



Reptil
des Jahres
2017

Reptil des Jahres 2017

Blind- schleiche



www.feldherpetologie.de



www.dght.de



karch

ÖGH



HERAUSGEBER

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V. (DGHT)

Präsident:

Dr. Markus Monzel, St. Ingbert

Verantwortlich im Präsidium und Redaktion:

Dr. Axel Kwet, Fellbach

Kontaktadresse:

DGHT-Geschäftsstelle, N 4,1, D-68161 Mannheim

Tel.: 0621 - 86 25 64 90; Fax: 0621 - 86 25 64 92;

E-Mail: gs@dght.de; Web: www.dght.de, www.feldherpetologie.de

DGHT-Arbeitsgruppe Feldherpetologie und Artenschutz:

Richard Podloucky, Isernhagen; Arno Geiger, Recklinghausen;

Dirk Alfermann, Niedertaufkirchen; Daniela Dick, Leipzig

Texte:

- Dirk Alfermann, E-Mail: dirk.alfermann@gmx.de
- Dr. Werner Kammel (A): Österreichische Gesellschaft für Herpetologie (ÖGH, www.herpetozoa.at).
- Andreas Meyer, Dr. Sylvain Ursenbacher, DDr. Jürgen Kühnis (CH, LI): Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch, www.karch.ch).
- Edmée Engel, Roland Proess (L): Nationalmuseum für Naturgeschichte (Musée Nationale d'Histoire Naturelle, www.mnhn.lu)

Gestaltung: Darina Schmidt, Oberursel

Bildnachweis: Dirk Alfermann: 8, 16b; Johannes Hill: 30b; Werner Kammel: 30a; Jürgen Kühnis: 9d, 34; Axel Kwet: Rücktitel, 3, 9b, 16c, 37; Esther Lindner: 9a, 28b; Sarah Lindner: Zeichnung Kopfzeile, 17; Andreas Meyer: 35a, 35b; Andreas Nöllert: 11, 14, 22; Richard Podloucky: 5, 6, 10, 16a, 18b, 19b, 25, 26 alle, 27; Sascha Schleich: 15; Wolfgang Selbertinger: 28a; Darina Schmidt: 18a, 20; Benny Trapp: Titel, 4, 7a, 7b, 9c, 9e, 9f, 12, 18c, 19a, 21, 23, 31, 38

ISBN: 978-3-945043-14-1

Hauptsponsor/Kooperationspartner

Sponsor/Kooperationspartner



DANKSAGUNG

Wir danken allen, die in verschiedenster Form an der Fertigstellung dieser Broschüre beteiligt waren. Unser besonderer Dank gilt Arno Geiger, Andreas Nöllert und Richard Podloucky für die Durchsicht des Manuskriptes sowie der DGHT-AG Feldherpetologie und Artenschutz für die vielfältigen Einzelhinweise bei der Erstellung.

Axel Kwet gebührt ein herzlicher Dank für die redaktionelle Bearbeitung, Andreas Mendt für die Anfertigung der Gesamtverbreitungskarte und Richard Podloucky für die Bildauswahl.

Darina Schmidt übernahm dankenswerterweise wieder das Layout der Broschüre. Den verschiedenen Bildautoren (siehe Bildnachweis) sei für ihre wunderbaren Aufnahmen gedankt.



Willy, Maskottchen der DGHT

VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,



die Blindschleiche ist das „Reptil des Jahres 2017“. Die beinlosen Echsen, die trotz Namen und Aussehen weder blind noch Schlangen sind, zählen zu den häufigsten Kriechtieren unserer Heimat und sind in weiten Teilen Mitteleuropas fast flächendeckend verbreitet. Die verbliebenen Lebensräume unserer Kulturlandschaft besiedelt die Blindschleiche in relativ gesunden Beständen – so scheint es zumindest, denn unter allen einheimischen Reptilien ist sie tatsächlich die Art, deren Biologie am wenigsten erforscht ist. Auch Kenntnisse über ihre natürlichen Populationsgrößen und -dichten sowie die lokalen Bestandsentwicklungen, die für den langfristigen Schutz zwingend nötig sind, liegen für die Blindschleiche kaum vor.

Anders als ihre entfernten Verwandten, die Eidechsen, leben Blindschleichen überwiegend im Verborgenen und lassen sich nur selten einmal an sonnenexponierter Stelle am Wegesrand beobachten. Viel häufiger zeugen auf Straßen überfahrene Individuen von dieser heimlichen Art, und in Siedlungsnähe werden Blindschleichen oft auch die Opfer von Mäharbeiten oder streunenden Hauskatzen.

Durch die Wahl der Blindschleiche zum „Reptil des Jahres 2017“ wollen wir auf diese harmlose, nur vermeintlich gut bekannte Echsenart aufmerksam machen und mit der vorliegenden Broschüre einen breiten Leserkreis informieren und sensibilisieren. Die Blindschleiche gilt in den meisten Gebieten Deutschlands, Österreichs, der Schweiz und Luxemburgs als nicht unmittelbar gefährdet; sie ist aber wie alle einheimischen Reptilienarten „besonders geschützt“ und vom fortschreitenden Verlust ihres Lebensraums bedroht, vor allem durch anhaltenden Siedlungs- und Straßenbau. Dabei sind Blindschleichen erstaunlich anpassungsfähig und in ihren Habitatansprüchen flexibel. Der „Hartwurm“, wie die Art vor 200 Jahren auch treffend genannt wurde, besiedelt ein breites Spektrum an unterschiedlichsten Lebensräumen.

Selbst in Großstädten sind Blindschleichen auf Brachflächen, Friedhöfen oder in naturnahen Gärten und Parkanlagen anzutreffen.

Und auch jeder Gartenbesitzer kann zum Schutz der Blindschleiche beitragen: durch den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Insektengifte, durch das Zulassen wilder Ecken mit vielfältigen Kleinstrukturen im Garten, mit einem Mosaik an mikroklimatisch geeigneten Lebensräumen, zum Beispiel unter Baumstubben, dichtem Gehölz und Holzplanken oder in locker geschichteten Stein-, Laub- und Komposthaufen.

Dr. Axel Kwet
Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde



Der Name trägt: Blind ist *Anguis fragilis* keineswegs – wie alle Echsen kann die Blindschleiche sehen und die Augen mittels Augenlid schließen

Dirk Alfermann

Die Blindschleiche – Reptil des Jahres 2017

Die Benennung der europäischen Blindschleichen

Die einheimische Blindschleiche gehört innerhalb der Schuppenkriechtiere (Squamata) zur Familie der Schleichen (Anguillidae), der weltweit etwa 75 Arten zugeordnet werden. In Europa sind nur die Gattungen *Pseudopus* – mit einer Art, dem Scheltopusik (*P. apodus*) – und *Anguis* (Blindschleichen mit insgesamt fünf Arten) vertreten.

Der wissenschaftliche Name der Blindschleiche, *Anguis fragilis*, geht auf den schwedischen Naturforscher Carl von Linné zurück. Linné unterschied in seiner 1758 veröffentlichten „Systema Naturae“ die heutigen Wirbeltierklassen Amphibien und Reptilien noch nicht, sondern fasste diese in der Klasse Amphibia zusammen. Dabei ordnete er alle Tiere, die zwar Schwänze, aber keine Beine haben, der Ordnung Serpentes (Schlangen) zu. Dies erklärt den noch heute gültigen Gattungsnamen „*Anguis*“ (lat. Schlange). Der Artnamen „*fragilis*“ (lat. zerbrechlich) nahm Bezug auf die schon damals bekannte „Zerbrechlichkeit“ der Blindschleiche, also die Fähigkeit, in Gefahrensituationen ihren Schwanz abzuwerfen, möglicherweise auch auf den bei Totfunden oft in viele Teile zerbrochenen Schwanz.

Auch die deutsche Namensgebung der „zerbrechlichen Schlange“ ist irreführend, denn die Blindschleiche ist natürlich nicht blind, sondern kann wie alle Echsen, zu denen sie heute zählt, durchaus sehen und ihre Augen auch mittels Augenlid schließen. Der Name „Blindschleiche“ leitet sich vielmehr aus dem Althochdeutschen „blintoslīh“, „blintoslīhho“ beziehungsweise „blintslīhha“ (blint = blenden, schimmern, glänzen; slīhhan = schleichen) ab, was so viel wie „blendender Schleicher“ heißt und sich auf die bleiglanzende Färbung („Plinte“) der Tiere bezieht. Mit „Blende“ ist in der Mineralogie und bei Bergleuten ein glänzendes Erz gemeint, meist die Zinkblende beziehungsweise das Zinkerz.

Totfunde weisen häufig einen in mehrere Teile zerbrochenen Schwanz auf, eventuell stammt daher der Artnamen „*fragilis*“



Neben der heute als Westliche Blindschleiche bezeichneten einheimischen *Anguis fragilis* werden mittlerweile vier weitere Arten in Europa unterschieden.

Die ehemalige östliche Unterart (*A. f. colchicus*) wird erst seit wenigen Jahren als eigene Art angesehen: die Östliche Blindschleiche (*Anguis colchica*). Sie ist mit zwei Unterarten (*A. c. incerta* und *A. c. orientalis*) von Finnland über weite Teile Osteuropas bis zum mittleren Ural und Westsibirien, südlich bis zum Schwarzen Meer, ins Kaukasusgebiet und in den Nordiran verbreitet.



Die Östliche Blindschleiche (*Anguis colchica incerta*), aufgenommen in Litauen

Die beiden weiteren, erst vor kurzem neu beschriebenen Arten unterscheiden sich in Färbung und Gestalt kaum von den einheimischen Blindschleichen und sind vor allem aufgrund genetischer Unterschiede definiert. Die Italienische Blindschleiche (*Anguis veronensis*) besiedelt das italienische Festland, das Tessin sowie den süd-östlichen Grenzraum Frankreichs, während die Griechische Blindschleiche (*Anguis graeca*) in Albanien, Mazedonien und weiten Teilen Griechenlands inklusive Korfu zu finden ist. Die schon lange bekannte, auch äußerlich klar unterschiedene Peloponnes-Blindschleiche (*Anguis cephallonica*) wiederum ist nur auf der griechischen Halbinsel Peloponnes und einigen angrenzenden Ionischen Inseln beheimatet.

Die Blindschleiche im Portrait

Die Blindschleiche hat einen schlanken, langgestreckten und im Querschnitt annähernd kreisrunden Körper, sodass sie aufgrund der fehlenden Extremitäten durchaus schlangenförmig erscheint. Im Verlauf der Evolution fand eine Rückbildung der Extremitäten statt, und so sind am Skelett der Blindschleiche heute noch Reste des Schulter- und Beckengürtels zu erkennen. Bei den Embryonen sind sogar noch deutliche Beinanlagen zu sehen, die erst im weiteren Verlauf der Entwicklung verloren gehen. Der gesamte Körper der Blindschleiche ist von kleinen, glatten, dachziegelartig übereinander greifenden Schuppen bedeckt.

Der Kopf der Blindschleiche ist verhältnismäßig klein und setzt nahtlos am Körper an, was die im Boden kriechende Lebensweise erleichtert. Allein bei großen, älteren Männchen findet man häufiger einen massiver gebauten, etwas deutlicher abgesetzten Kopf. Auch der lange, sich zum Ende hin verjüngende Schwanz setzt nahtlos am Körper an. Sein Beginn ist auf der



Detailansicht der Schuppen

Körperunterseite durch den Kloakenspalt markiert. Bei trächtigen Weibchen ist der Schwanz aufgrund des meist dicken Rumpfes oft auffallend abgesetzt. Im unversehrten Zustand ist der Schwanz bei erwachsenen Tieren generell deutlich länger als der restliche Körper und endet mit einer dornartigen Spitze. Blindschleichen sind wie die meisten Echsen in der Lage, bei Gefahr ihren Schwanz beziehungsweise Teile davon abzuwerfen (Autotomie), um so etwaige Prädatoren durch das intensiv zuckende Schwanzteil von sich abzulenken und zu entkommen. Als Regenerat wird ein nur maximal 1–2 cm langer, kegelförmiger, oft schwarz gefärbter Stummel ausgebildet. Um keine Autotomie zu provozieren, sollte man Blindschleichen daher nie am Schwanzende ergreifen.

Die Färbung und Zeichnung adulter Blindschleichen variiert sehr stark. So kann ihre Oberseite in den verschiedensten Grau- und Brauntönen gefärbt sein, seltener ist sie auch rostrot. Neugeborene Blindschleichen zeigen hingegen eine sehr einheitliche Färbung. Der Bauch und die Körperseiten sind meist tief schwarz gefärbt, sodass sich die silbergrau bis goldgelb gefärbte Oberseite deutlich davon absetzt.



Über die Rückenmitte verläuft vom Hinterkopf aus ein schwarzer Strich, der bis zum Schwanzende reicht. Am Kopf ist er zu einem dicken, runden, dreieckigen oder auch gabelförmigen Fleck verbreitert. Bei ausgewachsenen, meist weiblichen Tieren bleibt dieser schwarze Rückenstrich häufig erhalten. Oft wird er beidseitig von zwei bis drei parallel verlaufenden, meist blassbraunen Linien gesäumt.

Männliche Tiere sind auf der Körperoberseite hingegen in der Regel zeichnungslos. Hin und wieder kann bei ihnen eine mehr oder weniger intensive Blaufleckung auftreten.

An den Flanken finden sich bei allen Tieren generell mehrere dunkle Längsstreifen, die oft miteinander verschmelzen und so ein einheitliches Längsband bilden. Die Unterseite ist oft schwarzgrau gefärbt und geht zu den Seiten in einen helleren Grauton über.



Männchen mit Blaufleckung

In seltenen Fällen kann die Unterseite auch intensiv schwarz gefärbt sein. Die Unterseite des Schwanzes ist im Vergleich zu der des Körpers meist noch heller, oft gräulich gefärbt, und es finden sich nur noch in den Schuppen einzelne schwarze Flecken.

Die relativ kleinen Augen der Blindschleiche haben eine schwarze, runde Pupille, die von einer kupferroten Iris umgeben ist. Die Augen können mit den beweglichen Augenlidern verschlossen werden. Blindschleichen sind farbenblind und können auch Graustufen nur schwer unterscheiden. Im Vergleich zu Schlangen verfügt die Blindschleiche aber über ein gutes Gehör. Die Ohröffnungen sind bei der Westlichen Blindschleiche allerdings mit Schuppen überdeckt.

Ausgewachsene Blindschleichen können im unversehrten Zustand eine Gesamtlänge von 40–45 cm erreichen (durchschnittliche Kopf-Rumpf-Länge: 15–20 cm). In Einzelfällen werden sie auch in Mitteleuropa über 50 cm lang. Die längsten bislang nachgewiesenen und dokumentierten Tiere stammen aus Kroatien (57,5 cm) und Portugal (58 cm). Das Gewicht der Blindschleichen ist von der Körpergröße und dem Ernährungszustand abhängig. Bei Weibchen hat auch die Trächtigkeit Einfluss auf das Körpergewicht. So schwanken die durchschnittlichen Gewichtsangaben für ausgewachsene Blindschleichen zwischen 10–25 g (Männchen) und 15–30 g (Weibchen). Die schwersten bis heute dokumentierten Tiere wogen 72 g (Männchen) beziehungsweise 73 g (Weibchen) und stammten beide aus dem südlichen Odenwald.

Die Geschlechtsreife erreichen Blindschleichen mit dem dritten beziehungsweise vierten Lebensjahr, bei einer Kopf-Rumpf-Länge von wenigstens 12–14 cm. Über ihr erreichtes Höchstalter im Freiland ist nichts bekannt. Im Terrarium werden Blindschleichen regelmäßig 15–20 Jahre alt, sodass dieses Alter in Einzelfällen auch im Freiland realistisch erscheint.



1: Schwanzregenerat

2: Farbvarianten

3: Jungtierfärbung

4: Weibchen mit Rückenstrich

5: Längsstreifung auf Flanken

6: Rote Iris, verdeckte Ohröffnung

Verbreitung in Europa

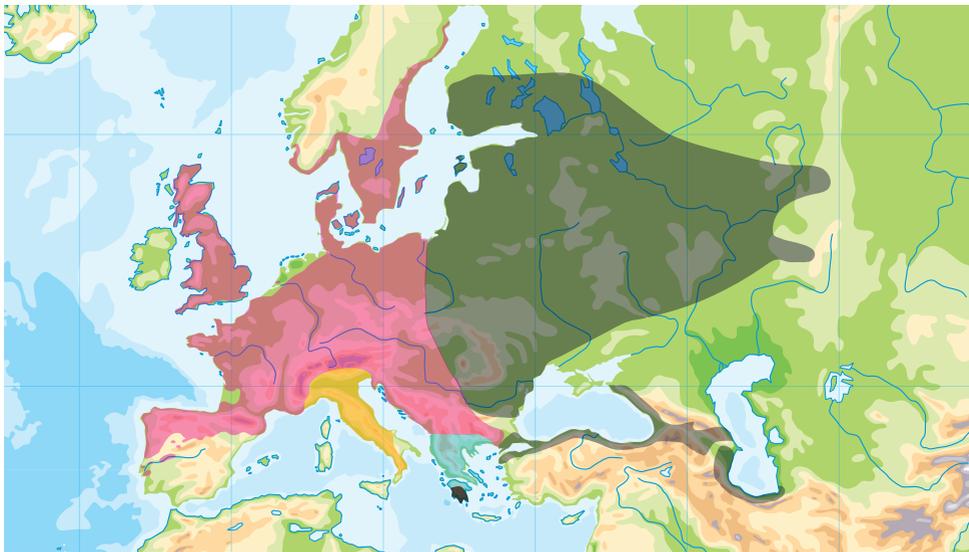
Mit der Artaufteilung in den vergangenen Jahren hat sich das bisher bekannte Verbreitungsgebiet von *Anguis fragilis* deutlich verändert. Die Westliche Blindschleiche ist demnach in West- und Mitteleuropa sowie in Teilen Süd- beziehungsweise Südosteuropas zu finden. Ihr Verbreitungsgebiet reicht von Portugal (hier finden sich die südlichsten Vorkommen im Raum Lissabon) über Nordspanien entlang des 40. Breitengrades (40° N) über ganz Frankreich und Großbritannien bis an die Südküste von Norwegen und nach Schweden. Hier kommt sie bis zum 65° N vor und erreicht den nordöstlichsten Rand ihrer Gesamtverbreitung. Auch auf Gotland und Öland ist sie zu finden. Im Osten ist die Verbreitungsgrenze bislang nicht sicher definiert, und es kommt zu einer breiten Überschneidungszone mit der früher als Unterart *A. f. colchicus* geführten Östlichen Blindschleiche, *Anguis colchica*. Dieses Band reicht etwa von der Danziger Bucht, dem Grenzgebiet zwischen Tschechien und der Slowakei über die große Ungarische Tiefebene, dem östlichen Grenzgebiet



Die Blindschleiche ist häufig in Moor- und Heidelandschaften zuhause

Serbiens und dem Südwesten Bulgariens bis in den Nordosten Griechenlands (hier befindet sich die südöstliche Verbreitungsgrenze des Gesamtareals). Über den Nordrand Mazedoniens, die Südgrenzen von Serbien und Montenegro verläuft das aktuelle Verbreitungsgebiet gen Nordwesten bis in den Grenzbereich Italiens und über Österreich, Liechtenstein und die Schweiz bis nach Frankreich. Die Mittelmeerinseln in der Adria werden von der Westlichen Blindschleiche mit wenigen Ausnahmen wie Cres oder Krk nicht besiedelt.

Die Höhenverbreitung der Westlichen Blindschleiche reicht von den Küstenregionen der Nord- und Ostsee bis hinauf in die alpinen Bereiche auf etwa 2.400 m ü. NN (Pyrenäen, südliche Zentralalpen Österreichs).



Aktuelles Verbreitungsgebiet der Blindschleiche in Europa:

rot: Westliche Blindschleiche (*Anguis fragilis*); dunkelgrün: Östliche Blindschleiche (*Anguis colchica*); orange: Italienische Blindschleiche (*Anguis veronensis*); türkis: Griechische Blindschleiche (*Anguis graeca*); schwarz: Peloponnes-Blindschleiche (*Anguis cephalonica*)

Verbreitung in Deutschland



Lebensraum in Remschütz, Thüringen

In Deutschland zählt die Blindschleiche zu den häufigsten Reptilienarten. Sie ist allgemein weit verbreitet und kommt fast überall, von den Küstenregionen und dem Norddeutschen Tiefland über die Mittelgebirge bis in den Alpenraum vor.

In Schleswig-Holstein ist die Blindschleiche bis zur dänischen Grenze zu finden und in weiten Teilen der Geest und des Östlichen Hügellandes zerstreut verbreitet, während die Marsch nicht besiedelt wird. Lediglich bei St. Peter-Ording findet sich ein vom übrigen Verbreitungsgebiet völlig isoliertes Vorkommen. Die Geestinseln Amrum, Föhr und Sylt sind die einzigen Nordfriesischen Inseln, auf denen die Blindschleiche zu finden ist. Möglicherweise sind die dortigen Vorkommen erst in den letzten Jahrzehnten durch ungewolltes Verschleppen oder gezielte Ansiedlungen entstanden.

Die niedersächsische Marsch wird von der Blindschleiche ebenfalls nicht besiedelt, und auch auf den Ostfriesischen Inseln fehlt sie. An der Ostseeküste ist sie weit verbreitet. Auch auf Fehmarn, Hiddensee, Rügen und Usedom kommt sie vor, auf den beiden letztgenannten Inseln ist sie sogar häufig. Außerhalb der Marschgebiete ist *Anguis fragilis* im norddeutschen und nordostdeutschen Tiefland weit verbreitet. Im niedersächsischen Tiefland stellen die Lüneburger Heide, das Weser-Aller-Flachland, die Stader Geest und das Wendland Verbreitungsschwerpunkte dar, während nach Westen die Vorkommen deutlich ausdünnen. Auch im Tiefland von Nordrhein-Westfalen ist die Blindschleiche lückiger verbreitet und kann in den intensiv landwirtschaftlich geprägten Regionen, insbesondere den Börden, oder auch den Ballungsräumen weiträumig fehlen. Im Schwalm-Nette-Gebiet, in der Niersniederung, am Niederrhein und im westlichen, nördlichen sowie zentralen Münsterland finden sich hingegen noch zusammenhängend besiedelte Verbreitungsgebiete.

Auch in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin ist die Blindschleiche weit verbreitet. Wobei sie auch hier in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten der Uckermark, in der Prignitz und im oberen Peenegebiet recht selten ist. In Sachsen-Anhalt werden die waldfreien, großflächigen Ackerlandschaften, wie das Hallesche Ackerland, die Magdeburger Börde oder die Lützen-Hohenmölsener Platte von der Blindschleiche weitgehend gemieden, oder sie fehlt

hier sogar ganz, wie im Köthener Ackerland oder im Keuperbecken südlich Eckartsberga. Auch in einigen Flusslandschaften, wie dem Baruther Urstromtal oder der Fuhneniederung, sowie in den meisten Tagebauregionen, konnte die Blindschleiche bislang nicht nachgewiesen werden.

In den Mittelgebirgen ist die Blindschleiche weit verbreitet und häufig. Das niedersächsische Bergland wird von ihr ebenso flächendeckend besiedelt wie der Harz, wo sie bis zur Brockenkuppe (1.140 m ü. NN) nachgewiesen werden konnte. In Sachsen-Anhalt konzentrieren sich die Vorkommen auf die größeren, zusammenhängenden Waldgebiete des Hügellandes im Fläming, in den Westlichen Altmarkplatten, der Dübener Heide und der Altmarkheide sowie im Harz mit seinem Umland. Auch in Sachsen und Thüringen ist sie weit verbreitet und scheint nur lokal zu fehlen. Verbreitungsschwerpunkte finden sich hier im Thüringer Wald und seinen Ausläufern, im Eichsfeld, in der Hainleite, im Erzgebirge und in der Oberlausitz. In den Ackerlandschaften des nördlichen Thüringer Beckens ist die Blindschleiche selten.

In Hessen ist sie in allen Landesteilen zu finden. Verbreitungsschwerpunkte liegen auch hier in den bewaldeten Mittelgebirgen wie Taunus, Spessart oder Odenwald sowie dem Hessischen Bergland. In der Rheinebene scheint sie seltener zu sein, was auch hier auf die großflächig intensive landwirtschaftliche Nutzung zurückzuführen sein dürfte. Auch in den walddreichen und vor allem gebirgigen Regionen Nordrhein-Westfalens wie dem Weserbergland, dem Südwestfälischen Bergland, dem Bergischen Land und der Eifel ist die Blindschleiche nahezu flächendeckend verbreitet. Dies gilt ebenso für die Pfalz. Verbreitungslücken finden sich nur in den wald- und strukturarmen Regionen des südlichen Rheinhessens, in der nördlichen Vorderpfalz und im Neuwieder Becken. Vorkommensschwerpunkte liegen

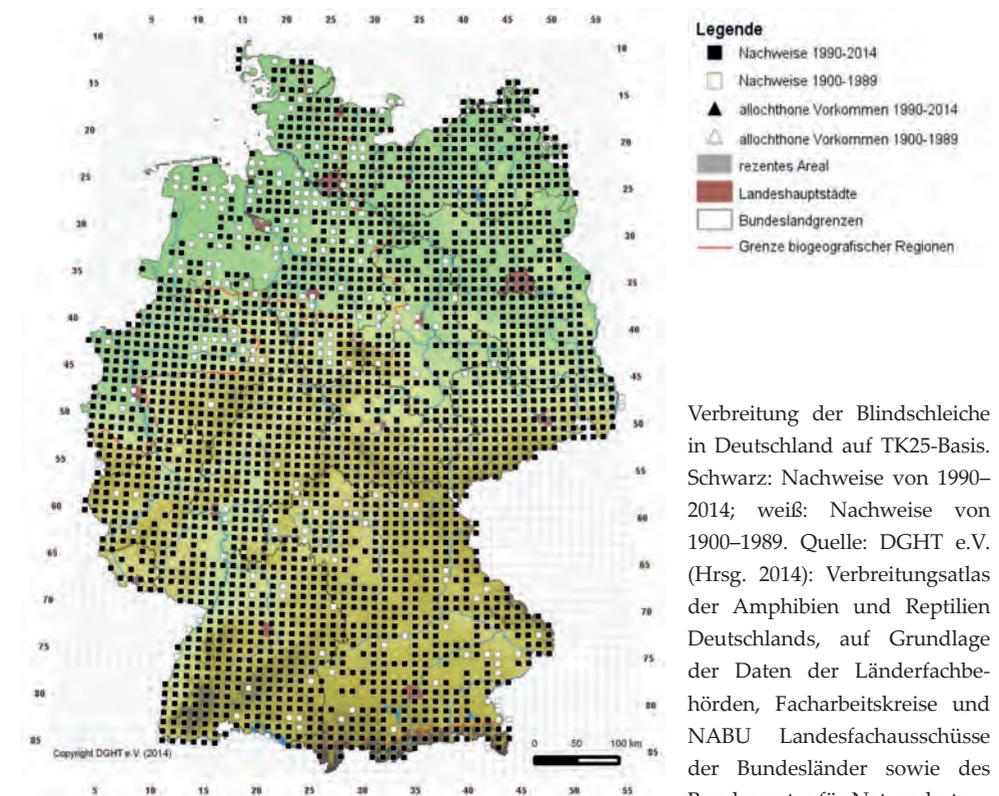
in den Flusstälern, insbesondere im Lahntal, und in den südlichen Mittelgebirgen.

Im Saarland dürfte die Blindschleiche allgemein sehr weit verbreitet sein. Und auch in Baden-Württemberg ist sie durchaus häufig und weit verbreitet. Lediglich in den Hochlagen des Schwarzwaldes sowie in Oberschwaben ist sie von Natur aus selten und kommt relativ zerstreut vor.



Lebensraum der Blindschleiche an der Donau bei Passau

In Bayern dürfte ihr etwaiges Fehlen in vielen Teilen des Landes (wie auch in den meisten anderen Bundesländern) eher auf Nachweislücken zurückzuführen sein als auf real existierende Verbreitungslücken. Schwerpunkte der Verbreitung finden sich in der Fränkischen Alb, im Frankenwald, im Fichtelgebirge, im Oberpfälzer Wald und im Bayerischen Wald. Gleiches gilt für den Spessart, und auch das Mittelfränkische Becken zählt zu den Verbreitungsschwerpunkten. Südlich der Donau konzentrieren sich die Nachweise entlang der Flusstäler (vor allem Lech, Isar, Inn, Salzach), wohingegen in landwirtschaftlich intensiv genutzten Regionen wie etwa im Gäuboden die Blindschleiche weitestgehend fehlen dürfte. Im Voralpengebiet sowie im Alpenraum ist sie wiederum regelmäßig verbreitet. Hier ist sie bis in Höhenlagen von 1.700 m ü. NN nachgewiesen.



Verbreitung der Blindschleiche in Deutschland auf TK25-Basis. Schwarz: Nachweise von 1990–2014; weiß: Nachweise von 1900–1989. Quelle: DGHT e.V. (Hrsg. 2014): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.

Die Jahres- und Tagesaktivität

Die Jahres- und Tagesaktivität der Blindschleiche richtet sich wie bei allen einheimischen Reptilien nach den äußeren Klima- und Witterungsverhältnissen. Die Hauptaktivitätsphase beginnt bei uns in der Regel Ende März/Anfang April, wobei in klimatisch begünstigten Jahren beziehungsweise Regionen auch schon Anfang oder Mitte Februar einzelne Exemplare beobachtet werden können. Meist verlassen zunächst die adulten Männchen ihr Winterquartier, um die erste Sonnenwärme zu nutzen und die Spermienentwicklung und Reifung vor der Paarung abzuschließen. Die Paarungszeit beginnt im April und kann bis in den Juni/Juli andauern. Meist Mitte Oktober/Anfang November endet dann die gut siebenmonatige Aktivitätsphase der Blindschleiche, wobei erwachsene Tiere die Winterverstecke oft früher aufsuchen als Jungtiere. Beobachtungen einzelner aktiver Tiere im Dezember oder Januar, gerade in milden Wintern, lassen eher auf eine Unterbrechung der Winterruhe schließen, bei der die Tiere ihr Winterquartier bei geeigneten Außentemperaturen zeitweise verlassen. Die Winterruhe selbst dauert in Mitteleuropa üblicherweise 4–5 Monate.

Während der Hauptaktivitätsphase werden Blindschleichen nur selten im offenen Gelände angetroffen. Dies mag zum einen an der relativ geringen Vorzugstemperatur von 20–25 °C liegen, zum anderen an der allgemein recht versteckten Lebensweise und der bevorzugten Thermoregulation, bei der die Blindschleiche die Umgebungswärme nutzt und die geeignete Körpertemperatur geschützt in Verstecken, vorwiegend unter Rindenstücken oder Steinen, erlangt. Ein offenes Sonnen, wie man es von anderen Reptilien wie den Eidechsen kennt, erfolgt eher selten, meist bei intensiver Bewölkung oder nach längeren Schlechtwetterperioden. Auch dann liegt die Blindschleiche oft in der dichten Vegetation und im Halbschatten, denn so kann sie noch eine ausgewogene Thermoregulation betreiben und ist zugleich vor potenziellen Feinden gut geschützt. Allerdings kann man die Blindschleiche gerade auf Waldwegen häufiger offen sonnend antreffen, vor allem abends, wobei sie dann sicherlich auch die Strahlungswärme des Untergrundes zum Aufwärmen nutzt.

Grundsätzlich zeigt die Blindschleiche über den Tag keine besonderen Aktivitätsphasen, so kann sie sowohl in den frühen Morgenstunden und in der Mittagszeit als auch am Abend angetroffen werden. Entscheidend hierfür sind die lokal vorherrschenden Witterungs- und Temperaturverhältnisse.

In den warmen Sommermonaten ist die Blindschleiche teilweise auch dämmerungs- beziehungsweise nachtaktiv.



Anguis fragilis bei der Häutung auf einem Waldweg

Fortpflanzung

Im April, häufig erst im Mai oder Anfang Juni, erfolgt die Paarung. Die Männchen sind dabei offensichtlich in der Lage, Weibchen durch Duftstoffe zu lokalisieren. Sobald sie ein Weibchen ausfindig gemacht haben, beginnt ein kurzes Werben, bei dem das Männchen das Weibchen umkriecht und es dabei gegebenenfalls auch in die Flanke beißt. Nicht selten setzen sich paarungsunwillige Weibchen mit Gegenbissen zur Wehr. Schlussendlich verbeißt

sich das Männchen im Nackenbereich des Weibchens, um dieses sicher festzuhalten. Danach versucht es seinen Körper soweit herumzubiegen, bis es seine Kloake von unten an die des Weibchens pressen kann. Bei der nun folgenden Kopulation führt das Männchen einen seiner Hemipenes (bei der Blindschleiche sind ebenso wie bei den Schlangen die Begattungsorgane paarig angelegt) in die Kloake des Weibchens ein, und es kommt zur inneren Befruchtung. Meist findet die Paarung,



Das Männchen fixiert das Weibchen mit einem Nackenbiss, um es sicher festzuhalten

die durchaus mehrere Stunden andauern kann, an versteckten Plätzen statt, etwa zwischen Büschen, in der Laubschicht oder in dichter Vegetation, aber auch unter Verstecken wie Brettern, sodass man die Tiere nur selten hierbei beobachten kann. Während der Paarungszeit zeigen Blindschleichen-Männchen mitunter ein aggressives Verhalten untereinander. So kann es zu sogenannten Kommentkämpfen kommen, wie sie zum Beispiel auch von der Kreuzotter oder der Äskulapnatter bekannt sind. Bei den ritualisierten Kämpfen der Blindschleiche beißen sich die Männchen gegenseitig in den Schwanz, in den Flankenbereich oder hinter den Kopf. Auch ein gegenseitiges Verdrillen des Körpers und des Schwanzes sowie der Versuch, den Rivalen auf den Rücken zu drehen, kann beobachtet werden.

Blindschleichen zählen zu den sogenannten ovoviviparen Reptilien. Sie gebären also vollständig entwickelte Jungtiere, deren Embryonalentwicklung in den dünnen Eihüllen im Mutterleib stattfindet. Die Nährstoffversorgung erfolgt über den Eidotter. Nach einer etwa dreimonatigen Tragzeit werden die Jungtiere in der Regel Ende Juli bis Mitte September geboren. Vereinzelt können Geburten auch noch im Oktober erfolgen. Die Geburt der Jungtiere kann sich über mehrere Stunden erstrecken. Schon während des Geburtsvorganges oder unmittelbar danach befreien sich die Jungtiere aus der Eihülle und sind ab da vollkommen selbstständig.

Im Durchschnitt gebären Blindschleichen 6–12 Jungtiere, die bei ihrer Geburt etwa 6–9 cm lang und meist ein halbes Gramm schwer sind. Die Anzahl der Jungtiere pro Wurf ist von der Größe der Weibchen abhängig. So können große Weibchen deutlich mehr Junge (bis zu 23) zur Welt bringen.



Während des Geburtsvorgangs oder unmittelbar danach entledigen sich die durchschnittlich 6–12 Jungtiere der Eihülle und sind ab diesem Zeitpunkt vollkommen selbstständig

In Mitteleuropa nehmen Blindschleichen-Weibchen oft nur alle zwei Jahre an der Reproduktion teil, da der Gewichtsverlust nach der Geburt ausgeglichen und die ursprüngliche Körperfiness erst wieder hergestellt sein muss, um die Eianlagen für eine erneute Fortpflanzung bilden zu können. In vielen Gegenden scheinen sich allerdings große, kräftige Weibchen durchaus auch regelmäßiger fortzupflanzen, möglicherweise jährlich.

Nahrung und Nahrungserwerb

Die Blindschleiche ernährt sich in erster Linie von nur wenige Zentimeter großen (1–4 cm langen) Nacktschnecken und Regenwürmern; aber auch andere Wirbellose wie Insekten (vor allem Käfer und deren Larven sowie Schmetterlingsraupen), Asseln und Spinnen zählen zu ihrem Beutespektrum. Hin und wieder werden sogar kleine Gehäuseschnecken gefressen, die dann vor dem Verzehr aus der Schale befreit werden. Je nach Lebensraum kann das Nahrungsspektrum variieren.



Eine willkommene Mahlzeit sind Schnecken

In eher feuchter geprägten Habitaten machen Schnecken und Regenwürmer den wesentlichen Anteil der Beute aus, in trockeneren Biotopen sind es Asseln, Spinnen und verschiedene Insekten. Das Fressen von anderen Reptilien wie Waldeidechsen, juvenilen Ringelnattern oder gar eigenen Artgenossen stellt die absolute Ausnahme dar, ebenso der Verzehr von Amphibien.

Ihre Beute spürt die Blindschleiche meist in den frühen Vormittagsstunden sowie in der Abenddämmerung auf, aber auch nachts sowie nach warmen Sommerregen geht sie auf Nahrungssuche. Häufig jagt sie unterirdisch beziehungsweise in Hohlräumen unter Baumstämmen und Steinen sowie in der Laubstreu oder in Komposthaufen.

Hat sie ein geeignetes Beutetier entdeckt, nähert sie sich diesem züngelnd, um dann in geringem Abstand davor zu verharren und es unter Seitenwendungen des Kopfes zunächst genauer zu betrachten. Kurz darauf erhebt sie den Kopf, öffnet langsam ihr Maul und stößt, wenn auch bedächtig, zu, um es mit ihren kleinen spitzen, nach hinten gebogenen Zähnen fest zu ergreifen. Oft drückt sie die Beute dabei gegen den Boden und hält sie so eine Weile fest, ehe sie sie dann – in der Regel mit dem Kopf voran – allmählich durch Vorwärtsgreifen der Zähne verschlingt. Bei sehr großen und kräftigen Nacktschnecken (> 5 cm) kann es durchaus 45 Minuten dauern, bis diese verspeist sind. Sehr kleine Beutetiere wie Asseln werden nach dem Ergreifen sofort vollständig gefressen. Nach erfolgreichem Verschlingen der Beute wischt die Blindschleiche durch seitliche Bewegungen des Kopfes ihr Maul am Boden beziehungsweise im Gras oder Moos ab.

Ihren Wasserhaushalt deckt die Blindschleiche über die Aufnahme von Tautropfen an Grashalmen, oder sie trinkt aus kleinen Pfützen und anderen Gewässern.

Feinde

Die Blindschleiche hat eine Vielzahl natürlicher Feinde. In erster Linie sind es verschiedene Vogel- und Säugetierarten. Unter den Vögeln zählen insbesondere Greifvögel wie der Mäusebussard und der Turmfalke dazu, aber auch Rot- und Schwarzmilan sowie Schlangen- und Schreiadler erbeuten Blindschleichen.

Selbst bei Waldkauz und Uhu konnte die Blindschleiche schon als Nahrung nachgewiesen werden. Rabenkrähen kommen regelmäßig als Fressfeind in Frage, und auch Schreitvögel wie der Weißstorch oder der Graureiher fangen Blindschleichen, ebenso der Fasan. Gelegentliche Blindschleichen-Räuber sind zudem das Auerhuhn, die Elster und die Amsel. In ländlichen Siedlungen werden Blindschleichen nicht selten von Haushühnern gefressen.



Unter anderem zählen Schreitvögel wie der Weißstorch, Füchse und Schlingnattern zu den Fressfeinden

Unter den Säugetieren finden sich ebenfalls verschiedene Arten, die als Fressfeind in Frage kommen. Hierzu zählen vor allem Fuchs, Steinmarder, Iltis und Dachs. Das Wildschwein kommt vor allem in Waldgebieten als klassischer Feind in Frage. Im Siedlungsumfeld werden Hauskatzen zur großen Bedrohung für die Blindschleiche. Nicht zu vergessen ist die Schlingnatter, für die die Blindschleiche durchaus eine wichtige und regelmäßige Beute darstellt. Auch Ringelnatter und Kreuzotter konnten schon als Fressfeinde der Blindschleiche festgestellt werden. Für junge Blindschleichen können sogar Erdkröten oder große Laufkäfer eine Gefahr sein.

Überwinterung/Winterquartiere

Die Blindschleiche sucht in der Regel Mitte Oktober/Anfang November ihr Winterquartier auf, welches in bis zu 1 m Tiefe liegen kann. Hierbei handelt es sich um frostfreie, trockene, aber luftfeuchte Verstecke wie Erdlöcher, Kleinsäugerbaue, Wurzelhöhlen oder hohle Stämme. Geeignete Winterquartiere finden sich oft auch in oder unter Moospolstern und in Felsspalten, Trockenmauern, unter Steinen sowie im Schotterkörper von Straßen- oder Bahnböschungen. Regelmäßig sind überwinterte Blindschleichen zudem in Komposthaufen zu finden. Häufig bohren sie sich in geeignetem, lockerem Untergrund auch selbst kurze Gänge. Nicht selten überwintern Blindschleichen auch zu mehreren im selben Versteck. So sind Ansammlungen von 5–30 Tieren keine Seltenheit.



Baumwurzeln können als Winterquartier dienen

Sogar Massenquartiere mit über 100 überwinterten Blindschleichen sind bekannt. Oft finden sich auch andere Reptilien – sogar Kreuzottern und Schlingnattern – und Amphibien wie Erdkröten oder Feuersalamander im selben Versteck. Günstige Winterquartiere werden häufig über Jahre regelmäßig von den Tieren aufgesucht.

Raumnutzung und Ausbreitung

Über die Raumnutzung und Ausbreitung der Blindschleiche ist bis heute nicht allzu viel bekannt. Dies liegt sicher zum einen an ihrer versteckten Lebensweise, zum anderen an ihrer auffallenden Ortstreue. Hinzu kommt, dass Blindschleichen nicht territorial sind. So sind bei adulten Blindschleichen im Wesentlichen nur Ortsbewegungen und -veränderungen von einigen 10 m bis maximal wenigen 100 m (Maximum: 267 m) belegt, die zudem über einen Zeitraum von mehreren Wochen beziehungsweise Monaten ermittelt wurden. Eine der weitesten belegten Strecken in kürzester Zeit legte eine subadulte Blindschleiche in den Niederlanden mit 160 m in 4,5 Stunden zurück. Adulte Männchen scheinen häufiger Strecken von über 200 m zurückzulegen als Weibchen, dennoch ist zu vermuten, dass gerade Jungtiere für die Besiedlung von neuen Lebensräumen und für den Genaustausch zwischen benachbarten Populationen verantwortlich sind. Die bislang ermittelten Aktionsräume von Blindschleichen liegen auf Flächen von durchschnittlich etwa 400–500 m², maximal etwa 1.100 m², wobei sich die Aktionsräume mehrerer Blindschleichen zumindest in Teilen überschneiden können – ein Beleg dafür, dass sich die Tiere nicht territorial verhalten.



Blindschleichen haben nur einen kleinen Aktionsraum

Lebensräume

Die Blindschleiche ist hinsichtlich ihrer Lebensraumsansprüche sicherlich die flexibelste heimische Reptilienart. Sie besiedelt eine Vielzahl unterschiedlichster Habitate. Zudem gilt sie mehr als alle anderen heimischen Reptilien als typische Kulturfolgerin, kann sie doch selbst in Großstädten angetroffen werden.

Wichtig ist allen Lebensräumen ein strukturreiches Mosaik an Sonnen- und Versteckplätzen. Zudem zeigt die Blindschleiche eine Präferenz für Lebensräume mit höherer Bodenfeuchte, wenngleich sie auch in trocken geprägten Landschaften zu finden ist.



Lichte, zeitweise besonnte Wälder werden gerne besiedelt

Typische und häufig von ihr besiedelte Lebensräume sind die unterschiedlichsten Laub-, Misch- und Nadelwälder; vorausgesetzt, sie weisen ausreichend offene, zeitweise besonnte Strukturen, einen hohen Anteil an deckungsreicher Bodenvegetation sowie ein hohes Maß an Versteckplätzen in Form von Totholz auf. Wälder dürften von daher schon immer typische ursprüngliche Habitate (Primärhabitats) der Blindschleiche gewesen sein. Denn

durch eine natürliche Walddynamik, zum Beispiel durch Wind- und Schneebruch, Sturmwurf, Waldbrände nach Blitzeinschlägen oder auch Insektengradationen (Massenvermehrungen vor allem von Borkenkäfern), entstanden selbst im Klimaxstadium (wenn sich also die Artenzusammensetzung des Waldes nicht mehr wesentlich verändert) ausreichend geeignete Habitatstrukturen für die Blindschleiche. In den Mittelgebirgslagen kommen zudem offene Felsstandorte mit angrenzenden Gebüsch und Bäumen sowie natürliche Geröllhalden als ursprüngliche Lebensräume hinzu. Im Alpenbereich sind es die offenen Schuttfluren und Rutschhänge, die beispielsweise durch Lawinen oder Murenabgänge entstehen.

Auch unterschiedliche Moortypen, vor allem im Norddeutschen Tiefland, aber auch in den höheren Mittelgebirgslagen und im Alpenvorland, gelten als wichtige Habitate für die Blindschleiche, wenngleich der ursprüngliche Hochmoorkern sicherlich zu nass war und sich die Vorkommen auf die früheren Hochmoorrandbereiche beschränkten. Heutzutage sind viele dieser Moore degeneriert, wodurch die Blindschleiche weiter ins Innere vordringen kann.

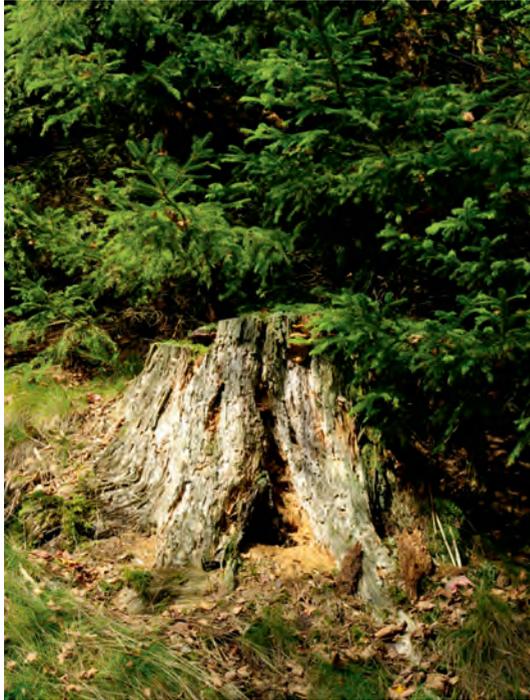


Randzonen von Mooren sind wichtige Lebensräume

Auch die Flussdünen entlang großer Flüsse der Tiefebene wie Oder, Elbe, Main oder Niederrhein gelten als typische Primärhabitats. Hier entstanden durch ständige Umlagerungsprozesse aufgrund der Flussdynamik immer wieder neue offene bis halboffene Lebensräume aus einem Verbund offener Flächen mit einem hohen Anteil an Rohboden (Sand), Strukturen mit teils dichter (Kraut-)Vegetation sowie angrenzendem Auwald. Durch die Regulierung und Begradigung unserer heimischen Flüsse ist dieser Lebensraum in seiner ursprünglichen Form immer mehr verlorengegangen. Heutzutage findet er sich nur noch in Teilen des Elbtales.

Die landwirtschaftlich geprägte, insbesondere extensiv bewirtschaftete Kulturlandschaft mit einem Netz an Hecken, Lesesteinwällen und den dazugehörigen Saumgesellschaften sowie weiteren Kleinstrukturen stellt in der heutigen Zeit einen idealen Lebensraum für die Blindschleiche dar. Selbst in der heutzutage intensiv geprägten und größtenteils ausgeräumten Landschaft können kleinflächige, noch erhaltene Randstrukturen – aufgrund von Hanglagen meist ungeeignet für eine Bewirtschaftung – von der Blindschleiche noch besiedelt sein oder stellen ein wichtiges Trittsteinbiotop dar. Auch bei den Weinanbaugebieten mit ihren Trockenmauern handelt es sich um geeignete Habitate für die Blindschleiche.

Hinzu kommt eine Vielzahl an weiteren Sekundärstandorten, wie die verschiedensten Abgrabungsstätten (Steinbrüche, Kies- und Sandabgrabungen, Lehm- und Tongruben), Weg- und Straßenböschungen, Schutzdämme entlang von Fließgewässern, Bahndämme und brachliegendes Bahngelände, Leitungstrassen in Wäldern, Heiden, Mager- und Trockenrasen, Wachholderheiden, Streuobstwiesen, Ruderal- und Brachflächen sowie naturnahe Gärten, weniger intensiv gepflegte Parkanlagen oder auch Friedhöfe. Dabei ist die Blindschleiche nicht nur regelmäßig in Dörfern zu finden, sondern auch in den Randbereichen größerer Städte. Selbst in innerstädtischen Parkanlagen und Kleingärten kann sie vorkommen.



Tagesversteck einer Blindschleiche

Entscheidend für die Eignung aller hier genannten Lebensräume ist ein reichhaltiges Mosaik an Kleinstrukturen (Mikrohabitate) mit einem geeigneten Mikroklima: So bieten liegendes Totholz, Rindenstücke, Baumstubben oder größere Steine geeignete Tagesverstecke, unter denen – bei ausreichender Größe – auch nach Nahrung gesucht werden kann. In Siedlungsbereichen werden diese natürlichen Verstecke vor allem durch Bretter und Komposthaufen ersetzt. Daneben sind zur Thermoregulation, insbesondere im Frühjahr und Spätsommer, kleinflächige, sich schnell erwärmende Bereiche mit organischem, meist dunklem Substrat wie Laubstreu, trockene Altgrasbestände oder offene Rohbodenbereiche gefragt, die durch angrenzende oder teils überhängende Vegetation ausreichend Deckung bieten.

Gefährdung und Schutz

Die Blindschleiche gehört zu den Reptilienarten, für die Deutschland mit Blick auf die Gesamtverbreitung in hohem Maße verantwortlich ist, denn mehr als 10 % des Gesamtareals liegen in Deutschland. Zudem liegt Deutschland im Arealzentrum der Art.

Weiterhin zählt die Blindschleiche nach dem Bundesnaturschutzgesetz zu den „besonders geschützten Arten“ (BNatSchG § 44). In der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) wird sie hingegen nicht geführt.

In ihrem gesamten europäischen Verbreitungsgebiet gilt die Blindschleiche als nicht gefährdet. Auch in der Bundesrepublik Deutschland wird sie in der aktuellen Roten Liste als ungefährdet eingestuft, ebenso in vielen Bundesländern. Allerdings steht sie in vier Bundesländern bereits auf der Vorwarnliste. In zwei

Bundesländern (Berlin, Mecklenburg-Vorpommern) wird sie als „gefährdet“ und in Schleswig-Holstein sogar als „stark gefährdet“ gelistet. Dies belegt, dass eine grundsätzliche Gefährdung der Blindschleiche durchaus besteht, zumal wenn man berücksichtigt, dass die Roten Listen einzelner Bundesländer bereits über 15 Jahre alt sind und einer dringenden Aktualisierung bedürfen.

Betrachtet man den langfristigen Bestandstrend der Blindschleiche über die letzten gut hundert Jahre, so ist von einem mäßigen Rückgang der Art auszugehen. Auch wenn keine klaren Bestandszahlen beziehungsweise Bestandsentwicklungen über diesen langen Zeitraum vorliegen, so sind doch deutliche Veränderungen in der Landschaft wie weiträumiger Torfabbau in trockengelegten Mooren, massive Veränderungen in der Waldwirtschaft, Flurbereinigung oder vor allem auch die fortschreitende Bebauung mit Wohn- und Industriegebieten sowie eine damit verbundene massive Zunahme des Straßen- und Wegenetzes entscheidende Faktoren, die den Lebensraum der Blindschleiche merklich schwinden lassen und eine Abnahme der Gesamtpopulation erwarten lassen.

Bundesland	D	BB	BE	BW	BY	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SL	SN	ST	TH
Rote-Liste-Status	*	**	3	*	V	*	D	3	V	V	V	2	*	*	*	*

Rote-Liste-Status der Blindschleiche in Deutschland (D) und den einzelnen Bundesländern

(BB = Brandenburg; BE = Berlin; BW = Baden-Württemberg; BY = Bayern; HE = Hessen; HH = Hamburg; NI = Niedersachsen / Bremen; NW = Nordrhein-Westfalen; MV = Mecklenburg-Vorpommern; RP = Rheinland-Pfalz; SH = Schleswig-Holstein; SL = Saarland; SN = Sachsen; ST = Sachsen-Anhalt; TH = Thüringen)
 * = ungefährdet; ** = mit Sicherheit ungefährdet; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet;

V = auf der Vorwarnliste; D = Daten defizitär



Auch am Boden liegende Bretter suchen Blindschleichen gerne als Versteck auf. Dieses Verhalten macht man sich bei der Kartierung zu Nutze.

Gefährdungsursachen

Die Blindschleiche ist in erster Linie durch die Zerstörung beziehungsweise negative Veränderungen ihrer Lebensräume gefährdet, zum Beispiel Eutrophierung durch Düngereintrag, Verschattung halboffener Habitats durch natürliche Sukzessionsprozesse, Siedlungs- oder Straßenbau. Zahlreiche Ursachen führen aber auch direkt oder indirekt zum Tod von Individuen. Im Folgenden sind die wesentlichen Gefährdungsursachen, die direkt oder indirekt auf den Rückgang der Blindschleiche einwirken, aufgelistet:

- Umwandlung lichter Laub- und Mischwälder in dunkle Nadelwaldforste (Fichte, Kiefer, Tanne, Douglasie),
- Aufforstung von Waldlichtungen sowie von Windbruch- beziehungsweise Windwurfflächen, unter Umständen nach vorheriger Bearbeitung und Einebnung der Flächen mit schwerem Gerät,
- Beendigung der Kahlschlagwirtschaft in Wäldern,
- Verlust stufiger, breiter Waldränder durch Aufforstung sowie auch ackerbauliche, intensive Bewirtschaftung bis direkt an den hohen Waldrand oder an die Waldkante (Verlust des Waldmantelsaumes und darin gelegener Kleinstrukturen),
- Aufforstung oder Umwandlung von Moorrandbereichen, Heiden, Magerrasen oder Ruderalflächen zu Grün- oder Ackerland (unter anderem durch vermehrten Maisanbau),
- Intensivierung der Landwirtschaft und damit verbundene Flurbereinigung, die zum Verlust kleinräumiger Felder mit einer Vielzahl von Strukturelementen wie Hecken, Feldgehölzen, Lesesteinhaufen und -riegeln sowie Ackerrainen führt,
- Rekultivierung von Flächen, zunehmende Eutrophierung durch Düngereintrag,
- das großflächige Abtorfen von Mooren durch die industrielle Torfgewinnung (maschinelles Beseitigen von Büschen und Bäumen während der Wintermonate, Abfräsen der obersten Vegetationsschicht, tiefe Schlitzgräben als Fallen),
- Abbrennen von Wiesen, Magerrasen, Heiden, Moorflächen oder Böschungen,
- aus Artenschutzgesichtspunkten unsachgemäß durchgeführte Renaturierungsmaßnahmen in degenerierten Hochmooren (Wiedervernässung, Abtragen von Torfdämmen und -kanten aus gewachsenem Moorboden während der Wintermonate)
- aus Artenschutzgesichtspunkten unsachgemäß durchgeführte Pflege von Heiden, Mooren und Magerrasen (Zeitpunkt und Flächengröße bei Mahd, Plaggen, Brennen, intensive Beweidung),
- Rekultivierung der verschiedensten Abgrabungsstätten (Steinbrüche, Kies- und Sandabgrabungen, Lehm- und Tongruben) durch Verfüllung und damit

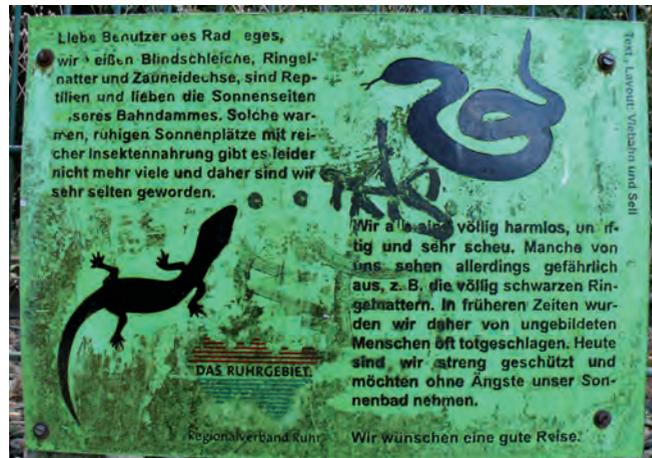
verbundene anschließende Aufforstung oder Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung,

- Aufgabe von Abgrabungsstätten und einhergehende Verbuschung und Zuwachsen, sodass diese geeigneten Sekundärhabitats verloren gehen,
- Instandhaltung und Betrieb von Verkehrsstrassen, unter anderem Gleisbauarbeiten (Schotterbett),
- Beseitigung von „Wildwuchs“ an Weg- und Straßenrainen im Siedlungsbereich,
- Beseitigung von Kleinstrukturen wie Stein- und Gehölzhaufen insbesondere im Siedlungsbereich,
- Aufgabe von Bahnstrecken, was die dauerhafte Verbuschung des Lebensraumes zur Folge haben kann,
- Umwandlung von ehemaligen Bahnstrecken in asphaltierte Radwege,
- Fallenwirkung durch hohe, unüberwindbaren Bordsteinkanten (> 15 cm), was zur Folge hat, dass die Tiere auf der Straße verbleiben und überfahren werden oder entlang der Randsteine in weitere Todesfallen, zum Beispiel Gullys, geleitet werden,
- Fallenwirkung von öffentlichen Stromkästen in Bodennähe, insbesondere an Waldrändern, in die Blindschleichen und andere Reptilien über schlitzförmige Öffnungen am Boden hineinkriechen beziehungsweise -fallen,
- häufiges, intensives Mähen des „englischen Rasens“ in Hausgärten im Siedlungsrandbereich,
- Mahd von Wiesen, Randstreifen und Grabenböschungen entlang von Straßen, Bahnstrecken, Feld-, Forst- sowie Rad- und Wanderwegen dicht über der Grasode unter Verwendung von Saug- und Kreiselmähern,



Bei der Mahd getötete Blindschleichen und Kreuzottern

- Mulchen von Flächen mit Schlegelmulchgeräten,
- Grabenräumungsarbeiten an leicht feuchten beziehungsweise wechselfeuchten Gräben während der Aktivitätsphase,
- Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Tiergiften (vor allem Insektizide, Schneckenkorn und andere Molluskizide) insbesondere in Privatgärten,
- Überfahren und Töten von querenden oder sich sonnenden Tieren auf Straßen und vor allem Waldwegen durch den allgemeinen Straßenverkehr und auch Fahrradfahrer,
- direkte Verfolgung und Totschlag (Verwechslung mit Schlangen, Schlangenhysterie),
- Prädation durch Haustiere, insbesondere Hauskatzen,
- zunehmender Schwarzwildbestand.



Infotafel zur Aufklärung von Radfahrern und Spaziergängern



Opfer von Straßenverkehr



Verbrannte Blindschleiche



Lebensraumzerstörung durch Abtorfen von Mooren

Schutzmaßnahmen

Im Gegensatz zu anderen Reptilienarten wie beispielsweise der Kreuzotter gibt es für die Blindschleiche keine gezielten Artenschutzprogramme. Vielmehr profitiert die Blindschleiche als euryöke (anpassungsfähige) Art von den verschiedensten Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen, die für andere heimische Reptilienarten durchgeführt werden. Wesentlich für den Schutz von Blindschleichen sind zum einen die Erhaltung strukturreicher Lebensräume sowie die Reduzierung des Flächenverbrauches und der Lebensraumzerschneidung. Zum anderen ist Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit (Stichwort „Sensibilisierung“) wichtig, um das Nachstellen und Töten dieser völlig harmlosen Echse zu verhindern.

Im Folgenden sind wichtige Schutzmaßnahmen aufgeführt, von denen die Blindschleiche auf jeden Fall profitiert:



Ersatzhabitat für Gleisbaumaßnahmen

- Erhaltung und Förderung strukturreicher lichter Wälder,
- keine Aufforstung von Reptilienhabitaten in Wäldern sowie Zulassen und Offenhalten von Freiflächen wie Lichtungen im Wald,
- Schaffung, Erhaltung und Pflege vielseitig strukturierter, ausreichend breiter und stufiger innerer und äußerer, sonniger Waldränder,
- Vernetzung geeigneter Lebensräume im Offenland oder zwischen Wald und Offenland durch geeignete, meist lineare Landschaftsstrukturen wie Hecken oder Wegraine sowie Ausweitung derartiger Saumstrukturen,
- Förderung extensiver Grünlandbewirtschaftung,

- Erhaltung beziehungsweise Wiederherstellung halboffener, brachliegender Sekundärlebensräume wie Steinbrüche oder Kies- und Sandgruben,
- zeitliche (im Winter) und flächenmäßige Berücksichtigung der Lebensraumanprüche bei der Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Heiden, Hochmooren und auf Magerrasen, insbesondere bei Wiedervernäsungsmaßnahmen, Plaggen, Mulchen, Mähen, Brennen und Beweidung,
- Mähen von Straßenbegleitgrün sowie Magerrasen und Ruderalflächen außerhalb der Tagesaktivität der Blindschleiche (vor 7 Uhr, bei unter 10 °C Lufttemperatur),
- bei Wiesenmahd Restflächen mit höherer Vegetation stehen lassen (partielles Mähen),
- Einstellen der Mahdhöhe an Mähgeräten mit ausreichendem Abstand zum Boden (mindestens 7 cm, besser 10 cm; wenn möglich Mähbalken, keine Kreiselmäher einsetzen),
- bei Freihandgeräten (zum Beispiel motorbetriebene Freischneider) keine bodennahe Führung des Geräts, insbesondere in der Nähe von Sträuchern, Gebüsch oder liegendem Totholz,
- intensive Schwarzwildbejagung; Futterplätze (Kirrungen) nur außerhalb der Lebensräume,



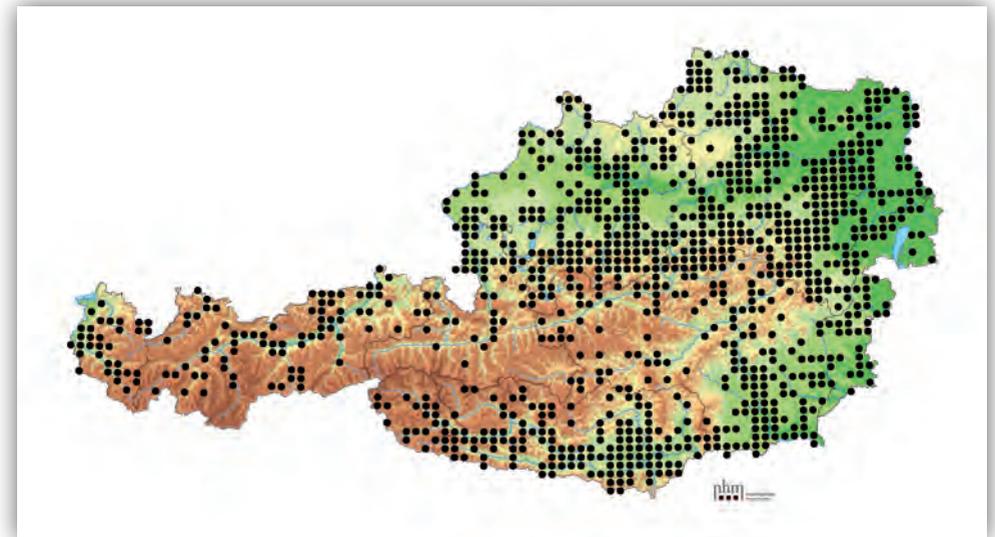
Reptilienfreundliche Mauer mit Versteckmöglichkeiten Aufklärungsarbeit zum Schutz der heimischen Reptilien

- Liegenlassen oder Neuanlage von Strukturen wie Gehölz- und Steinlegehaufen, Wurzelstubben, Heu- oder Komposthaufen; die Anlage derartiger Versteck- und Überwinterungsplätze ist auch in ortsrannahen Gärten mit Übergängen zu Wald und Wiese sinnvoll. Zusätzliches Auslegen von liegendem Totholz wie schräg angeschnittenes, stärkeres Astholz oder kurze Baumstammabschnitte (Schrägschnitte beidseitig verhindern die schnelle Wegnahme und einfache Nutzung als Kaminholz),

- natürliche Entwicklungen („unaufgeräumte, verwilderte Ecken“) im Garten zulassen,
- Verzicht von Tier- und Pflanzengiften (Insektizide, Schneckenkorn, Molluskizide) auch im heimischen Garten,
- Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit zum Schutz unserer heimischen Reptilien (siehe diese Broschüre) und zum Zwecke der Sensibilisierung für Natur- und Artenschutzthemen, speziell zur Erhaltung unserer Blindschleiche.

Werner Kammel
Österreichische Gesellschaft für Herpetologie (ÖGH)

Die Blindschleiche in Österreich



Verbreitung der Blindschleiche in Österreich.

Quelle: Herpetofaunistische Datenbank, Naturhistorisches Museum Wien.

Die Blindschleiche besitzt in Österreich als sicherlich häufigste Reptilienart eine weite Verbreitung und kommt in allen neun Bundesländern vor. Sie ist gemäß den Naturschutzgesetzen und Artenschutzverordnungen aller neun Bundesländer streng geschützt und wird laut „Roter Liste“ in Österreich als „near threatened“ (Gefährdung droht) eingestuft. Verbreitungslücken existieren in alpinen Zonen, wobei hier die Datengrundlage naturgemäß dürftig ist. Verbreitete Vorkommen konnten bis zu einer Meereshöhe von etwa 2.000 m ü. NN dokumentiert werden. Der österreichische Höhenrekord ist in Kärnten auf annähernd 2.400 m ü. NN belegt.

Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt jedoch im Tal- und Hügelland. Eine Ausnahme stellen die vom pannonischen Klima beeinflussten Ebenen im Nordosten Österreichs dar (Niederösterreich: Weinviertel; Burgenland: „Seewinkel“ östlich des Neusiedler Sees). Hier liegen die jährlichen Niederschlagssummen bei etwa 600 mm, in einzelnen Regionen auch deutlich darunter. Die hier verbreitet vorhandenen sandig-schotterigen Bodenverhältnisse fördern zusätzlich eine geringe Bodenfeuchte. In diesen Regionen ist die Blindschleiche als ausgesprochene Seltenheit zu bezeichnen.

Die Blindschleiche besiedelt in Österreich eine Vielzahl von Lebensräumen und dringt auch weit in den menschlichen Siedlungsraum vor. Es werden sowohl gehölzfreie Wiesen und Gärten wie auch lichtarme Waldregionen besiedelt, ein Verbreitungsschwerpunkt ist in Mischwäldern und Grünanlagen festzustellen. Etwa die Hälfte aller Fundmeldungen stammt von Waldrändern und -lichtungen.



Beispiele für die vielfältigen Lebensräume der Blindschleiche in Österreich
(links: Nebenbach der Mur, Steiermark; rechts: Nationalpark Kalkalpen, Oberösterreich)

Besonders hohe Dichten konnten vor allem in feuchtgründigen Laubwäldern, Laub-/Nadelmischwäldern und Uferbegleitgehölzen beobachtet werden.

Die Bestandsdichte der Blindschleiche wird aufgrund ihrer versteckten Lebensweise meist unterschätzt. Im Zuge von Bestandserhebungen zu Reptilienvorkommen in der Steiermark, bei denen künstliche Verstecke eingesetzt wurden (meist 1 m² große sogenannte „Schlangenfallen“), konnten schon innerhalb kurzer Zeiträume bis zu sieben Individuen je künstlichem Versteck und Kontrollgang angetroffen werden.

Im menschlichen Siedlungsbereich kann die Blindschleiche besonders häufig in Komposthaufen und Holzlagerstätten beobachtet werden. Als lebendgebärende (beziehungsweise ovovivipare) Art ist sie zwar nicht auf klassische Eiablageplätze



Die Blindschleiche ist die häufigste Reptilienart in Österreich

für Reptilien, wie sie durch Komposthaufen geschaffen werden, angewiesen, doch sind in derartigen Strukturen sowohl eine erhöhte Bodenfeuchte als auch eine hohe Dichte ihrer bevorzugten Beutetiere gegeben. Wie bei allen mitteleuropäischen Reptilienarten spielt ein durch Vegetation, Totholz oder Gestein gebildeter Strukturreichtum des Lebensraumes die bedeutendste Rolle. Als limitierender Faktor ist in erster Linie ein zu geringer Feuchtigkeitsgehalt des Bodens festzustellen.

In menschlichen Siedlungsgebieten sind als wichtigste Gefährdungsfaktoren vermutlich Hauskatzen und die zunehmend hohen Bestände von Krähen hervorzuheben. Aber auch durch die

maschinelle Mahd werden regelmäßig viele Individuen getötet. Dies trifft vor allem auf Mähtätigkeiten in landwirtschaftlich geprägten Bereichen zu; insbesondere die Mulchmahd und das „Schlegeln“ durch zunehmend schwere landwirtschaftliche Maschinen verursacht sowohl eine erhöhte Mortalität der dort lebenden Kleintierarten als auch eine fortschreitende Bodenverdichtung.

Zum Schutz der Blindschleiche kommt vor allem einer Bestandskontrolle räuberischer Hauskatzen eine besondere Bedeutung zu. Die in Österreich unlängst eingeführte Kastrationspflicht von sich im Freien aufhaltenden Hauskatzen stellt einen ersten Schritt dazu dar.

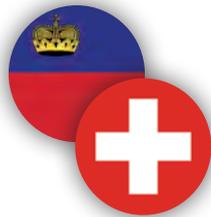
Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung liegen in der Förderung des Struktureichtums, der insbesondere in naturnahen Gärten geschaffen wird: Eigenkompostierung, Totholz, Staudenfluren und Wiesenflächen mit niedriger Mähfrequenz an Stelle eines englischen Rasens bieten geschützte Versteckmöglichkeiten und ein reichhaltiges Nahrungsangebot.

Auch auf Erhaltung und Förderung stufig aufgebauter Waldränder mit Strauchgehölzen und Staudensaum ist gesonderter Wert zu legen.

Nur schwer vermeidbar sind die Verluste durch Mähtätigkeiten. Diese sind am ehesten durch Höherstellen des Mähwerkes auf ca. 10 cm zu reduzieren. Sofern möglich, soll eine Mahd bei Temperaturen und zu Uhrzeiten mit geringer Aktivitätsrate der Blindschleiche durchgeführt werden (bei Temperaturen unter 12 °C oder über 28 °C; bei starker Bewölkung oder intensiver Sonneneinstrahlung).

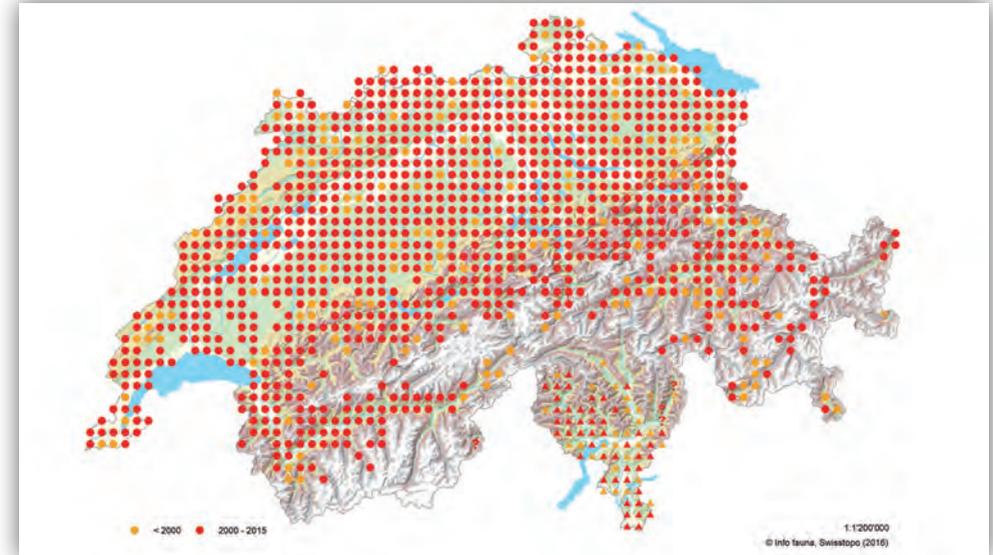
Andreas Meyer, Jürgen Kühnis & Sylvain Ursenbacher
Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch)

Die Blindschleiche in der Schweiz und in Liechtenstein



Blindschleichen sind in der Schweiz und in Liechtenstein in zwei Arten weit verbreitet. Die Westliche Blindschleiche (*Anguis fragilis*) besiedelt die Regionen nördlich der Alpen sowie die südalpinen Graubündner Täler Bergell und Puschlav. Im Tessin und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch im Misox- und im Calanca-Tal kommt hingegen die Italienische Blindschleiche (*Anguis veronensis*) vor.

Unklar ist derzeit, welche der beiden Arten das Münstertal im Südosten der Schweiz besiedelt. Blindschleichen scheinen hier äußerst selten zu sein, allfällige Vorkommen dürften aber mit jenen im italienischen Vinschgau in Verbindung stehen. Derzeit besteht noch keine abschließende Klarheit darüber, ob eine Hybridisierung (Vermischung) der beiden Arten in der Schweiz stattfindet.



Verbreitung der Blindschleiche in der Schweiz und in Liechtenstein auf der Basis von 25-km²-Quadranten. Zahlreiche nach 2000 nicht mehr bestätigte Quadranten dürften auf fehlende Kartierungsaktivität zurückzuführen sein.

Morphologisch sind sie kaum voneinander zu unterscheiden.

Das Verbreitungsgebiet von *Anguis fragilis* weist in der Schweiz und in Liechtenstein nur im Alpenraum markante Lücken auf, wo Höhenlagen von über 2.000 m ü. NN in der Regel nicht mehr oder nur vereinzelt in besonderen Gunstlagen besiedelt werden. Ob die Blindschleiche in weiten Teilen des Unterengadins tatsächlich fehlt oder ob die schwer nachweisbare Art hier bisher nur übersehen wurde, müssen weitere Kartierungen zeigen.

Die Höhenverbreitung der Blindschleiche reicht von den tiefsten Lagen der beiden Länder, namentlich dem Rheinhafen bei Basel (250 m ü. NN) beziehungsweise dem Rugeller Riet (430 m ü. NN) bis auf mindestens 2.100 m ü. NN bei Soglio im Bergell sowie 1.900 m ü. NN im Valüna-Tal.

Als Ubiquist besiedelt die Blindschleiche in der Schweiz und in Liechtenstein ein breites Spektrum an Lebensräumen, von den Tief- bis in die Gebirgslagen. Selbst eher schattige Hanglagen mit teilweise nördlicher Exposition können Vorkommen beherbergen. Grundsätzlich werden Habitate präferiert, die eine ausgeprägte Kraut- und Altgrasvegetation sowie eine gewisse Feuchtigkeit aufweisen.

In sehr trockenen Habitaten der inneralpiner Täler, insbesondere in den Walliser Felsensteppen, aber auch im Engadin oder Münstertal, scheint die Art seltener zu sein oder lokal zu fehlen.

Als Kulturfolgerin kann die Blindschleiche in stark anthropogenen Lebensräumen in hohen Bestandsdichten vorkommen. Vor allem in den besiedelten Tieflagen der beiden Länder gehören Verkehrsbegleitflächen (Böschungen, Ruderalstandorte) sowie strukturreiche Hausgärten zu den wichtigsten verbleibenden Lebensräumen. Die Art wird allerdings überdurchschnittlich häufig aus dem Siedlungsgebiet gemeldet, wo die Tiere bei Gartenarbeiten gefunden oder von Hauskatzen aufgestöbert werden. In anderen Lebensräumen ist sie teils nur schwer nachzuweisen, wenn nicht gezielt künstliche Verstecke (Blech- und Bitumenplatten oder Ähnliches)



Als Kulturfolgerin besiedelt die Art auch strukturreiche Habitats im Siedlungsgebiet.

eingesetzt werden. Beispielsweise gelangen im Rahmen einer Reptilienkartierung in einem Auengebiet der Aare zwischen Thun und Bern während einer Feldsaison 267 Nachweise der Westlichen Blindschleiche; 265 Beobachtungen erfolgten unter den ausgelegten Bitumenplatten, nur zwei waren Sichtbeobachtungen. Es liegen weder für die Schweiz noch für Liechtenstein zuverlässige Daten zur Bestandsentwicklung während der letzten Jahrzehnte vor. Die Art dürfte aber wie andere Reptilienarten auch in den Tallagen unter einem generellen Habitatverlust als Folge intensiver Landwirtschaft leiden – hier vor allem durch den Verlust von Kleinstrukturen und Saumbiotopen. Eher positiv könnten sich hingegen Gewässerrevitalisierungen sowie die Anlage von naturnahen Gärten und vor allem ökologisch aufgewertete Verkehrsbegleitflächen auswirken. Gleichzeitig erweisen sich aber moderne Maschinen zum Unterhalt von Bahn- oder Straßenbegleitflächen zunehmend als höchst problematisch für die Blindschleiche und die häufig syntop lebende Zauneidechse, aber auch für andere Reptilienarten. Neben dem Verlust von Individuen durch den intensiven Maschineneinsatz führt der stark mechanisierte Pflegebetrieb meist auch zu einer Degradierung des Lebensraums.



Subalpiner Lebensraum der Blindschleiche und anderer Reptilienarten auf 1.600 m ü. NN im Kanton Wallis

Im Berggebiet dürfte die Intensivierung der Landwirtschaft auf maschinengängigen Flächen ebenfalls zu den Hauptgefährdungsursachen gehören. Konträr gehen aber auch durch die Aufgabe der land- oder alpwirtschaftlichen Nutzung wertvolle Blindschleichen-Lebensräume verloren, wenn diese verbuschen und verwalden.

Trotz eines nur schwer quantifizierbaren Rückgangs in den vergangenen Jahrzehnten gilt *Anguis fragilis* in der Schweiz und in Liechtenstein als nicht gefährdet.

Die Art ist aber wie alle anderen

Reptilienarten in beiden Ländern (CH: Natur- und Heimatschutzgesetz von 1967; FL: Gesetz zum Schutz von Natur und Landschaft von 1996) vollständig geschützt.



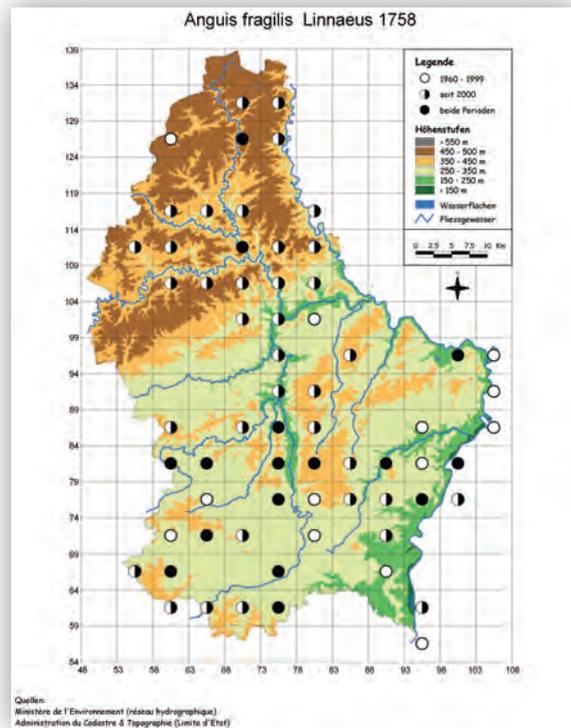
Wie alle anderen Reptilienarten ist auch die Blindschleiche in der Schweiz und in Liechtenstein geschützt

Edmée Engel & Roland Proess
Musée Nationale d'Histoire Naturelle (Nationalmuseum für Naturgeschichte)

Die Blindschleiche in Luxemburg



Die ersten publizierten Angaben zur Verbreitung der Blindschleiche (franz. Orvet fragile, lux. Blannschlécher) in Luxemburg aus den Jahren 1870 und 1922 bezeichnen die Art als weit verbreitet und häufig. Spätere Veröffentlichungen bestätigen diese Angaben, geben allerdings an, dass die Art die Hochlagen des Öslings meidet.



Aktuell ist die Blindschleiche in Luxemburg weit verbreitet und relativ häufig und gilt als ungefährdet. In den letzten Jahren gelangen bei intensiven Untersuchungen zur Verbreitung von Mauereidechse, Zauneidechse und Schlingnatter auch zahlreiche Nachweise der Blindschleiche, sodass mittlerweile deutlich mehr Vorkommen bekannt sind, als noch auf der nebenstehenden Verbreitungskarte von 2007 dargestellt. Angaben zu Populationsgrößen liegen allerdings nicht vor, bei den meisten Nachweisen handelt es sich um Einzelbeobachtungen. In den an Luxemburg angrenzenden Regionen Lothringen, Wallonien und Rheinland-Pfalz gilt die Blindschleiche ebenfalls als weit verbreitet und häufig.

Auch in Luxemburg dürften die intensive Landwirtschaft (häufige Mahd, Einsatz von Bioziden, Umbruch von Grünland) und die Ausdehnung der bebauten Flächen (Siedlungen, Straßen, Industrie- und Aktivitätszonen) die wichtigsten Gefährdungsursachen sein. Außerdem bedrohen diese Art Unterhaltungsarbeiten an Böschungen von Straßen und Wegen (durch Mulchgeräte, Saugmäher, Abflämmen), der Einsatz von Bioziden in Gärten, der Straßenverkehr und auch die direkte Verfolgung durch den Menschen (Totschlagen der vermeintlich gefährlichen „Schlange“).

Daher gelten als wichtigste Schutzmaßnahmen der Erhalt strukturreicher Lebensräume mit ausreichendem Angebot an Verstecken und Nahrung, der Verzicht auf Biozide und die Aufklärung der Bevölkerung (Schlangenfurcht). Wie alle Reptilien ist auch die Blindschleiche in Luxemburg durch das nationale Naturschutzgesetz geschützt.



Auch in Luxemburg ist die Blindschleiche geschützt, aber noch relativ weit verbreitet und häufig

Wer möchte mehr wissen?

CABELA, A., H. GRILLITSCH & F. TIEDEMANN (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. – Umweltbundesamt, Wien.

DELY, O.G. (1986): *Anguis fragilis* Linnaeus 1758 – Blindschleiche. – S. 241–258 in BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 1 Echsen (Sauria) I, (Gekkonidae, Agamidae, Chamaeleonidae, Anguinae, Amphisbaenidae, Scincidae, Lacertidae I). – Aula-Verlag, Wiesbaden.

GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas (2. Auflage). – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.

GÜNTHER, R. & W. VÖLKL (1996): Blindschleiche – *Anguis fragilis* LINNAEUS, 1758. – S. 617–631 in GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien Deutschlands. Stand Dezember 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bonn-Bad Godesberg, 70(1): 231–256.

KWET, A. (2015): Reptilien und Amphibien Europas (3. Auflage). – Kosmos, Stuttgart.

MEYER, A., S. ZUMBACH, B.R. SCHMIDT & J.-C. MONNEY (2009): Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden – Amphibien und Reptilien der Schweiz. – Haupt-Verlag, Bern.

VÖLKL, W. & D. ALFERMANN (2007): Die Blindschleiche. – Laurenti-Verlag, Bielefeld.

