

URNER NATURSCHUTZBUND:

DIE AMPHIBIEN-BESTAENDE IM KANTON URI SIND BEDROHT



VORWORT

Mit der vorliegenden Arbeit des Urner Naturschutzbundes hoffen die Autoren Carl Waldis, Jacky Trutmann und Urs Wüthrich einen Beitrag zur Rettung der stellenweise stark gefährdeten Lurchpopulationen im Kanton Uri zu leisten. Sie richten sich an diejenigen Behörden und Instanzen, welche die vorgeschlagenen Rettungsvorschläge verwirklichen können.

So unscheinbar und unbedeutend die Amphibien für viele scheinen, so wichtig sind sie in unserer Natur als Gesamtheit. In der Arbeit wird diese Tatsache detailliert dargelegt. Abgesehen davon, dass jedes Lebewesen auf unserer Erde seine Berechtigung hat, würde das Verschwinden dieser Tiere eine Verarmung unserer Umwelt darstellen. Oft wird der Nutzen eines Lebewesen erst dann erkannt, wenn es nicht mehr existiert. Und soweit möchten wir es mit unseren einheimischen Amphibien nicht kommen lassen.

Frühjahr 1980

Urs Wüthrich

Präsident des UNB

I N H A L T

1. ALLGEMEINES UEBER AMPHIBIEN
2. LEBENSWEISE DER AMPHIBIEN
 - 2.1 Amphibien mit grösserer Laichwanderung
 - 2.2 Beschreibung der Laichwanderung
3. DIE AMPHIBIENSITUATION IM KANTON URI
 - 3.1 Die Region Urseren
 - 3.2 Die Region Seedorf
 - 3.2.1 Beschreibung der Laichzüge und Laichplätze
 - 3.2.2 Lösungsvorschläge zum Schutz der einheimischen Lurche
4. ANTRAG

1. ALLGEMEINES UEBER AMPHIBIEN (= LURCHE)

Von den rund 45 Amphibienarten in Europa sind mindestens 13 in irgendeiner Form in ihrem Bestand bedroht. Ihr Rückgang ist nicht so augenfällig, alarmierend ist er trotzdem. Amphibien spielen eine wichtige Rolle im Haushalt der Natur. Sie regeln den Bestand von Schädlingen und dienen andererseits häufig anderen Tieren - zum Teil sehr bedrohten Vögeln - als Nahrung.

Die Ursachen des Amphibienrückgangs sind mannigfaltig. So sind etwa zu erwähnen:

- a) Die Zerstörung der Lebensräume (Trockenlegungen, Drainagen und Auffüllen von günstigen Laichgewässern).
- b) Der Tod auf der Strasse (Jährlich werden Tausende von Amphibien überfahren).
- c) Die Bedrohung durch Biozide, vor allem durch Insektizide, welche via Nahrungskette aufgenommen werden.

Lurche werden von Natur aus enorm dezimiert. Als Laich, Larve, Jungtier und adultes Tier wird ein Lurch ständig verfolgt (z.B. durch Artgenossen, Wasserinsekten, Fische, Vögel, Spitzmäuse, Schlangen, Igel usw.). Diese enorme Dezimierung kann nur dank der enormen Eizahl ohne Schaden überstanden werden. Den Gefahren seitens des Menschen ist ein Lurch jedoch nur bedingt gewachsen.

Gesetzlich sind Amphibien unter Schutz gestellt. So durch die Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 27. Dezember 1966, Art. 24.

2. LEBENSWEISE DER AMPHIBIEN

Alle Lurche sind Landtiere und atmen mit Lungen. In kalten Perioden genügt ihnen die Hautatmung. Die Larven dagegen sind Wassertiere. Sie atmen mit Kiemen und ersticken und vertrocknen ausserhalb des Wassers schnell. Diese Lebensweise in zwei total verschiedenen Lebensräumen hat zur Folge, dass die Amphibien ihre Lebensräume wechseln müssen. Dies geschieht je nach Art mehr oder weniger ausgeprägt.

2.1 Amphibien mit grösserer Laichwanderung

Als zugbildende Lurche müssen in unserer Region der Grasfrosch, die Erdkröte, der Bergmolch und der Feuersalamander erwähnt werden. Ihre Wanderphasen sehen wie folgt aus:

ART	ZUM GEWAESSER HIN	VOM GEWAESSER WEG
Grasfrosch	Ende Februar bis Anfangs März (nachts). Ein Teil zieht bereits Ende August bis Oktober und überwintert auf dem Gewässergrund	Adulttiere: Bald nach der Eiablage Jungfrösche: Juni
Erdkröte	Ende März, Anfangs April (Nachts)	Adult: bald nach der Eiablage Jungkröten: Juli
Bergmolch	Februar bis Mai, im Hochgebirge Juni bis August. Sie laichen in Tümpeln und Gräben	später nächtliches Landleben
Feuersalamander	Im Frühjahr. Kein Laichen, sondern Absetzen von Larven in Bächen und kühlen Tümpeln. Diese bleiben 2 bis 3 Monate im Wasser.	

Ein noch wenig erforschter Orientierungssinn führt die Amphibien nach Erlangen der Geschlechtsreife (ca. 3 - 4 Jahre) wieder in die nämlichen Gewässer zurück, in welchen sie selbst geschlüpft sind. Dabei werden die gleichen Zugsrouten wieder gewählt.

2.2 Beschreibung der Laichwanderung

Die Laichwanderung sei hier stichwortartig kurz charakterisiert:

- Sehr kurze Laichzeit von ca. 2 - 3 Wochen für Grasfrosch und Erdkröte
- Laichort: Bestimmte Weiher oder Uferabschnitte von Seen
- Ortstreue zum Laichplatz auch nach Jahren
- Langsamer Generationswechsel. Geschlechtsreife nach 3 - 5 Jahren.
- Die Weibchen sind bei der Hinwanderung laichvoll oder bereits von Männchen umklammert. Dies verlangsamt ihre Wandergeschwindigkeit.



Wenn ein Frosch oder
eine Kröte geblendet
wird, richtet das Tier
sich hoch auf und bleibt
stehen.

Die Laichwanderung
ist zwischen 19.30 Uhr
und 22.00 Uhr am
Kräftigsten.

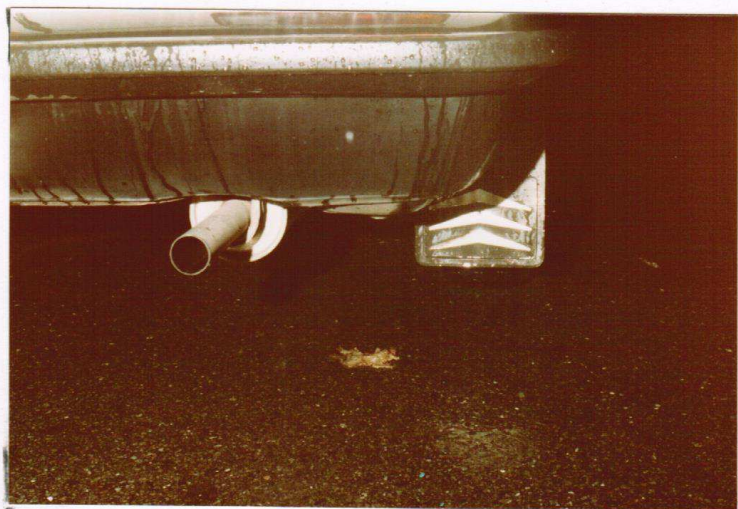




Tote Tiere auf der Fahrbahn scheinen die Tiere am Weiterschreiten zu hemmen. Wegen "vielen" gibt es noch "vielmehr" Tote (positive Rückkoppelung)



Der Luft- und Wasserdruck des fahrenden Auto vermag Tiere bis ca. $\frac{1}{2}$ Meter neben den Rädern zu töten.



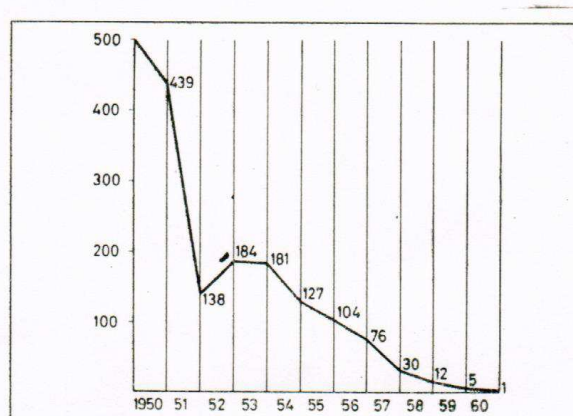
Auf Autobahnabschnitten ist ein Ueberqueren der Strasse der sichere Tod.



Viele überfahrene Tiere können ähnlich wie nasses Laub ein Sicherheitsrisiko sein.

Bild 7 (rechts): Das ist die Statistik einer Krötegesellschaft in England. Jedes Jahr legen weniger wandernd überfahrene Kröten auf der Straße, bis die Population schließlich ausstarb.

Zeichnung: H. Heusser



Eine eindruckliche Statistik, die sich in Uri nicht wiederholen darf.



Eine Kröte benötigt bei mässigem Verkehr für das Ueberqueren einer 6 m breiten Strasse ca. 4 Minuten. Ein Molch mindestens ebenso lang.

- Ursache der Wanderung: Trennung von Laichplatz und Sommerjagdquartier. Distanz: Grasfrosch 500 - 1'500 m / Erdkröte 3'000 - 6'000 m.
- Ueberwinterung im Waldareal, normalerweise zwischen Laichgewässer und Sommerquartier. Tiere vergraben sich. Kältestarre. Grasfrösche oft auch auf Grund von Laichgewässer (ziehen dann bereits September - Oktober).
- Beginn der Wanderung im Frühling hängt ab vom Klima, der Witterung, der Lage und polulationsspezifischen Zeitgebern.
- Massenwanderungen treten nur bei Regen und bei einer Temperatur von mindestens 5° C erst nach der Dämmerung auf (unter 1 Lux Tageslicht).
- Wanderung verläuft zu Beginn im Wald. Abweichungen von der direkten Linie werden in Kauf genommen.
- Bei länger kühlem Wetter: Stauung innerhalb des Waldrandes. Am nächsten warmen Regenabend löst sich die Stauung und die Tiere wandern zu Hunderten in Richtung Laichgewässer.
- Rückwanderung oft andere Routen und mehr solitär.

3. DIE AMPHIBIENSITUATION IM KANTON URI

Die geografischen und klimatischen Bedingungen unseres Kantons lassen nur eine relativ kleine Artenzahl an Amphibien zu. Es sind dies mit Sicherheit: Grasfrosch, Wasserfrosch, Gelbbauchunke, Erdkröte, Bergmolch, Teichmolch, Alpensalamander und Feuersalamander.

Der Laubfrosch und die Geburtshelferkröte dürften wohl in unserem Kanton nicht mehr vertreten sein. Ueber das Vorkommen von Kreuzkröten sind keine fundierten Angaben vorhanden. Wechselkröte, Knoblauchkröte und Moorfrosch gelten bereits gesamtschweizerisch als ausgestorben.

Die Gründe für den Amphibienrückgang wurden bereits erwähnt. Der Strassentod ist im Kanton Uri an zwei Orten besonders augenfällig, nämlich in der Region Urseren und in der Region Seedorf.

3.1 Die Region Urseren

Jährlich werden zwischen Andermatt und Realp Hunderte von Fröschen von Autos überfahren. Die spontanen Abzäunungen mittels Plastikschraken und die Einsammelaktionen von Naturfreunden und Jägern unter der Leitung von Herrn Peter Schmid, Hospental, helfen zwar mit, viele Tiere vor dem Tod zu bewahren, müssen aber langfristig betrachtet als Feuerwehrübung bezeichnet werden. Definitive, massive Abschränkungen und eine Kanalisierung der Tiere zu den Durchlässen drängt sich hier auf. Herr Schmid steht der Baudirektion gerne für weitere Auskünfte zur Verfügung.

3.2 Die Region Seedorf

In der Region Seedorf befassen sich die beiden ortsansässigen Lehrer Carl Waldis und Jacky Trutmann seit Jahren mit dem Amphibienproblem. Dank ihren exakten Beobachtungen, welche zum Teil statistisch festgehalten wurden, können wir uns heute ein ziemlich genaues Bild über die Tierbestände und ihre Lebensräume machen. Auf Grund ihrer Studien wissen wir über die Laichwege im Raume Seedorf heute umfassend Bescheid. Dies bezieht sich jedoch nur auf den Weg zum Gewässer hin. Eine ausgeprägte Rückwanderung konnte bis heute nicht beobachtet werden. Auch sind auf der Strasse selten überfahrene Tiere auf der Rückwanderung feststellbar. Wahrscheinlich werden für die Wanderung vom Gewässer weg die Routen entlang der westlichen Kanäle gewählt.

Die Tiersammelaktionen durch die Herren Waldis und Trutmann waren sicher nur Notmassnahmen, welche sich auf die Dauer nicht als zweckmässig erwiesen haben. So mussten sie Jahr für Jahr eine massive Dezimierung der Amphibienbestände feststellen. Allgemein wurde die Feststellung gemacht, dass sich die Krötenpopulationen jährlich um ca. 1/3 reduzieren. Die Molchbestände gehen sogar pro Jahr um über 50 % zurück und sind heute schon fast ausgerottet. Der Feuersalamander, welcher vor 5 - 6 Jahren noch ziemlich stark vertreten war (Raum Schopflibach - Unterdorf), ist heute nur noch selten auffindbar.



In Kesseln und Plastiksäcken werden die Tiere gesammelt und über die Fahrbahn getragen.



Innerhalb weniger Minuten sind diese Tiere auf der Kantonsstrasse Seedorf - Bolzbach zusammengelesen worden.

3.2.1 Beschreibung der Laichzüge und Laichplätze

- a) Erdkröten Die Erdkröten können kaum klettern oder springen. Sie sind deshalb auf der Strasse besonders gefährdet, da sie die Trottoirs nicht oder nur schwer erklettern können. Die Fahrbahn wird ihnen zur Falle. Ihre langsame Fortbewegungsart wird ihnen ebenfalls zum Verhängnis.

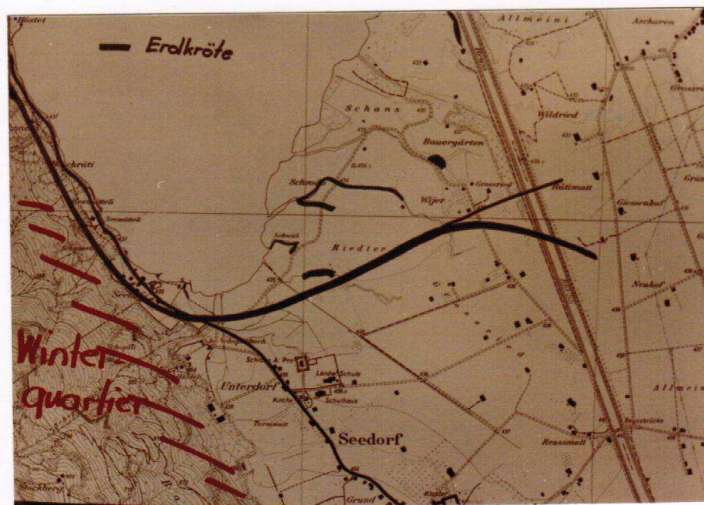


Dieser hohe Trottoirrand kann von der Erdkröte nicht erklettert werden. Die Fahrbahn wird zur Falle.



Erdkröte; nur 12,5 %
aller Tiere sind
Weibchen.

Laichplätze: Ganzer Linken, Wier und Wiergräben, Hechtengraben, verschiedene
(= Zielgebiet) Drainagegräben im Ried.



Winterquartiere (rot) und Laichplätze (schwarz) der
Erdkröte. (Originalplan beim UNB erhältlich)

Laichzüge: Start: Wald am Fusse des Gitschen und Bodenwald. Zug in östlicher Richtung.

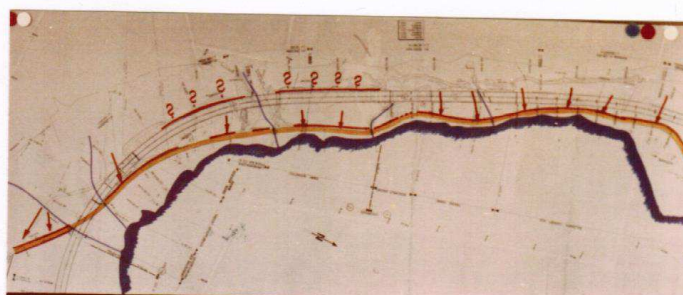


Laichzüge, welche die Strasse überqueren.

(Originalplan beim UNB erhältlich)

Zugsrouten und gefährliche Stellen:

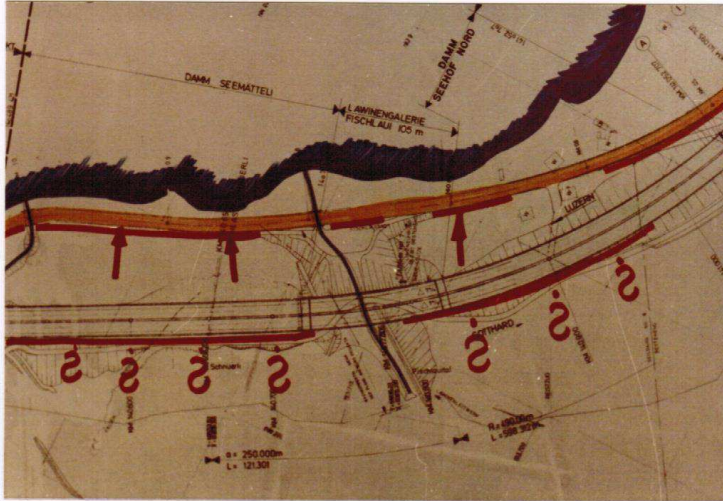
1. Kantonsstrasse beim Schützenhaus, südlich Carmen (siehe Uebersichtskarte)
2. Kantonsstrasse Höhe Sportplatz
3. Kantonsstrasse Seeburg, Bolzbach bis Isleten



Druckstellen auf der Kantonsstrasse Seeburg bis Isleten

(Originalplan beim UNB erhältlich)

4. N2, wo diese Richtung Bolzbach die Böschung berührt.



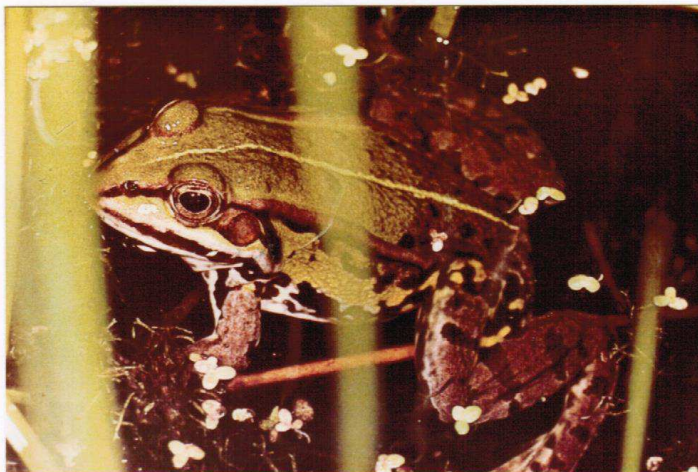
Wenige Meter weiter oben muss auch stellenweise die N2 überquert werden.

(Originalplan beim UNB erhältlich, sowie alle nachfolgenden Pläne)

5. N2: Riedüberquerung

Die einzelnen Zugwege werden nicht immer gleich stark benutzt. Je nach Witterung verläuft der Laichzug der Erdkröten mehr südlich (Route 1) oder nach einer kalten bzw. trockenen Periode eher nördlich (Route 2 und 3), da sie sich im Wald Richtung Norden verschieben.

- b) Wasserfrösche: Diese Tiere bleiben ganzjährig im Wasser und sind deshalb wenig gefährdet. Die einzelnen Exemplare, welche immer wieder von der Fahrbahn gelesen werden mussten, wurden wahrscheinlich auf einem gelegentlichen Beutezug oder einer kleinen Wanderung angetroffen.



Der Wasserfrosch lebt ganzjährig im Wasser. Gelegentliche Beutezüge und Wanderungen unternimmt auch er.

Lebensraum und Laichgebiet: siehe Abbildung



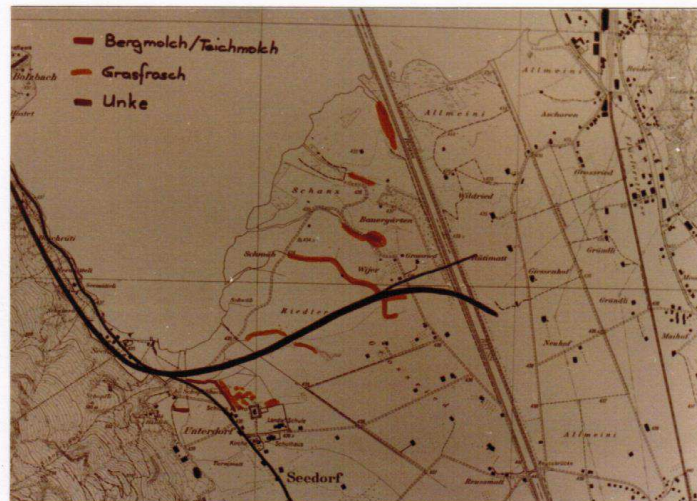
Laichgewässer
von Wasserfrosch,
Erdkröte, Gras-
frosch und Molch

- c) Grasfrösche: Die Tiere wandern etwa 500 - 1'500 m zu ihren Laichplätzen. Sie sind gute Springer und können deshalb die Strasse rascher überqueren als die Erdkröten. Der Trottoirrand ist für sie passierbar. Ihre Bestände sind deshalb nicht so stark gefährdet.



Grasfrösche
sind gute Springer

Laichgebiete: Ganzes Ried, besonders die Gräben



Laichgebiete
des Grasfrosches,
der Molche und
Unken

Zugsrouten: Identisch mit den 2. und 3. Routen der Erdkröten

d) Unken: Vorkommen am Waldrand (Geschiebesammler westlich Kreisschule). Die Unken überqueren die Strasse nicht. Sie sind jedoch in ihrer Laichentwicklung gefährdet, da die Wasserzufuhr an der erwähnten Stelle nicht garantiert ist.



Die Gelbbauchunke
ist auf der Unter-
seite auffällig
gefärbt



Das Unkengebiet
beim Geschiebe-
sammeler westlich
der Kreisschule

Durch das Errichten eines kleinen Teiches an der beschriebenen Stelle würden die Lebensbedingungen wesentlich verbessert. Das Geschiebe und die Hauptwassermenge müsste dann daneben umgeleitet werden.

e) Molche:

Sowohl Bergmolch als auch Teichmolch sind wegen ihrer langsamen Fortbewegung auf der Strasse stark gefährdet. Randsteine sind für diese zugbildenden Arten unpassierbar.



Männlicher Berg-
molch im Hochzeits-
kleid

Laichplätze: Graben hinter Sportplatz und Ried (vorwiegend Wajer)



Laichgewässer der
Molche und Unken

Laichzug: vorwiegend Route 2

f) Feuersalamander:



Der Feuersalamander
ist ebenfalls stark rück-
läufig vertreten.



Dieses Tier wurde
in der Nähe von
Bolzbach am Stras-
senrand fotogra-
fiert.

3.2.2 Lösungsvorschläge zum Schutz der Amphibien

Zugsroute 1:

Ohne grössere bauliche Massnahmen ist eine definitive Sanierung nicht möglich. Die Strasse ist relativ neu. Als Notlösung könnte man entlang den bestehenden Zäunen Amphibiengitter anbringen und eine Sammeldohle erstellen. Für ein solches Drahtgeflecht empfiehlt sich eine Maschengrösse von 10 mm. Der Hag sollte mindestens 33 cm hoch sein und oben etwa 4 cm nach der Zugseite hin gebogen werden, damit ihn die Tiere nicht überklettern können. (Angaben nach H. Fischer, Pratteln)

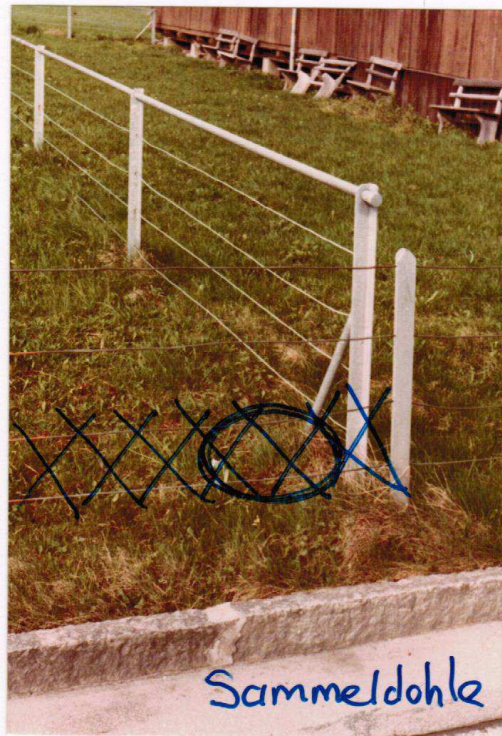


Kantonsstrasse in Seedorf:
Entlang der bestehenden
Zäunen müssten feinmaschige
Gitter angebracht werden.

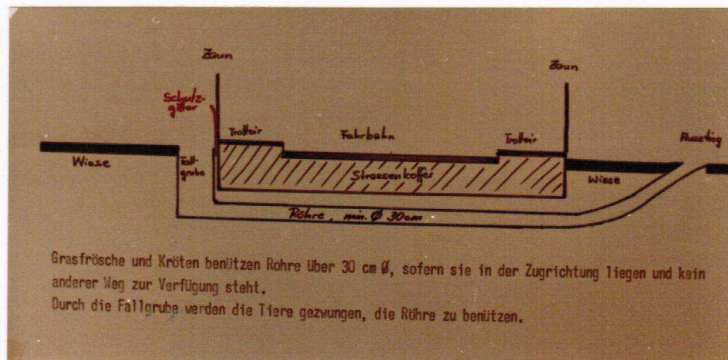


Die Gitter wären hier leicht zu montieren.
Plastikabschränkungen haben sich nicht be-
währt.





Von Zeit zu Zeit
müssten Sammeldohlen
erstellt werden. Eine
gewissenhafte Wartung
ist Voraussetzung.



Als beste Lösung bietet sich eine Röhre
unter der Strasse an.

Zugsroute 2:

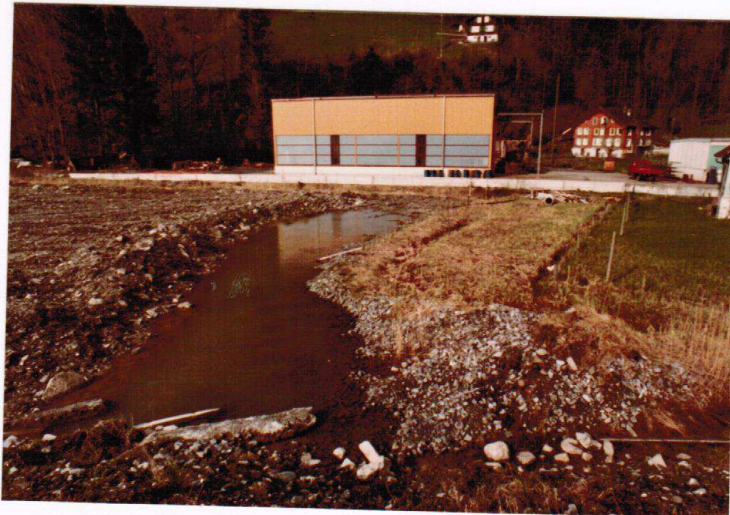
Um zu verhindern, dass die Molche auf die Fahrbahn gelangen können, sollte auf der Höhe der Firma Gisler (Laichplatz der Molche) der Weidbach zu einem kleinen Biotop (Weiher) erweitert werden. Der Weidbach muss so saniert werden, dass die Molche den Bach vor der Strasse gar nicht mehr verlassen können (dringend!!). Im Hinblick auf die Laichplätze der Molche östlich der Kantonsstrasse, sollte eine Anpassung der Gewässerzusammenflüsse auf der Höhe der N2-Unterführung angestrebt werden. Um einen Mindestwasserstand zu garantieren, sollte der Weidbach bis zum See wieder ausgehoben werden.



Diese Stelle auf der Höhe des Sportplatzes ist besonders für Molche eine gefährliche Falle.



Hier sollte der Tümpel entstehen.

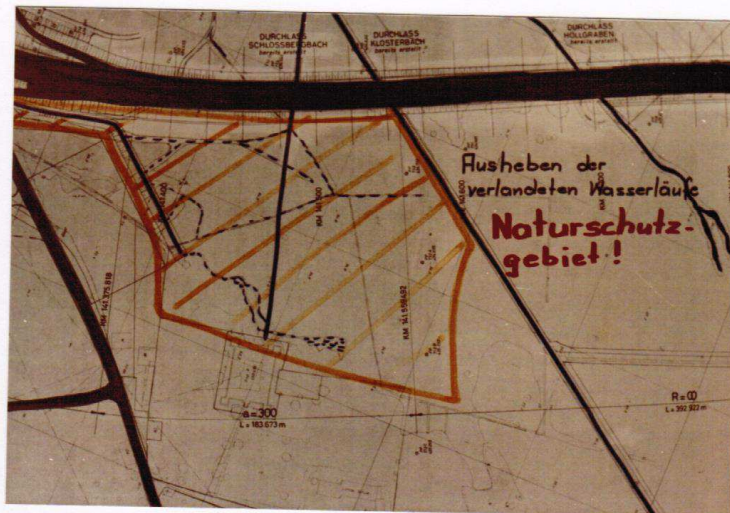




Weidbach und Riedgraben sanieren.



Das Riedgebiet unterhalb dem Schlösschen a Pro sollte baldmöglichst unter Naturschutz gestellt werden können.



Das Gebiet nördlich des Schlosses a Pro ist sowohl in tierischer als auch pflanzlicher Hinsicht schützenswert.



Um neue Laichplätze zu schaffen, könnten hier die ehemaligen Gräben wieder geöffnet werden.

Zugsroute 3:

Entlang der Kantonsstrasse von der Unterführung bis Seehof:
Kleine Zäune erstellen.

Seehof - Bolzbach - Isleten: Die Tiere soweit wie möglich
kanalisieren.



Stellenweise müsste der Rand-
stein noch etwas erhöht oder
mit einer Vorkragung versehen
werden.



Die Rinnen entlang der
Kantonsstrasse haben sich
als gute Sammelbehälter
bes. für Kröten und Molche
gezeigt.



Leider sind die Wasser-
rinnen immer wieder un-
terbrochen, so dass trotz-
dem viele Tiere auf die
Fahrbahn gelangen.

Zugsroute 4:

Beobachtungen in den Jahren 1979 und 1980 haben eindeutig ergeben, dass die Autobahn an den fraglichen Stellen tatsächlich von Hunderten von Lurchen überquert wird. Die U-förmigen Rinnen, welche stellenweise am Rand der Strasse angebracht sind, werden durchklettert. Es sind deshalb unbedingt Abschränkungen anzubringen, welche die Tiere zu den Unterführungen leiten. Wenn die Tiere nicht unter den Viadukten durchgeleitet werden, wird es im kommenden Frühjahr zu einem wahren Tiermassaker kommen.



Wo die N2 Richtung Bolzbach die Böschung berührt, wurden dieses Jahr massenweise Lurche an der Fahrbahn zusammengelesen.

Zugsroute 5:

Auf der Riedüberquerung der N2 musste festgestellt werden, dass die Stellriemen die Tiere nicht zurückhalten können. Die Lurche verlassen sogar die parallel zur Strasse führenden Wasserläufe, um den Damm zu überqueren. Am geeignetsten wären hier Amphibienzäune oder leere Halbröhren mit genügender Tiefe, welche am Fusse des Dammes errichtet würden. Ein ziehender Lurch geht kaum rückwärts und würde sonst zwar den Damm hoch, nicht aber zurückklettern.



Riessedurchquerung Richtung Flüelen



Die Tiere verlassen
die Gräben am Fusse
des Dammes und klettern
auf die Strasse.

4. ANTRAG

Der Urner Naturschutzbund (UNB / Sektion des Schweizerischen Bundes für Naturschutz SBN) richtet sich mit der vorliegenden Arbeit an den hohen Regierungsrat des Kantons Uri. Ferner richtet er sich an die verantwortlichen Stellen für den Nationalstrassenbau sowie an das Kant. Bauamt Uri und an die Gemeinde Seedorf. Der UNB fordert die Realisierung der aufgezählten Schutzmassnahmen zur Erhaltung unserer Amphibien.

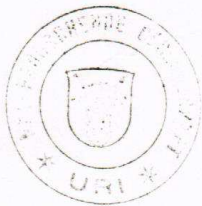
URNER NATURSCHUTZBUND

Der Präsident:



Urs Wüthrich

Folgende weitere Organisationen unterstützen die Ziele dieser Dokumentation:



NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT URI

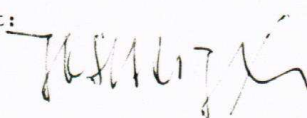
Der Präsident:



Karl Oechslin

URNER TIERSCHUTZVEREIN

Der Präsident:

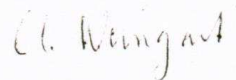


Josef Utiger

WWF Sektion Waldstättersee
Regionalgruppe Uri

Der Leiter:

Arthur Weingart



Quellenhinweis:

Die Bilder von Grasfrosch (S. 13) und Bergmolch (S. 15) stammen aus der Broschüre „Die Amphibien der Schweiz“, 1971, Veröffentlichung aus dem Naturhistorischen Museum Basel. Weitere Unterlagen stellte der Schweizerische Bund für Naturschutz zur Verfügung. Die lokalen Fotos stammen von den drei Autoren Carl Waldis (Seedorf), Jacky Trutmann (Seedorf) und Urs Wüthrich (Erstfeld).