



Artenschutzmassnahmen für gefährdete Reptilien im Kanton Glarus

Aktionsplan Ringelnatter

Natrix helvetica

Herausgeber

Departement Bau und Umwelt
Abteilung Umweltschutz und Energie
Kirchstrasse 2
8750 Glarus
Telefon: +41 55 646 64 00
E-Mail: umweltschutz @ gl.ch

Autor

Thomas Reich
Regionalvertreter der Koordinationsstelle für
Amphibien- und Reptilienschutz (karch) im Kanton Glarus
E-Mail: t.reich @ gmx.ch

Fotos

alle Fotos: Thomas Reich

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
1 Einleitung	1
2 Allgemeine Angaben zu <i>Natrix helvetica</i>	2
2.1 Kurzbeschreibung	2
2.2 Ökologie.....	4
3 Verbreitung und Gefährdung	5
3.1 Bestandessituation in der Schweiz	5
3.2 Situation im Kanton Glarus.....	5
3.3 Gefährdungsursachen	7
4 Umsetzung Aktionsplan	8
4.1 Ziele	8
4.2 Erhaltungs- und Förderungsmassnahmen.....	8
5 Zeitplan und Erfolgskontrolle	9
6 Quellen	11

Zusammenfassung

Die Ringelnatter (*Natrix helvetica*) ist die häufigste der drei Schlangenarten im Kanton Glarus. In den vergangenen 200 Jahren hat diese Art im Zuge der Linthkorrektur und der Entsumpfung der Linthebene und anderer Feuchtgebiete den Grossteil ihrer Lebensräume in den tiefen Lagen verloren. Mit den Feuchtgebieten hat auch das Nahrungsangebot für die Ringelnatter – vor allem Frösche, Molche, Kaulquappen – stark abgenommen, weshalb sie auf dem Talboden der beiden grossen Täler selten geworden ist. Massnahmen zur Förderung dieser Schlange sind deshalb wichtig.

In den letzten Jahren wurde die Ringelnatter im Berggebiet vermehrt in grossen Höhen beobachtet. Dies legt den Schluss nahe, dass diese Schlangenart in den Glarner Bergen von der Klimaerwärmung profitiert. Grundlage für die vermutete Expansion in den Berglagen sind gesunde Amphibienpopulationen.

Das Hauptziel dieses Aktionsplans ist, die Lebensräume der Ringelnatter in den Tallagen und insbesondere das Vorkommen von Amphibien als deren Hauptnahrung zu verbessern, sodass die Bestände dieser gefährdeten Reptilienart zunehmen. Die wichtigsten Förderungsmassnahmen sind:

- Anlage von neuen Stillgewässern in tiefen Lagen, um die Amphibienpopulationen zu vergrössern und so die Nahrungsgrundlage der Ringelnatter zu verbessern.
- Aufwertung, Vergrösserung und Vernetzung der Lebensräume, insbesondere in der Umgebung von Gewässern.
- Berücksichtigung der Ringelnatter bei landschaftswirksamen Projekten (landwirtschaftliche Meliorationen, Strassenbau, Sanierung von Böschungen, Bau von Schutzdämmen und Hangsicherungen, Gewässerrevitalisierungen, Naturschutzprojekte, etc.).

1 Einleitung

Die gefährdeten Arten der Schweiz sind in Roten Listen festgehalten. Von den derzeit bewerteten Arten gelten 35 % als gefährdet oder ausgestorben, weitere 12 % sind potenziell gefährdet². Aktuell sind 3776 Tier- und Pflanzenarten gefährdet oder ausgestorben.

Grundsätzlich erfolgt der Artenschutz in der Schweiz über den Schutz von Lebensräumen. Einigen Arten trägt dieses Konzept jedoch zu wenig Rechnung; sie sind auf spezielle Schutz- und Fördermassnahmen angewiesen¹. Deshalb erarbeiten die Kantone sogenannte «Aktionspläne» für national prioritäre Arten, insbesondere für jene, für die der jeweilige Kanton eine besondere Verantwortung trägt. Aktionspläne zeigen somit regionale Prioritäten im Artenschutz auf.

Im Kanton Glarus gehört die Ringelnatter zu den prioritären Arten, die in den nächsten Jahren gezielt gefördert werden sollen. Diese Schlangenart stellt relativ hohe Ansprüche an ihren Lebensraum und ist in den Tieflagen des Glarnerlandes stark zurückgegangen. Als Flaggschiff-Art steht sie auch stellvertretend für weitere Arten, die auf Feuchtgebiete und eine strukturreiche Kulturlandschaft angewiesen sind.

Der vorliegende Aktionsplan stellt die Grundlagen bereit, um mit konkreten Massnahmen die Situation für Ringelnatter im Kanton Glarus zu verbessern.

2 Allgemeine Angaben zu *Natrix helvetica*

Verschiedene wissenschaftliche Studien haben in den letzten Jahren gezeigt, dass sich unter dem altbekannten Artnamen «Ringelnatter» in Europa mehrere Schlangenarten verbergen⁸. Im Kanton Glarus kommt die **Barrenringelnatter** vor, die bisher als Unterart der Ringelnatter galt. Weil trotz der Erhebung in den Artstatus die Glarner Ringelnattern natürlich dieselben bleiben, wird auf die explizite Bezeichnung «Barrenringelnatter» wie bisher verzichtet.

2.1 Kurzbeschreibung

Weibliche Ringelnattern erreichen in der Schweiz eine stattliche Grösse von 130–140 cm Gesamtlänge⁷. Die Männchen bleiben deutlich kleiner. Beide Geschlechter sind hell- bis dunkelgrau gefärbt, wobei auch regelmässig sehr dunkle bis schwarz gefärbte Exemplare vorkommen (Abb. 2). Die Ringelnattern im Kanton Glarus besitzen am Hinterkopf beidseitig je zwei hintereinander angeordnete Flecken; vorne einen hellen und hinten einen schwarzen Fleck⁸. Vor allem der vordere, helle Fleck ist häufig nur sehr undeutlich ausgeprägt (Abb. 1).

An den Flanken weisen Glarner Ringelnattern meist eine deutliche Zeichnung auf, die aus schwarzen Flecken, manchmal horizontal stehenden dicken, kurzen Linien (Barren) besteht. Die Schuppen sind deutlich gekielt und nicht glatt. Die Bauchseite ist vom Kopf an gelblich-weiss mit würfelartigen schwarzen Flecken, wobei der schwarz gefärbte Anteil gegen den Schwanz hin oft zunimmt⁴.



Abb. 1: Bei den Ringelnattern im Kanton Glarus, hier ein Exemplar aus Bilten, sind die hellen Flecken am Hinterkopf häufig nur schwach ausgeprägt.



Abb. 2: Schwarz gefärbte Individuen kommen regelmässig vor, weshalb für Laien eine Verwechslung mit schwarzen Kreuzottern möglich ist.

2.2 Ökologie

Die Ringelnatter kommt in einem breiten Spektrum an Habitaten vor. Dabei zeigt sich eine ausgesprochene Präferenz für Gewässernähe⁴. Sie lebt vor allem im vegetationsreichen Randbereich von Seen und Weihern, entlang von langsam fliessenden Bächen und in Feuchtgebieten. Wenn ihr der Lebensraum zusagt, meidet die Ringelnatter die menschliche Nähe nicht⁴. So lebt sie gerne auch in der strukturreichen Umgebung von Gartenteichen.

Trotz der Präferenz für Stillgewässer findet man Ringelnattern oft auch fernab von einem Gewässer, beispielsweise in Blockhalden, an Bahndämmen oder an strukturreichen Waldrändern⁶. Voraussetzung dafür dürfte ein ausreichendes Nahrungsangebot sein. Die hauptsächlichen Beutetiere der Ringelnatter sind Frösche, Kröten und Molche sowie deren Larven. Auch kleinere Fische werden gerne gefressen.

Als eierlegende Art ist die Ringelnatter auf geeignete Eiablageplätze angewiesen. Diese bestehen häufig aus verrottendem organischem Material. Solche Plätze können Totholzhaufen, Schnittguthaufen oder Komposthaufen sein, wo die Gärungswärme die Entwicklung der Eier begünstigt.

Die Ringelnatter ist ein sehr scheues Tier und flieht bei der geringsten Störung⁵. Wird die Schlange jedoch in die Enge getrieben, versucht sie sich nicht selten durch Zischen und «kobraartiges» Verhalten Eindruck zu verschaffen. Dabei führt sie Scheinbisse in Richtung des Gegners aus, wobei das Maul geschlossen bleibt – eine Ringelnatter beisst nicht.



Abb. 3: Die Randbereiche von reich strukturierten Stillgewässern sind die bevorzugten Aufenthaltsorte der Ringelnatter, wie hier im Chli Gäsitschachen, Mollis.



Abb. 4: Als eierlegende Art ist die Ringelnatter auf geeignete Eiablageplätze angewiesen. Haufen mit verrottendem organischem Material sind ideal.

3 Verbreitung und Gefährdung

3.1 Bestandessituation in der Schweiz

Die Ringelnatter (*Natrix helvetica*) ist die am weitesten verbreitete und die am häufigsten beobachtete Schlange der Schweiz³. Sie besiedelt die tiefen Lagen mehr oder weniger flächendeckend, jedoch mit grösseren Verbreitungslücken an den nördlichen Voralpen.

Aufgrund verschiedener Erhebungen gehen Experten davon aus, dass die Bestände der Ringelnattern in der Schweiz in den vergangenen Jahrzehnten stark zurückgegangen sind. Viele der verbleibenden Populationen sind zudem klein, isoliert oder stark ausgedünnt⁶. In der Roten Liste der Schweiz ist die Barrenringelnatter deshalb als «stark gefährdet» (EN) eingestuft¹⁰.

3.2 Situation im Kanton Glarus

Das Vorkommen der Ringelnatter im Kanton Glarus ist vergleichsweise sehr gut dokumentiert. Es liegen insgesamt 489 Fundmeldungen vor (Datenstand Ende 2020)⁹. Im letzten Jahrhundert ist diese Schlangenart infolge der grossräumigen Trockenlegung von Feuchtgebieten in den tiefen Lagen des Glarnerlandes stark zurückgegangen und kommt auf dem Talboden oft nur noch zerstreut vor. In der

Linthebene findet man die Ringelnatter fast nur noch an Randlagen. Im Gebiet Walenberg/Chli Gäsitschachen lebt eine sehr grosse Population. Auch am Klöntalersee ist die Schlange recht häufig.

Die südlichsten Funde im Grosstal befinden sich bei Hätzingen. Weshalb die Ringelnatter weiter hinten im Tal trotz geeigneten klimatischen Verhältnissen fehlt, ist unklar. In den letzten Jahren ist eine langsame Expansion Richtung Süden festzustellen. Im Sernftal ist die Ringelnatter zwischen Engi und Elm sehr selten.

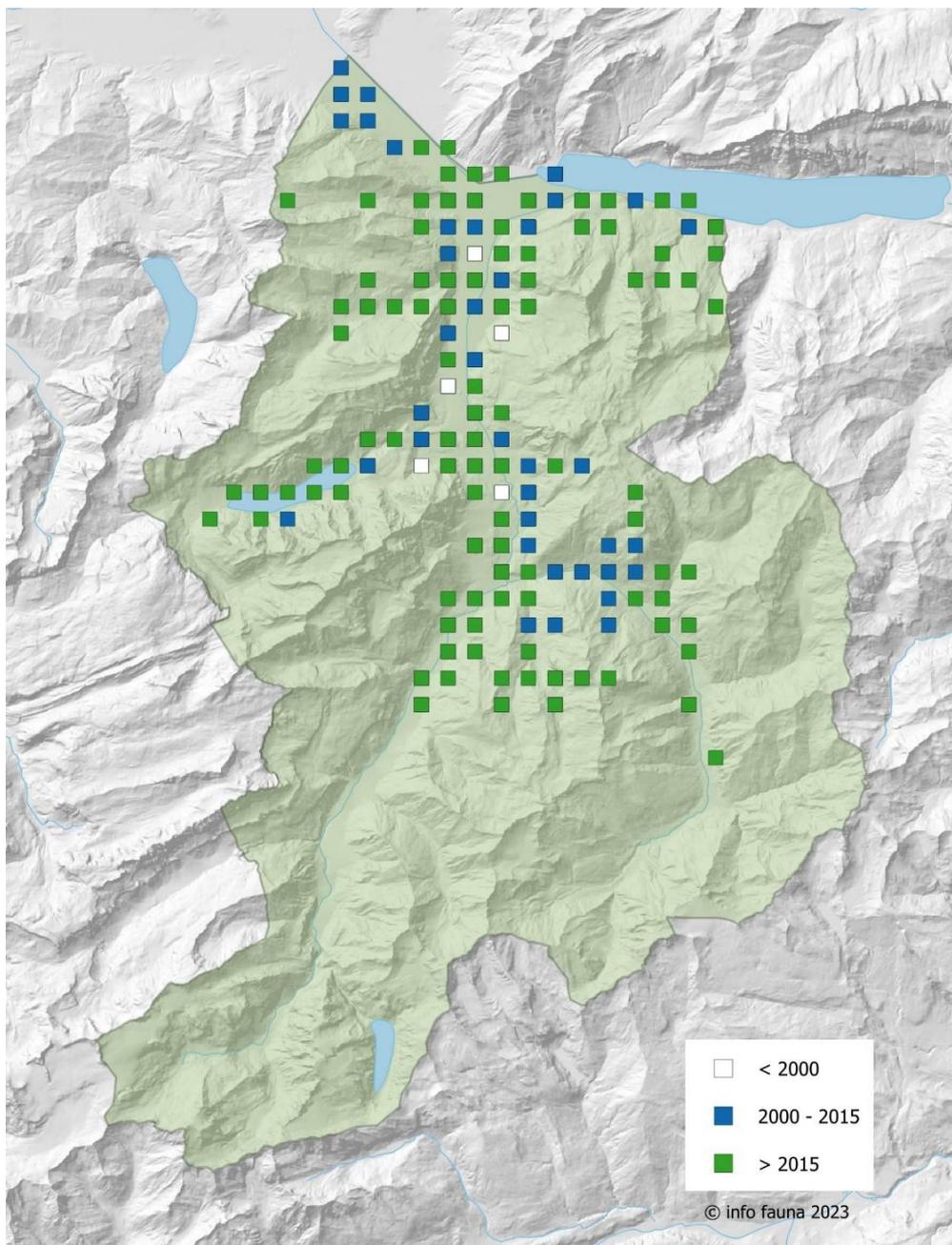


Abb. 5: Verbreitung der Ringelnatter im Kanton Glarus. Abgebildet sind 1x1 km Rasterquadrate mit Vorkommen. Quelle: Infofauna Neuenburg

Seit einigen Jahren wird die Ringelnatter vermehrt und in auffällig grossen Höhen beobachtet. Dies legt den Schluss nahe, dass diese Schlangenart in den Glarner Bergen von der Klimaerwärmung profitiert und hier tendenziell häufiger wird.

Grundlage für eine Zunahme der Ringelnatter sind gesunde Amphibienpopulationen. Der vermehrte Bau von Stillgewässern in den letzten Jahren dürfte die Bestände der Amphibien im Talraum leicht gestärkt und dadurch den Rückgang der Ringelnatter an manchen Stellen stabilisiert haben.

3.3 Gefährdungsursachen

Folgende Ursachen kommen für den Rückgang der Ringelnatter in Frage:

Lebensraumverlust	<ul style="list-style-type: none"> - Trockenlegung von Feuchtgebieten - Zuschütten von Stillgewässern - Beseitigung von Kleinstrukturen, insb. Asthaufen und Totholz sowie Trockenmauern - Verlust von sog. Übersarungsflächen entlang der Linth und des Sernf sowie an den zahlreichen Wildbächen - Verlust von extensiv genutzten Flächen - Verfugen von Mauern
Intensivierung der Bewirtschaftung	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Meliorationen - Mechanisierung und Effizienzsteigerung in der Landwirtschaft, starkes Düngen und häufiges Mähen von Wiesen bis zur Strasse oder bis zum Waldrand - intensive Böschungspflege - Eintrag von Pestiziden und Gülle in Still- und Fliessgewässer
Waldzunahme	<ul style="list-style-type: none"> - Einwachsen von Steinstrukturen aller Art durch Hochwald, vor allem durch Nadelbäume
Verfügbarkeit von Nahrung	<ul style="list-style-type: none"> - Starke Abnahme der Amphibienpopulationen, insb. auf dem Talboden der grossen Täler
Mangel an Eiablageplätzen	<ul style="list-style-type: none"> - Geeignete Eiablageplätze scheinen ein bedeutender limitierender Faktor für die Ringelnatter zu sein⁶.
Strassentod	<ul style="list-style-type: none"> - Ringelnattern werden regelmässig überfahren.

4 Umsetzung Aktionsplan

4.1 Ziele

Übergeordnetes Ziel	Gebiete
I. Vergrößerung der kleinen, zerstreuten und vermutlich teilweise isolierten Vorkommen in der Linthebene	a) Linthebene von der Kantonsgrenze SZ bis Niederurnen b) Linthebene von Niederurnen bis zum Walensee und südlich bis Näfels
II. Vergrößerung der Populationen auf dem Talboden der beiden grossen Täler und in den Hangfusslagen	c) von Näfels bis Linthal d) von Engi bis Elm

Die Definition von konkreten Zielen ist schwierig, da einerseits die Grösse und Ausdehnung der bestehenden Populationen nicht bekannt sind und sich andererseits eine Erfolgskontrolle aufgrund der heimlichen Lebensweise der Ringelnatter aufwendig gestalten wird.

Messbare Ziele direkter und indirekter Natur bis 2035 sind:

Ziel 1: In den beiden Gebieten a) und b) werden je 5 neue Stillgewässer angelegt.
Ziel 2: In den beiden Gebieten c) und d) werden je 5 neue Stillgewässer angelegt.
Ziel 3: Die Ringelnatter wird an mindestens 10 neu erstellten Gewässern nachgewiesen.

4.2 Erhaltungs- und Förderungsmaßnahmen

Die wichtigsten Förderungsmaßnahmen sind:

- Anlage neuer Stillgewässer zur Förderung von Amphibien als Hauptnahrung der Ringelnatter
- Anlage von Eiablageplätzen
- Anlage von Pufferzonen entlang von Fliessgewässern und Feuchtgebieten
- Renaturierung kanalisierter Fliessgewässer
- Aufwertung der Ufer von Linth und Sernf sowie von Bachufern
- Aufwertung der Bahndämme von Reichenburg bis Linthal
- Quervernetzung der Ufer von Linth und Sernf mit den Waldrändern an den unteren Hanglagen
- Freistellen und entbuschen von bestehenden, durch Wald und Gebüsch überwachsenen Steinstrukturen, insb. im Bereich des Waldrandes oder von Lichtungen

- Zulassen und belassen von Krautsäumen und verfilztem Altgras entlang von Kleinstrukturen (mind. 30 cm breit)
- Auslichten und aufwerten von Waldrändern, beispielsweise durch Stein- und Asthaufen, Holzstapel oder Wurzelstöcke
- Ersetzen von baufälligen Mauern durch Trockenmauern
- Flächen, die durch Wildbäche übersart worden sind, nicht aufräumen. Wenn es unumgänglich ist, das Steinmaterial zu Haufen und Wällen aufschichten und nicht vergraben.
- Berücksichtigung der Ringelnatter bei landschaftswirksamen Projekten (landwirtschaftliche Meliorationen, Strassenbau, Sanierung von Böschungen, Bau von Schutzdämmen und Hangsicherungen, Gewässerrevitalisierungen, Naturschutzprojekte, etc.).



Abb. 6: Die Ringelnatter überquert regelmässig Strassen und wird dabei leider oft überfahren.

5 Zeitplan und Erfolgskontrolle

Dieser Aktionsplan tritt am 1. Januar 2024 in Kraft und gilt bis auf weiteres. Bei Bedarf wird er überprüft und an neue Gegebenheiten angepasst. Die Gesamtkoordination des Massnahmenprogramms erfolgt durch die Abteilung Umweltschutz und Energie Glarus. Eine Erfolgskontrolle findet nach 6 und 11 Jahren und danach alle 10 Jahre statt, erstmals 2030.

Im Vergleich zu Pflanzen oder Flechten gestaltet sich der Nachweis von Tieren schwierig, weil sie mobil sind und nicht immer am selben Ort angetroffen werden können. Das Beobachten von Reptilien ist besonders herausfordernd, da die meisten Arten eine versteckte Lebensweise führen, im Lebensraum sehr gut getarnt sind (Abb. 7), oft eine recht grosse Fluchtdistanz haben und ihre Verstecke nur bei bestimmten Witterungsverhältnissen verlassen. Daher sind Erfolgskontrollen von Massnahmen aufwendig, besonders bei Schlangen.

Folgendes Vorgehen wird vorgeschlagen:

1. Nach 6 Jahren: Erhebung der Stillgewässer in den tiefen Lagen, also von Bilten bis Linthal und von Schwanden bis Elm und Prüfung auf das Vorkommen der Ringelnatter.
 - Hat die Zahl der Gewässer gemäss der Zielsetzung zugenommen?
 - Kommt die Ringelnatter in den neuen Gewässern vor?
 - Wurde eine Vernetzung der Vorkommen erreicht?
2. Wiederholung 5 Jahre später.

Durch vorheriges Auslegen von sog. «Reptilienblechen» könnte die Nachweiswahrscheinlichkeit der Ringelnatter deutlich erhöht werden. Denkbar ist auch eine Erfolgskontrolle, die sich nur auf eine Stichprobe von Gebieten erstreckt.



Abb. 7: Wie fast alle Reptilien bevorzugt auch die Ringelnatter Aufenthaltsorte, an denen sie gut getarnt ist. In der Bildmitte liegt ein ausgewachsenes Weibchen.

6 Quellen

1. Abteilung Umwelt und Energie Kanton Glarus (ohne Datum): Artenschutz. <https://www.gl.ch>, abgerufen am 23.04.2023.
2. BAFU (2022): Artenvielfalt in der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern. www.bafu.admin.ch, 25.07.2022. (abgerufen am 23.04.2023)
3. Borgula, A. (2008): Artenhilfsprogramm für die Ringelnatter (*Natrix natrix helvetica*) im Kanton Luzern. In Blanke, I.; Borgula, A.; Brandt, Th. Hrsg. (2008): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758). Mertensiella Band 17. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde.
4. Kabisch, K. (1999): *Natrix natrix* - Ringelnatter. In Böhme, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/II Schlangen (Serpentes) II. Aula Verlag Wiesbaden. S. 513 - 580.
5. Kaden, D. (2014): Die Ringelnatter - Lebensweise und Schutzmöglichkeiten. Merkblatt der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz.
6. Meyer, A.; Monney, J.-C. (2008): Zur Situation der Ringelnatter, *Natrix natrix* in der Schweiz. In Blanke, I.; Borgula, A.; Brandt, Th. Hrsg. (2008): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758). Mertensiella Band 17. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde.
7. Meyer, A.; Zumbach, S; Schmidt, B R; Monney, J.-C (2009): Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden: Amphibien und Reptilien der Schweiz. Bern: Haupt.
8. Meyer, A. (2020): Zwei Arten, aber kein Grund zur Konfusion: Die taxonomische Situation der Ringelnatter in der Schweiz. Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz / Info Fauna karch, Neuchâtel.
9. Reich, T.; Kühnis, J. (2021): Amphibien und Reptilien im Kanton Glarus. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Glarus: Vol. 23. Glarus: Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus.
10. Ursenbacher, S.; Meyer, A. (2023): Rote Liste der Reptilien. Gefährdete Arten der Schweiz. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Bern und info fauna, Neuenburg. BAFU-Reihe: Vollzug Umwelt. 32 S.