



**KARCH**

**Kurzfassungen der Vorträge am  
5. Herpeto-Kolloquium  
der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz  
in der Schweiz (KARCH)**

**Samstag, 28. November 1998**  
Vortragssaal des Naturhistorischen Museums in Bern  
Bernastrasse 15, 3005 Bern

**Résumés des communications présentées lors du  
5ème Colloque herpétologique  
du Centre de coordination pour la protection des  
amphibiens et des reptiles de Suisse (KARCH)**

**Samedi, 28 novembre 1998**  
Salle des conférences du Musée d'histoire naturelle de Berne  
Bernastrasse 15, 3005 Berne

**Bern/Berne  
KARCH  
25.11.1998**

## **Amphibien und Verkehr : allgemeine Einleitung**

Silvia ZUMBACH, KARCH, Bernastrasse 15, 3005 Bern

Es kann davon ausgegangen werden, dass in der ganzen Schweiz an über 1000 Strassenabschnitten regelmässig Amphibien totgefahren werden. Der KARCH sind rund 700 Konfliktstellen an Strassen bekannt. Über 80% davon liegen in einem Kanton mit einem Zugstellen-Inventar. Ein solches existiert in 14 Kantonen. An 100 Stellen sind permanente Massnahmen (Unterführungen, Ersatzlaichgewässer, Umsiedlungen) gebaut beziehungsweise durchgeführt worden. In rund 200 Fällen werden temporäre Aktionen wie Strassensperrungen oder Fangzäune zum Schutze der Tiere errichtet. An den verbleibenden 400 Stellen werden entweder keine Massnahmen ergriffen oder die KARCH verfügt über keine Informationen.

Von einer «Aufhebung» der Strasse abgesehen, gibt es keine Rettungsmassnahme, welche in jedem Fall als die beste empfohlen werden kann. Die geeignetste Massnahme an einem Strassenabschnitt ist diejenige, welche am besten den lokalen Gegebenheiten angepasst ist.

## **Amphibiens et trafic - introduction générale**

Silvia ZUMBACH, KARCH, Bernastrasse 15, 3005 Berne

Dans toute la Suisse, on peut évaluer à plus de 1000 le nombre de tronçons de route qui causent chaque année une mort massive d'amphibiens. Le KARCH en connaît environ 700. Quatre-vingt pour cent de ces zones de conflit figurent dans un inventaire cantonal des voies de migration des amphibiens. A l'heure actuelle, 14 cantons disposent d'un tel inventaire. Dans environ 100 cas, des mesures de protection permanentes ont été prises pour résoudre le problème (passages sous-voie, étangs de substitution, transfert de populations). En comparaison, des mesures de protection temporaires telles que le détournement de la circulation ou la pose de barrières provisoires sont prises dans environ 200 localités. Pour les 400 sites restants, soit aucune mesure n'est prise, soit le KARCH n'en est pas informé.

Hormis " l'élimination " pure et simple d'une route, il n'existe aucune mesure particulière de protection qui puisse être qualifiée d'optimale dans tous les cas. La mesure la mieux appropriée pour un tronçon de route donné est celle qui est la mieux adaptée à la situation locale.

## **Amphibiens et trafic: faillites et réussites au Tessin**

Tiziano MADDALENA, Maddalena & Moretti, 6672 Gordevio

Au Tessin, ce n'est qu'au milieu des années '80 qu'on s'est intéressé aux dégâts provoqués par le trafic automobile sur les populations d'amphibiens. Comme d'habitude, le signal d'alarme a été donné par la mortalité élevée observée lors des migrations printanières.

La première intervention a été l'organisation d'actions de sauvetage (d'abord à Riva S.Vitale, ensuite à Barbengo et Meride) coordonnées par le Musée cantonal d'histoire naturelle de Lugano en collaboration avec le KARCH et le WWF. Les actions de sauvetage ont connu tout de suite un certain succès grâce à la disponibilité de plusieurs volontaires. Actuellement, ces actions se déroulent sur une dizaine de sites.

Vu les limites et les difficultés des actions de sauvetage, d'autres solutions, plus stables à long terme, ont été recherchées. Un premier essai a été fait à Riva S.Vitale en 1989 avec la pose de deux passages à amphibiens. Pour différentes raisons, cette installation n'a jamais fonctionné correctement et actuellement la populations d'amphibiens de la région est en voie de disparition.

Ce n'est qu'en 1995 qu'un deuxième passage pour amphibiens a été réalisé. Il s'agit de l'installation d'Arcegno, construite à l'occasion de l'Année européenne pour la conservation de la nature (AECN '95).

D'après les contrôles effectués les trois années suivantes, cette installation fonctionne bien et a considérablement réduit la mortalité des adultes et des jeunes amphibiens. Dans d'autres cas, il est plus simple de créer des sites de reproduction alternatifs en lieu sûr plutôt que des passages pour amphibiens, ce qui a été le cas à Grancia-Barbengo où a été créé en 1997 un nouvel étang en amont de la route. Un suivi est actuellement en cours pour quantifier l'efficacité d'une telle mesure.

Entre-temps, d'autres projets ont été élaborés, mais leur réalisation est pour le moment suspendue faute d'argent, bien que la loi fédérale concernant l'utilisation des droits d'entrée sur les carburants (LUDEC) prévoit des contributions pour ce type de mesures.

## **Amphibien und Verkehr : Misserfolge und Erfolge im Tessin**

Tiziano MADDALENA, Maddalena & Moretti, 6672 Gordevio

Erst in den Achtzigerjahren begann man sich im Tessin um die Schäden zu interessieren, die der Strassenverkehr bei den Amphibienbeständen auslöst. Auch hier, wie anderswo, wurde man durch die vielen toten Tiere auf den Strassen im Frühling auf das Problem aufmerksam. Als erste Massnahmen organisierte das kantonale Naturhistorische Museum in Lugano zusammen mit der KARCH und dem WWF Tessin verschiedene Rettungsaktionen (zuerst in Riva S.Vitale, dann in Barbegno und in Melide). Dank der tatkräftigen Hilfe von vielen Freiwilligen war diesen Aktionen sofort Erfolg beschieden. Inzwischen sehr viel mehr kontrollierte Zugstellen bekannt.

Angeichts der Grenzen und der verschiedenen Probleme derartigen Aktionen, suchte man parallel dazu auch nach anderen, längerfristig dauerhaften Lösungen. Ein erster Versuch bestand 1989 im Bau von zwei Unterführungen in Riva S.Vitale. Aus verschiedenen Gründen hat jedoch diese Installation nie richtig funktioniert, und trotz verschiedener Bemühungen sind die Amphibienpopulationen in dieser Gegend vom Aussterben bedroht.

Erst 1995 wurde im Tessin eine zweite Anlage mit Amphibiendurchlässen gebaut. Dabei handelt es sich um die Anlage bei Arcegno, die aus Anlass des Europäischen Naturschutzjahres errichtet wurde. Gemäss den in den letzten drei Jahren durchgeführten Kontrollen, funktioniert diese Anlage zur vollen Zufriedenheit und reduziert die Gefahr, dass Jungtiere aber auch erwachsene Tiere überfahren werden auf ein Minimum. Es zeigte sich aber auch, dass es für die Amphibien effizienter sein kann, anstatt aufwendige Tunnel zu bauen, anzubieten. So wurde zum Beispiel in Grancia-Babengno 1997 ein neuer Weiher auf der richtigen Seite der Strasse ausgehoben. Eine Erfolgskontrolle ist zur Zeit im Gange.

Weitere Projekte im Tessin sind hängig, da deren Realisation aus finanziellen Gründen zurückgestellt werden mussten, obschon das Bundesgesetz die Verwendung der Einkünfte aus den Brennstoffzöllen für die Unterstützung derartiger Projekte explizit vorsieht.

## **Amphibienwanderungen: das ganze Jahr registriert**

Peter SCHMUTZ, Reghalde 7a, 5322 Koblenz

An der Amphibienzugstelle Felsenau-Gippingen, im untersten Aargau gelegen, werden seit mehr als 12 Jahren intensiv Informationen über die verschiedenen Amphibienwanderungen gesammelt. Dabei begnügt man sich nicht, wie anderswo üblich, auf den Laichzug im Frühjahr. Auch der Rückzug, die Jungtiere und die Herbstwanderung werden abgefangen. Besonders Letzteres lässt neue Erkenntnisse zu.

Im Laufe der Jahre wurde aus dem praktisch ungeschützten Ort eine mit Replast-Elementen bestückte, ein kilometerlange Zugstelle, die mit Profifangkübel ausgestattet ist.

Die Aufnahme der Zugstelle ins Kontrollprogramm von Natur + Landschaft des aarg. Baudepartementes, ermöglicht dem Betreuer team optimale Bedingungen.

Der krönende Abschluss, das geplante Stelztunnelprojekt, ruht allerdings immer noch in Aaraus Schubladen.

## **Migrations d'amphibiens: récolte de données tout au long de l'année**

Peter SCHMUTZ, Reghalde 7a, 5322 Koblenz

Un suivi intensif des migrations d'amphibiens est réalisé depuis plus de 12 ans entre Felsenau et Gippingen, dans le canton d'Argovie. Nos données ne concernent pas seulement les migrations printanières, comme cela se fait généralement. Nous avons également étudié les migrations de retour, les déplacements des jeunes animaux et les migrations automnales, ces dernières ayant considérablement enrichi nos connaissances sur ce phénomène. Au départ, cette migration d'amphibiens ne bénéficiait d'aucune protection. Au cours des années suivantes, des barrières faites d'éléments en plastique recyclé et des seaux ont été installés sur une longueur d'un kilomètre.

Cette migration d'amphibiens fait aujourd'hui partie d'un programme de suivi et de contrôle du département des travaux publics du canton d'Argovie, ce qui va permettre de poursuivre les travaux dans de bonnes conditions. Cependant, le projet qui devrait couronner les nombreux efforts réalisés jusqu'ici, soit la mise en place d'une installation fixe permettant le passage des amphibiens en toute sécurité, repose encore dans les tiroirs du canton.

## **Inventaire des sites de conflit et actions de sauvetage dans le canton de Fribourg**

Adrian AEBISCHER, Bruno CLÉMENT, Jean-Claude MONNEY, Muséum d'histoire naturelle, 1700 Fribourg

Dans le canton de Fribourg, un inventaire des sites de conflits "amphi-biens-traffic routier" a été réalisé sur mandat du Bureau cantonal pour la protection de la nature et du paysage. En 1995, une enquête a été menée auprès de toutes les communes ainsi qu'auprès des services cantonaux et des organisations de protection de la nature. Les données ainsi récoltées ont été complétées par le contrôle sur le terrain et en période de migration d'un grand nombre de points de conflits potentiels, ainsi que par une enquête auprès des personnes habitant à proximité de ces sites. L'ensemble des résultats a été réuni dans une base de données informatique comprenant environ 200 tronçons de routes. L'année suivante, 140 de ces tronçons ont été contrôlés pendant la période de migration afin d'évaluer leur importance pour les batraciens. A l'heure actuelle, l'inventaire comprend 220 sites de conflit pour lesquels des informations sur le nombre d'animaux, le nombre d'espèces, le lieu de reproduction et les éventuelles mesures prises jusqu'ici sont disponibles. Suite à l'élaboration de cet inventaire et avec l'aide financière et logistique du canton, une douzaine de barrières à amphibiens, représentant une longueur totale de 4.5 km, sont chaque année installées le long des tronçons de routes les plus touchés par le trafic. Nous avons minimisé les coûts de ces actions de sauvetage en utilisant du plastique bon marché mais de bonne qualité (déchets de la fabrique Sarnafil), ainsi qu'en fabriquant nous-mêmes les piquets en bois et les fers à béton. Ces actions sont rendus possibles grâce à la collaboration de 60 bénévoles qui aident à installer les barrières et à vider les seaux. D'autre part, une partie des travaux est effectuée par des cantonniers et par des chômeurs dans le cadre de programmes d'occupations. Dans la mesure du possible, nous essayons également d'intégrer à ces actions la population locale. Chaque année, ce sont environ 15'000 amphibiens qui sont capturés dans les bidons. Ces actions nous ont également permis de préciser la répartition de certaines espèces.



# **Inventar der Konfliktstellen "Amphibien-Strassenverkehr" und Rettungsaktionen im Kanton Freiburg**

Adrian AEBISCHER, Bruno CLÉMENT, Jean-Claude MONNEY,  
Muséum d'histoire naturelle, 1700 Fribourg

Im Auftrag der Fachstelle für Natur- und Landschaftsschutz wurde im Kanton Freiburg ein Inventar der Konfliktstellen "Amphibien-Strassenverkehr" erstellt. 1995 erfolgte hierzu eine schriftliche Umfrage bei sämtlichen Gemeinden, verschiedenen Ämtern sowie Naturschutzorganisationen. Zudem wurden viele Strassenstücke während der Laichwanderung kontrolliert. Aufgrund der Ergebnisse entstand eine Datenbank mit rund 200 Strassenabschnitten, deren Bedeutung hinsichtlich der Amphibienwanderung bekannt war oder an denen man Konflikte vermutete. Im folgenden Jahr wurden rund 140 Stellen während der Wanderung nach Amphibien abgesucht, um das Ausmass eventueller Massaker zu ermitteln. Heute enthält das Inventar der Konfliktstellen 220 Orte mit Angaben zur Bedeutung, zum Artenspektrum, zu allfälligen Schutzmassnahmen und zum zugehörigen Laichgewässer.

Aufgrund des Inventars und mit der finanziellen und logistischen Unterstützung des Kantons werden seither alljährlich an den wichtigsten Stellen ein Dutzend Schutzzäune aufgestellt. Die Kosten für die rund 4,5 km Schutzzäune fielen bescheiden aus, da das Material z.T. selber hergestellt (Armiereseisen, Holzpflocke), z.T. billig als Abfallmaterial (dicke Plastikzäune aus Sarna-Folien) erstanden wurde. Die alljährlichen Rettungsaktionen sind nur möglich dank der Mitarbeit von 60 Freiwilligen, die sich am Aufstellen der Zäune und an den Eimerleerungen beteiligen. Ein Teil der Arbeiten wird von Strassenwärtern und im Rahmen von Beschäftigungsprogrammen für Arbeitslose durchgeführt. Wir versuchen jeweils auch, die lokale Bevölkerung miteinzubeziehen und als Helfer zu gewinnen.

Jedes Jahr werden an den Schutzzäunen etwa 15'000 Tiere gefangen und sicher über die Strasse getragen. Dank der Massnahmen konnte nebenbei die Kenntnis über die Verbreitung mancher Arten erweitert werden.

## Genetische Differenzierung der Erdkröte (*Bufo bufo*) im Alpenraum

Beatrice LÜSCHER, Beitenwil, 3113 Rubigen

Zwei morphologisch unterscheidbare Unterarten der Erdkröte kommen in Mitteleuropa vor: *Bufo b. spinosus* lebt im Mittelmeerraum, Italien und Südfrankreich eingeschlossen. Die Nominatunterart *Bufo b. bufo* ist im restlichen Europa einschliesslich nördlich der Alpen verbreitet.

Wie stark sich die Populationen der beiden Unterarten differenziert haben, und ob eventuell Genfluss über die Alpen stattfindet oder stattgefunden hat, war Thema meiner Untersuchungen. Dazu wurden Erdkrötenkaulquappen aus 30 Populationen im Alpenraum, in Tschechien, Norditalien und Südfrankreich enzymelektrophoretisch auf genetische Differenzierungen innerhalb und zwischen Populationen und Regionen untersucht. Mit meinen Resultaten konnte eine Auftrennung in die beiden morphologisch unterscheidbaren Unterarten nicht belegt, sondern eher widerlegt werden. Die südfranzösischen Populationen unterscheiden sich stark von allen anderen bearbeiteten Populationen (Tessiner und italienische Erdkröten inklusive).

Tessiner und italienische Erdkrötenpopulationen bilden zusammen mit den Populationen aus Österreich, Tschechien sowie den Populationen nördlich der Alpen eine Gruppe, die nicht weiter differenziert ist. Dies vor allem, weil die Differenzierung innerhalb der Populationen grösser ist als zwischen den Populationen. Damit konnte meine anfängliche Frage zu den Alpen als Verbreitungsbarriere für die Erdkröten nicht eindeutig beantwortet werden.

Die an adulten Erdkröten aus 13 Populationen erfassten morphometrischen Daten hängen alle sehr stark von der Körperlänge ab. Da nicht bekannt ist, inwiefern diese ökologisch oder genetisch bedingt ist, kann man aus diesem Merkmal keine verwandtschaftlichen Schlüsse ziehen.

## **Différenciation génétique du Crapaud commun (*Bufo bufo*) dans les Alpes**

Beatrice LÜSCHER, Beitenwil, 3113 Rubigen

En Europe centrale, on différencie morphologiquement deux sous-espèces du Crapaud commun. *Bufo bufo spinosus* habite la région méditerranéenne, l'Italie et le Sud de la France. La sous-espèce nominale, *Bufo b. bufo*, occupe quant à elle le reste de l'Europe, y compris le Nord des Alpes. Dans le cadre de mes recherches, j'ai évalué l'importance de la différenciation entre les populations des deux sous-espèces, et j'ai tenté de mettre en évidence d'éventuels flux génétiques, actuels ou anciens, au travers des Alpes. Pour cela, j'ai évalué la différenciation génétique de 30 populations des deux sous-espèces provenant de la Tchéquie, du Nord de l'Italie et du Sud de la France, sur la base d'analyses électrophorétiques d'enzymes provenant de têtards. Sur la base de mes résultats, il n'est guère possible de différencier les deux sous-espèces morphologiques, bien au contraire. Cependant, les populations du Sud de la France se différencient très nettement de toutes les autres que nous avons étudiées, y compris des crapauds tessinois et italiens. Avec les crapauds d'Autriche, de Tchéquie et du Nord des Alpes, les crapauds tessinois et italiens forment un groupe homogène qui ne se différencie guère génétiquement. On peut même relever que la différenciation au sein d'une même population est plus importante qu'entre les populations. Dès lors, mes résultats ne permettent pas d'illustrer le rôle de barrière biogéographique que pourraient constituer les Alpes pour le crapaud commun.

J'ai également étudié la morphométrie de crapauds adultes provenant de 13 populations. Toutes les mesures effectuées sont fortement corrélées avec la taille des animaux. Comme on ne sait pas si le déterminisme de la taille est génétique ou écologique, on ne peut guère tirer de conclusions généalogiques à partir de cette caractéristique.

## De l'importance de sauvegarder de très petits biotopes: l'exemple du stand de tir de Volson à Pully

Stephan NOBILE et Serge MONBARON, Pro Natura et Groupement  
herpétologique de Lausanne, Tour Grise 28, 1007 Lausanne

Au pied des cibles du stand de Pully s'était constitué un excellent biotope arrosé et lessivé chaque année par les crues d'un ancien canal de la Chandelard, affluent de la Paudèze, rivière pulliérane. Suite à des éboulements survenus sur la route surplombant la zone, en 1988 furent entrepris de gigantesques travaux d'assainissement qui allaient anéantir ce biotope connu depuis longtemps par les pionniers régionaux de l'herpétologie romande. A l'impulsion de Serge Monbaron, membre du G.H.L. et chargé d'information de la Ligue suisse pour la protection de la nature (aujourd'hui Pro Natura), avec l'aide du Prof. Pierre Goeldlin, directeur du Musée cantonal de zoologie de Lausanne et l'appui de la Ligue vaudoise pour la protection de la nature ainsi que du Service cantonal de conservation de la nature, une intervention soigneusement structurée a été soumise aux autorités communales et aux offices responsables des travaux. Dès 1989, la zone a été mise à leur disposition pour reconstituer le biotope perdu, dont un comblement et un nivellement total était prévu. Depuis 10 ans, grâce aux travaux d'entretien régulièrement menés par le G.H.L., ce petit biotope de quelque 5000 m<sup>2</sup> a repris sa valeur.

Outre la valeur herpétologique incontestable (*Natrix n. helvetica* – *Vipera aspis* à proximité immédiate – *Anguis fragilis* – *Podarcis muralis*, très nombreux – *Salamandra salamandra*, très nombreuses – *Rana temporaria* – *Bombina variegata*, nombreux aux débuts pionniers des travaux, puis rares mais toujours présents – *Bufo bufo*), trois inventaires botanique, entomologique et ornithologique effectués en 1998 ont démontré l'heureuse évolution du site.

## Warum auch sehr kleine Biotope geschützt werden müssen: das Beispiel des Schiessstandes von Volson in Pully

Stephan NOBILE et Serge MONBARON, Pro Natura et Groupement herpétologique de Lausanne, Tour Grise 28, 1007 Lausanne

Im Zielraum des Schiessstandes von Pully entfaltete sich ein herrliches Biotop. Das Hochwasser eines alten Kanals der Chandelard, die von der Paudèze, einem Bach durch Pully gespiesen wird, überflutet das Gebiet alljährlich. 1988 verschüttete ein Erdbeben die angrenzende Strasse, und es waren grössere Instandstellungsarbeiten notwendig. Dabei war vorgesehen das von den eingeweihten Westschweizer Herpetologen seit langem bestens bekannte Gebiet aufzuschütten und auszubauen. Auf Initiative von Serge Monbaron, Mitglied des G.H.L. und Informationsbeauftragter des Schweizerischen Bundes für Naturschutz (heute Pro Natura) und unter Mithilfe von Prof. Pierre Goeldin, Leiter des kantonalen Zoologischen Museums von Lausanne wurde eine sorgfältig formulierte und strukturierte Anfrage zum Schutze dieses Biotops an die kantonalen Behörden und die für die Bauarbeiten zuständigen Stellen gerichtet. Dieses Gesuch erhielt auch die Unterstützung der Lique vaudoise pour la protection de la nature und der kantonalen Naturschutzstelle. 1998 wurde den Naturschutzorganisationen die Erlaubnis erteilt, das verloren geglaubte Biotop zu erhalten und zu pflegen. Während der letzten 10 Jahre konnte sich dieses ungefähr 5000 m<sup>2</sup> grosse Biotop, das vom G.H.L. regelmässig gepflegt wird, erholen. Neben dem unzweifellos herpetologischen Wert (*Natrix n. helvetica* – *Vipera aspis* fast sofort – *Anguis fragilis* – *Podarcis muralis*, sehr zahlreich – *Salamandra salamandra*, sehr zahlreich, – *Rana temporaria* – *Bombina variegata*, zu Beginn der Arbeiten sehr zahlreich, jetzt spärlich, jedoch immer noch vorhanden – *Bufo bufo*) zeichnen 1998 auch drei weitere Inventare, ein botanisches, ein entomologisches und ein ornithologisches, den glücklichen Fortbestand dieses Biotops auf.

## **Serpents suisses : étude de 2 populations menacées (Présentation du poster)**

Sylvain URSENBACHER, Grand rue, 1183 Bursins

La couleuvre vipérine (*Natrix maura*) est une espèce liée au milieu aquatique, puisqu'elle se nourrit principalement de poissons et d'amphibiens. En Suisse, l'une des principales populations est localisée sur les rives du Léman, entre Vevey et Lausanne. La couleuvre tesselée (*Natrix tessellata*), espèce proche, a été introduite sur ce site dans les années vingt. Au printemps 1996, la population de *Natrix maura* a été estimée à environ 300 animaux adultes, et celle de *Natrix tessellata* à 500 individus. Selon les considérations de Mace & Lande (1991), la population de vipérines est considérée comme "Vulnérable", soit possédant 10% de risque de disparition dans les 100 prochaines années.

L'autre espèce étudiée, la vipère péliade (*Vipera berus*), possède une vaste aire de répartition. Néanmoins, elle est menacée de disparition sur le plateau et dans le Jura de notre pays. L'une des plus importantes populations du Jura suisse a été estimée à 48 animaux adultes. Selon diverses simulations, la population devrait se réduire de plus de 30% dans les 50 prochaines années. De plus, selon les mêmes considérations que pour l'espèce précédente, cette population est considérée comme "En Danger", soit ayant 20% de risque de s'éteindre dans les 100 prochaines années. Cependant, le plus grand danger pour les péliades jurassiennes provient des prélèvements humains illégaux. La prise d'une femelle gestante par année fait pratiquement disparaître la population après 30 années simulées. Avec l'introduction d'une espèce, ou par des prélèvements, l'homme agit donc de manière importante sur l'évolution future des populations de reptiles.

## **Schweizer Schlangen : Studie über zwei bedrohte Populationen (Vorstellung eines Posters)**

Sylvain URSENBACHER, Grand rue, 1183 Bursins

Die Vipernatter (*Natrix maura*) ist an einen Standort am Wasser gebunden, da sie sich vorzugsweise von Fischen und Amphibien ernährt. Eine der wichtigsten Schweizer Populationen befindet sich am Ufer des Genfersees, zwischen Vevey und Lausanne. Die Würfelnatter (*Natrix tessellata*), eine sehr ähnliche Art, wurde in den Zwanzigerjahren dort ausgesetzt. Im Frühling 1996 schätzte man die Population der Vipernattern auf ungefähr 300 Individuen und diejenige der Würfelnatter auf ungefähr 500 Individuen. Gemäss Bewertung von Mace & Lande (1991) werden die Natternpopulationen als „verwundbar“ taxiert, was bedeutet, dass sie mit 10%iger Sicherheit in den nächsten 100 Jahren ausgestorben sein werden.

Eine andere untersuchte Art, die Kreuzotter (*Vipera berus*), hat ein grosses Verbreitungsgebiet. Trotzdem ist sie auf den Hochebenen und im Jura vom Aussterben bedroht. Eine der wichtigsten Populationen im Schweizer Jura besteht ungefähr aus 48 adulte Tiere. Gemäss verschiedener Berechnungen wird sich der Bestand in den nächsten 50 Jahren um ungefähr 30% reduzieren. Zudem ist die Art, wiederum nach Mace & Lande (1991), als „bedroht“ einzustufen, was bedeutet, dass sie mit 20%iger Sicherheit in den nächsten 100 Jahren ausgestorben sein wird. Die grösste Bedrohung für die jurassischen Bestände ist jedoch immer noch der illegale Wegfang. Der Wegfang eines trächtigen Weibchens pro Jahr ist gleichzusetzen mit der Ausrottung der Art innerhalb der nächsten 30 Jahre.

Mit der Aussetzung wie mit dem Wegfang von Arten greift der Mensch in beträchtlicher Weise in die zukünftige Entwicklung der Reptilienpopulationen ein.



**KARCH**  
**Bernastrasse 15**  
**CH – 3005 BERN**