aber nur 4-6 Junge. Sie sind um die 18 cm lang und rund 4 g schwer. Ein männliches Jungtier wird im Tiefland mit 4, ein weibliches mit 5 Jahren geschlechtsreif. Im Bergland kann es noch ein Jahr länger dauern. Kreuzotterpopulationen wachsen dementsprechend langsam.

Ausser dem Menschen haben adulte Kreuzottern kaum Feinde. In Frage kommen am ehesten grössere Raubtiere wie Fuchs und Dachs, sowie räuberische Vögel wie Steinadler und Kolkrabe. Juvenilen Kreuzottern können allenfalls auch kleinere Räuber zusetzen.

## Bedrohung

In der Schweiz ist die Kreuzotter unterhalb 1000 m ü.M. auf Hochmoore angewiesen und damit ebenso akut bedroht wie diese. Das gilt insbesondere für das letzte Mittelstandshabitat im Kanton Zürich. Zur Situation der Kreuzotter in der montanen Stufe (1000 m - 1500 m ü.M.) ist noch zuwenig bekannt, da die Reptilieninventare der Innerschweizer Kantone noch ausstehen. Ähnliches gilt im Prinzip auch für die subalpine und alpine Stufe (oberhalb 1500 m ü.M.), doch darf aufgrund verschiedener Berichte angenommen werden, dass dort die Bestände noch nicht bedroht sind.

Wer sich durch die giftige Kreuzotter bedroht fühlt, dem sei das Merkblatt "Schlangen - was tun?" empfohlen. Es wird vom Schweizerischen Tropeninstitut herausgegeben, kann aber auch bei der KARCH bezogen werden.

## Schutzempfehlungen

Schlangen sollen und dürfen in der Schweiz weder getötet noch weggefangen werden. Weitere Schutzempfehlungen lassen sich stichwortartig den folgenden Höhenstufen zuordnen:

### a) collin (unterhalb 1000 m):

- Hochmoorschutz konsequent vollziehen! Auf ausgedehnten Hochmoorflächen ( $\geq 25$  ha) Kreuzottern unter allen Umständen erhalten. Habitate mit angemessenen Pufferzonen umgeben und allenfalls mit geeigneten Umgebungsflächen vernetzen.

### b) montan (1000 m - 1500 m):

- In bereits bekannten Habitaten weder Fluren bereinigen noch Nutzung intensivieren.
- Hecken, naturnahe Waldränder, Legesteinmauern, Lesesteinhaufen und -reihen erhalten.

### c) subalpin (1500 m - 2300 m):

- Zwergstrauchheiden und Grünlerengebüsche nicht abbrennen.
- An Südhängen keine Skipisten planieren.

Text: Rainer Neumeyer

Fotos: P. Brodmann, B. Baur, J.-C. Monney

Herausgeber: Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (KARCH), Bernastrasse 15, 3005 Bern; Juli 1992

