

Die Amphibien und Reptilien im Naturschutzgebiet Rannatal*



Mag. Werner WEISSMAIR
Dietachstr. 13
A-4493 Wolfers

Zwischen März und August 2000 wurden die Amphibien- und Reptilienvorkommen im unteren Rannatal (oberes Mühlviertel) erfasst. Hervorzuheben ist der relativ große Artenreichtum des Gebietes: 7 von 18 in Oberösterreich vorkommende Amphibienarten und 6 der 12 oberösterreichischen Kriechtierarten konnten mit teilweise bedeutenden Beständen angetroffen werden. Besonders bemerkenswert ist eine kleine Population der stark gefährdeten Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) im Bereich der Ruine Falkenstein (einziges Vorkommen abseits des Donautales in Oö.). Ebenfalls stark gefährdet ist die Mauereidechse (*Podarcis muralis*), welche bei der Rannamühle festgestellt werden konnte. Unter den übrigen Reptilienarten ist das relativ häufige Auftreten der Äskulapnatter (*Elaphe longissima*) hervorzuheben.

Bei den Amphibien stechen die dichten Bestände des Feuersalamanders heraus, welcher alle fischfreien Zubringerbäche der Ranna besiedelt. Der Talboden der Ranna wird von Dutzenden Grasfröschen und Erdkröten und auch von der Gelbbauchunke (einer Art von gemeinschaftlichem Interesse innerhalb der Europäischen Union (Anhang II der FFH-Richtlinie)) besiedelt. Die steilen, naturnahen Taleinhänge des Rannatales sind sehr wichtige Landlebensräume, auch für Amphibien der weiteren Umgebung.



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes in Oberösterreich

Besonders die häufigeren Lurch- und Kriechtierarten spielen als Nahrungsbasis für zahlreiche, ebenfalls gefährdete Prädatoren eine wichtige Rolle. Hingewiesen sei auf das Vorkommen von Schwarzstorch und Wespenbussard.

Durch den Einstau des geplanten Kraftwerksprojektes würden großflächig bedeutende Amphibien- und Reptilienhabitate verloren gehen. Stark gefährdet wären das einzige Vorkommen der Smaragdeidechse sowie die Bestände der Äskulapnatter.

Das Rannatal, ein orographisch (in Fließrichtung gesehen) linkes Seitental der Donau im oberen Mühlviertel, zeichnet sich durch steile, großteils sehr naturnahe, bewaldete Einhänge aus. Diese Waldbereiche mit eingestreuten Blockhalden wurden aufgrund ihrer schweren Zugänglichkeit bislang kaum genutzt. Sie besitzen ein sehr hohes Naturraumpotential. Bisher liegen fast ausschließlich botanische Untersuchungen über das Gebiet vor. Aus floristischer Sicht zählt das Rannatal zu den wertvollsten Gebieten im oberen Donautal.

* Ein Gemeinschaftsprojekt, gefördert von der Naturschutzabteilung des Landes Oö. und vom ÖNB, Landesgruppe Oö.

Abb. 2:
Das Rannatal,
Blick von der
Ruine Falkenstein
nach Süden.



Aufgrund eines konkreten Kraftwerksprojektes mit der Errichtung eines Dammes etwa auf Höhe der Ruine Falkenstein (Engstelle des Rannatales) und der damit verbundenen Einstauung des gesamten oberhalb liegenden Tales, ist das Gebiet akut gefährdet. Derzeit besteht eine „Zwischenlösung“ in Form eines „Naturschutzgebietes auf Zeit“ bis zum Jahr 2010.

Diese Phase sollte so gut und umfangreich wie möglich dazu genutzt werden, die biologischen und speziell die besonderen zoologischen Schutzgüter des Rannatales - ohne Zeitdruck wegen eines unmittelbar bevorstehenden Landschaftseingriffes - darzustellen und auch der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Lurche und Kriechtiere zur Landschaftsbewertung

Die heimischen Frosch- und Schwanzlurche führen eine amphibische Lebensweise. Mit Ausnahme des Alpensalamanders (*Salamandra atra*) benötigen alle Spezies offene Wasserstellen für die Entwicklung. Meist nicht minder wichtig, aber oft vernachlässigt, sind gut strukturierte, terrestrische Lebensräume. Durch die kombinierte Nutzung von Gewässer und Umland sind Amphibien geeignete Indikatoren für die Beurteilung der Ausprägung von Habitatstrukturen eines Gewässers und seiner Umgebung (WARINGER-LÖSCHENKOHL u. WARINGER 1989). Außerdem scheinen alle heimischen Arten in den Roten Listen der gefährdeten Tierarten auf (TIEDEMANN u. HÄUPL 1994, WEISSMAIR u. MOSER in Vorbereitung) und sind in Oberösterreich gesetzlich geschützt.

Neben Lurchen sind in den für das Rannatal typischen Blockhalden und lichten, trockenen, felsdurchsetzten Waldbereichen (Traubeneichen-Hainbuchenwald, felsige Kiefernwälder) auch seltene und gefährdete Reptilienarten zu erwarten. Als Beispiel sei die in Österreich und Oberösterreich stark gefährdete Smaragdeidechse genannt, welche in unserem Bundesland nur im Donautal vorkommt.

Auch alle heimischen Reptilienarten stehen unter Schutz und scheinen in den Roten Listen mit unterschiedlichem Gefährdungsgrad auf (TIEDEMANN u. Häupl 1994, MOSER u. WEISSMAIR in Vorbereitung).

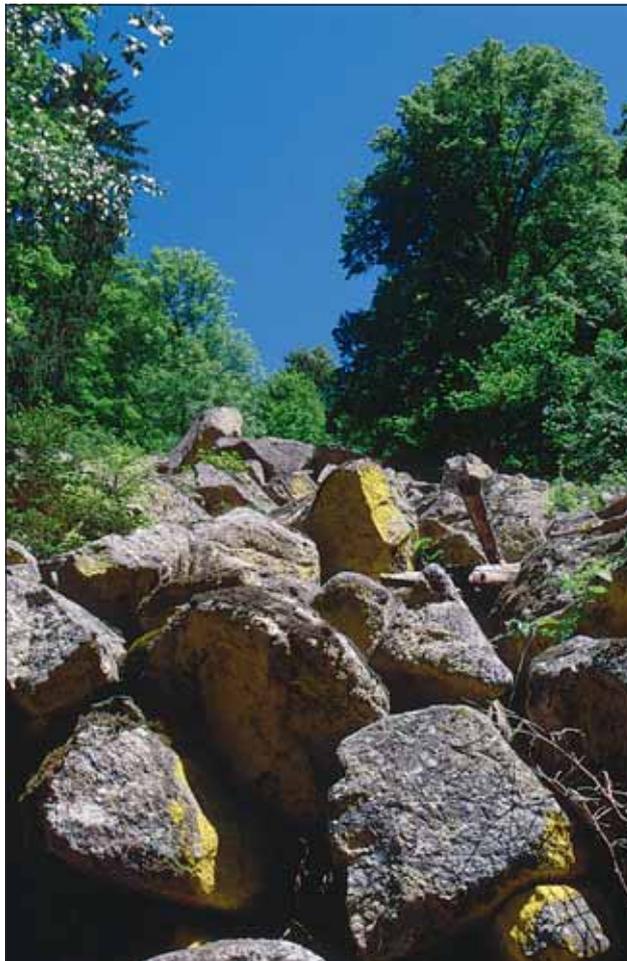


Abb. 3:
Großer Blockstrom im Rannatal - ein artenreicher Lebensraum besonders für Insekten und Spinnen.

Zielsetzungen

* Erhebung der Amphibien- und Reptilienvorkommen im unteren Rannatal, von der Mündung der Ranna in die Donau bis zum Beginn des Rannastausees (Staumauer).

Größere Stillgewässer und besonders geeignet erscheinende terrestrische Lebensräume der unmittelbaren Umgebung werden in die Untersuchung einbezogen.

* Ausweisung von herpetologisch besonders wertvollen Bereichen

* Formulierung direkter und indirekter Wirkungen des Kraftwerksbaues auf die Amphibien- und Reptilienbestände

Methodik

Die Freilandarbeiten erfolgten an 7 Kartierungstagen bzw. -nächten zwischen dem 26. März und dem 11. August 2000. Der Schwerpunkt der Kartierungen lag im Frühjahr (1 Begehung im März, je 2 im April und Mai und je 1 im Juni und August).

Besonders Lurchbestände sind aus unterschiedlichen Gründen oft beträchtlichen jährlichen Schwankungen unterworfen. Die Ergebnisse der Kartierung dokumentieren die Amphibien- bzw. Reptilienbestände der Fortpflanzungsperiode 2000.

Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Fast das gesamte Rannatal zeichnet sich durch steile, großteils sehr naturnahe, bewaldete Einhänge aus. Der untersuchte Abschnitt des Rannatales reicht von der Mündung in die Donau bis zur Staumauer des Rannastausees. Kartiert wurden das Flusstal selbst, die Talhänge und die an die Oberkante unmittelbar anschließenden Bereiche (Abb. 5).

Erfassung der Laichgewässer

Die Lokalisierung der Fortpflanzungsgewässer erfolgte durch flächendeckende Geländebegehungen der Talsohle und der unmittelbaren Abflachung der Geländeoberkante. Alle stehenden Gewässer mit mehr als 1 m² Wasserfläche bzw. Gewässer

Abb. 4:
Die Ranna im
mittleren Bereich
des Untersu-
chungsgebietes



mit Amphibienvorkommen wurden kartiert. Weiters wurden auch etwas weiter entfernt liegende Stillgewässer (vor allem Teiche) aufgenommen, wenn sie für Amphibien geeignet waren. Zwecks Erfassung der Vorkommen des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*) wurden alle im Frühsommer Wasser führenden Gräben zumindest stichprobenartig untersucht. Da der Feuersalamander überraschenderweise auch zeitweise hydrologisch abgeschnittene (weitgehend fischfreie) Bereiche der Restwasserstrecke der Ranna zur Fortpflanzung nützt, musste auch der gesamte Flussabschnitt genau kartiert werden.

Erfassung der Amphibienarten

Laichwillige Tiere von Lurchpopulationen konzentrieren sich alljährlich zu einer bestimmten Zeit im Bereich der Fortpflanzungsgewässer. Diese Tatsache ermöglicht eine relativ gute Erfassung der Amphibienbestände zur Laichzeit bzw. später im Jahr anhand von Laich und Larven. Die wichtigsten Gewässer wurden zweimal, einige auch mehrmals kontrolliert.

Erfassung der Reptilienarten

Die Erfassung der Reptilienarten erfolgte bei den gewissermaßen „Wasser liebenden“ Arten (z. B. Ringelnatter *Natrix natrix*) parallel zu den Amphibienerhebungen. Die übrigen Arten wurden bei adäquater Witterung vor allem an ihren Sonnplätzen und Verstecken erhoben.

Sowohl bei den Amphibien als auch bei den Reptilien wurden zahlreiche Zufallsfunde eingearbeitet, welche im Zuge des Flusskrebsprojektes (Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz) anfielen.

Tab. 1: Amphibien des unteren Rannatales zwischen Rannastausee und Mündung. Die Angaben zur Roten Liste entstammen HÄUPL u. TIEDEMANN (1994) und WEISSMAIR u. MOSER (in Vorbereitung).

Art/Deutscher Name	Lateinischer Name	Rote Liste
1 Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i> (LINNE, 1758)	3
2 Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i> (LAURENTI, 1768)	3
3 Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i> (LINNE, 1758)	3
4 Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i> (LINNE, 1758)	3
5 Erdkröte	<i>Bufo bufo</i> (LINNE, 1758)	3
6 Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i> BONAPARTE, 1840	3
7 Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i> LINNE, 1758	3

Erfassung der Bestandsgrößen

Die Quantifizierung erfolgte vorwiegend bei den früh im Jahr und mehr oder weniger zeitlich konzentriert laichenden Arten Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) anhand der abgelegten Laichmenge (NÖLLERT u. NÖLLERT 1992). Bei der Erdkröte wurde auch die Anzahl der Paare und Einzeltiere auf dem Laichplatz erfasst. Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) wurde anhand von Zählungen der subadulten und adulten Tiere an den Aufenthalts- und Laichgewässern erhoben. Da der Feuersalamander im Untersuchungsgebiet sehr häufig ist, wäre eine quantitative Erfassung der Larven zeitlich unmöglich gewesen. Nach Feststellung eines Fortpflanzungsnachweises pro Bach wurde die weitere Nachsuche meist abgebrochen. Molche sind nur unter sehr großem Aufwand quantitativ erfassbar. Für diese Untersuchung wurde das Abkesseln der submersen und emersenen Vegetation sowie Sichtbeobachtungen (Balz, Luft holen etc.) und daraus folgernde grobe Bestandschätzungen angewendet.

Reptilien sind ungleich schwieriger quantitativ zu erfassen als Amphibien. Für die Ziele dieser Untersuchung reichen jedoch qualitative Nachweise bzw. Bestandsschätzungen aus.

Ergebnisse

Amphibien

Im unteren Rannatal zwischen dem Rannastausee und der Mündung in die Donau konnten bei den Erhebungen im Jahr 2000 insgesamt 7 Amphibienarten nachgewiesen werden (Tab. 1). Das sind mehr als ein Drittel der bisher insgesamt 18 in Oberösterreich festgestellten Arten (AUBRECHT u. a. 1996), beachtlich für

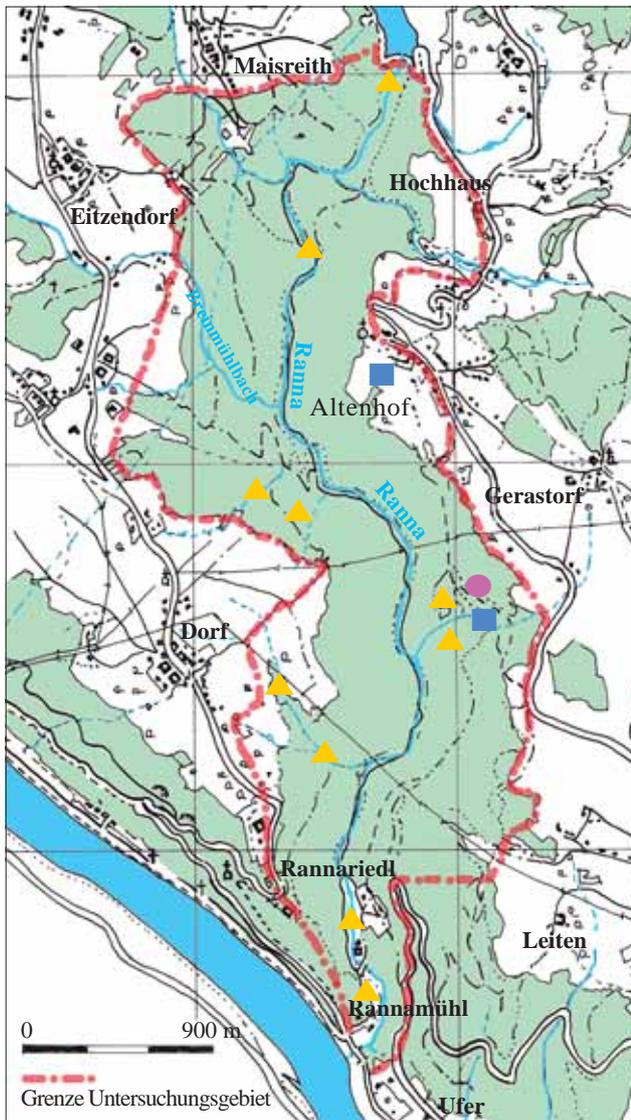


Abb. 5: Verbreitung von Feuersalamander (▲), Bergmolch (●) und Teichmolch (■)

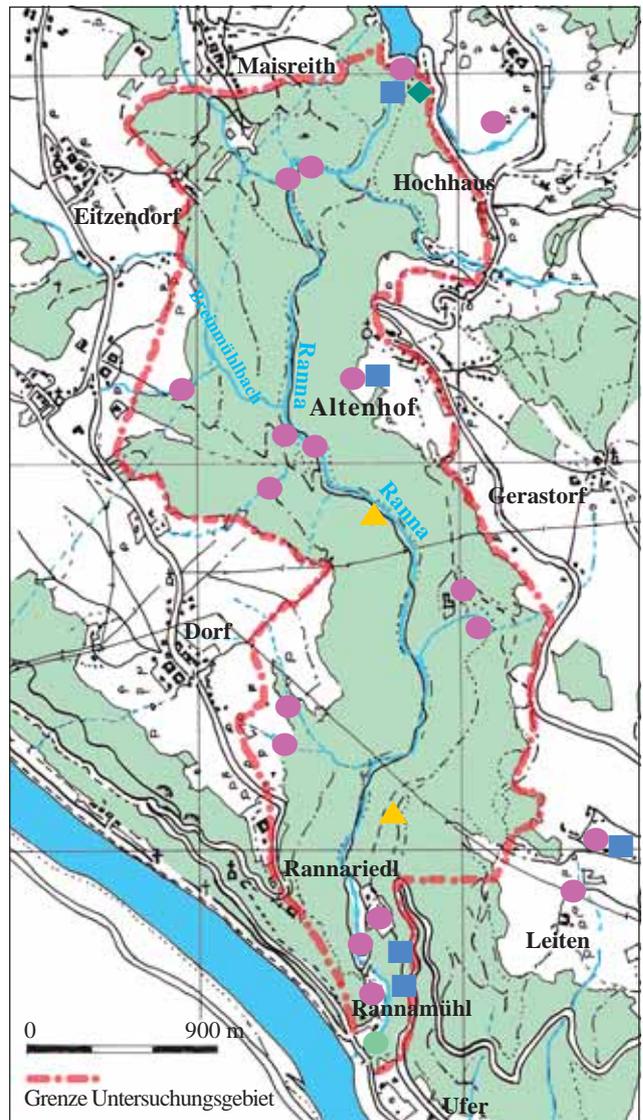


Abb. 6: Verbreitung von Gelbbauchunke (▲), Grasfrosch (●), Erdkröte (■) und Springfrosch (◆)

einen kurzen Abschnitt eines steil eingeschnittenen Mühlviertler Flusstales.

Die Amphibienbestände und Einwirkungen des geplanten Kraftwerksprojektes

Feuersalamander

Der Feuersalamander kommt mit relativ dichten Beständen im gesamten Untersuchungsgebiet vor, seine Larven sind praktisch in jedem fischfreien Bächlein zu finden. Die besten Vorkommen finden sich jedoch im Abschnitt oberhalb der Ruine Falkenstein, da hier die Dichte der bewohnbaren Bächlein deutlich größer ist als im unterhalb anschließenden Abschnitt. Hervorzuheben ist, dass der Feuersalamander auch in vom Haupt-

fluss abgeschnittenen Bereichen seine Larven absetzt. Der Feuersalamander würde durch die Einstauung aber nicht nur die überwiegende Mehrzahl seiner Laichgewässer und Kinderstuben verlieren, es würde auch großflächig wertvoller Landlebensraum (luftfeuchte Laubmischwälder) verloren gehen, sodass eine existentielle Bedrohung des lokalen Bestandes befürchtet werden muss.

Gelbbauchunke

Die mehreren kleinen Vorkommen der Gelbbauchunke im Talboden der Ranna sind auch deswegen relevant, weil die Art innerhalb der Europäischen Union von gemeinschaftlichem Interesse ist (Anhang II der FFH-Richtlinie). Auch sie wäre durch die Kraftwerkserrichtung stark betroffen, weil die meisten Habitate - Klein-

und Kleinstgewässer entlang der Ranna - zerstört würden.

Berg- und Teichmolch

Bedeutendere Vorkommen des Teich- und Bergmolches befinden sich in einem größeren Gewässer bei der Ruine Falkenstein und somit im Einflussbereich des geplanten Kraftwerkes.

Erdkröte

Erdkröten nutzen den gesamten untersuchten Abschnitt als Landlebensraum (wichtiges Sommerhabitat für die Nahrungssuche und Winterlebensraum zumindest in den wärmebegünstigten, orographisch linken Talhängen). Größere Laich-Ansammlungen existieren z. B. in einem Restwassertümpel am Fuß der Rannatal-

Abb. 7:
Feuersalamander-
Weibchen auf
dem Weg zum
Ablaichen in die
Ranna.



staumauer, aber auch in naturnahen Teichen an der Hangoberkante.

Grasfrosch

Der Grasfrosch ist die häufigste Lurchart des Rannatales. Hervorzuheben ist, dass der Grasfrosch genauso wie der Feuersalamander die Ranna selbst zur Fortpflanzung nützt. In mehreren Restwassertümpeln und kleinen Grundwasseraustritten, allesamt oberhalb der Ruine Falkenstein, konnten Dutzende Laichballen festgestellt werden. Diese Teilpopulationen würden durch die Einstauung ihren Lebensraum vollständig verlieren (Laichhabitat und Landlebensraum unter Wasser). Größere Laichgemeinschaften mit hunderten Laichballen finden sich in naturnahen Teichen an der Hangoberkante. Die Hangwälder und das Flusstal stellen sowohl für die talbewohnenden als auch für die in der unmittelbaren Umgebung laichenden Grasfrösche den Hauptlebensraum (Sommer- und Winterlebensraum) dar. Dieser wichtige, weil großteils naturnahe Landlebensraum würde verloren gehen.

Springfrosch

Der Springfrosch ist selten im Rannatal, es gelang nur ein Nachweis. Er befindet sich hier an seiner natürlichen, klimatisch bedingten Verbreitungsgrenze.

Intakte Amphibienbestände sind als Nahrungsgrundlage für zahlreiche Säuger und Vogelarten nicht zu vernachlässigen! Aufgrund der hohen Dichte einzelner Lurcharten spielen diese als Nahrungsbasis für zahlreiche, ebenfalls gefährdete Prädatoren eine wichtige Rolle. Hingewiesen sei auf das Vorkommen von Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*), welche möglicherweise ansonsten hier nicht brüten könnten.

Reptilien

An Reptilien wurden insgesamt 6 Arten nachgewiesen. (Tab. 2). Das ist die Hälfte der bisher in Oberösterreich festgestellten Arten (AUBRECHT

Tab. 2: Reptilien des unteren Rannatales zwischen Rannastausee und Mündung. Die Angaben zur Roten Liste entstammen HÄUPL u. TIEDEMANN (1994) und MOSER u. WEISSMAIR (in Vorbereitung).

Art/Deutscher Name	Lateinischer Name	Rote Liste
1 Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i> (LINNE, 1758)	3
2 Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i> (LAURENTI, 1768)	2
3 Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i> (LINNE, 1758)	3
4 Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i> (LAURENTI, 1768)	2
5 Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i> (LINNE, 1758)	3
6 Äskulapnatter	<i>Elaphe longissima</i> (LAURENTI, 1768)	3



Abb. 8:
Einer der
zahlreichen
Zubringerbäche
der Ranna,
welche allesamt
vom Feuersala-
mander als
Laichgewässer
genutzt werden.

u. a. 1996) und ist noch beachtlicher, als die verhältnismäßig reiche Amphibienfauna.

Die Reptilienbestände und Einwirkungen des geplanten Kraftwerksprojektes

Smaragdeidechse

Besonders bemerkenswert und zu unterstreichen ist der Nachweis einer kleinen Population der in Oberösterreich stark gefährdeten Smaragdeidechse. Der Fund im Bereich der Ruine Falkenstein (mindestens 1 Paar und 3 Jungtiere) stellt das bisher einzige Vorkommen abseits des Donautales dar. Die Smaragdeidechse besiedelt den südlich an die Ruine an-



Abb. 9: Adultes Weibchen einer Smaragdeidechse sonnend



Abb. 10: Mauereidechsen suchen zum Sonnen dunkles Gestein auf.

schließenden, west-südwest exponierten, felsdurchsetzten Traubeneichen-Kiefernwald. Weitere Vorkommen in der unmittelbaren Umgebung sind möglich, und auch flussaufwärts liegende, südexponierte, walddurchsetzte Felsformationen wären für eine Besiedlung

geeignet. Die kleine Population der Smaragdeidechse am Falkenstein wäre durch die Einstauung gefährdet, da der Staudamm in unmittelbarer Nachbarschaft errichtet würde, und die Störeinflüsse durch die umfangreichen Bauarbeiten über mehrere Jahre sowie auch direkte

Verluste durch die Bauarbeiten (überfahren, zerdrückt) das Erlöschen der Population bewirken können.

Zu berücksichtigen ist außerdem die Barrierewirkung der Staumauer. Sie schränkt Wanderbewegungen entlang des Tales stark ein, bzw. kann sie



Abb. 11: Verbreitung von Smaragdeidechse (▲), Zauneidechse (●), Blindschleiche (■) und Mauereidechse (◆)

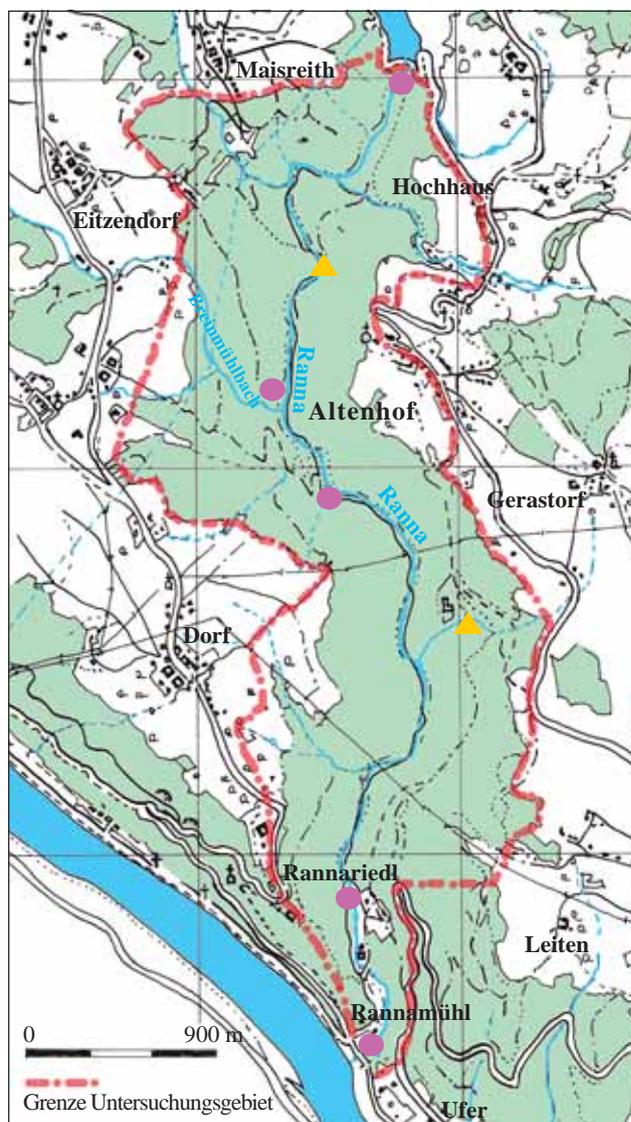
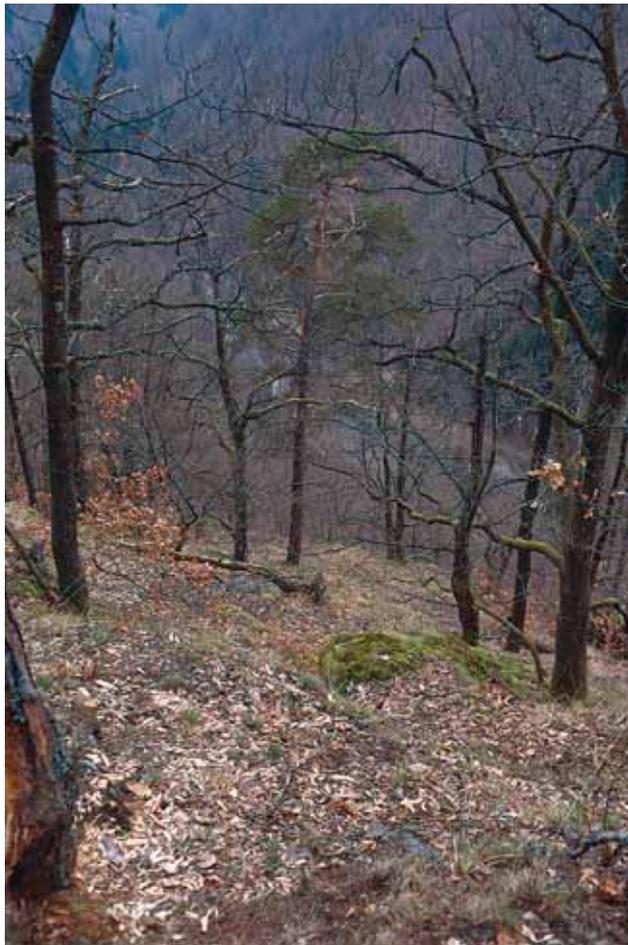


Abb. 12: Verbreitung von Äskulapnatter (▲) und Ringelnatter (●)

Abb. 13:
Felsdurchsetzter
Traubeneichen-
Kiefernwald bei
der Ruine
Falkenstein,
Lebensraum von
Smaragdeidech-
se, Äskulapnat-
ter und Zaunei-
dechse.



diese für bestimmte Arten auch voll-
ständig unterbinden. Weiters werden
die lokalklimatischen Verhältnisse
erheblich verändert, wodurch schäd-
liche Einflüsse auf die Wärme lie-
benden Reptilienarten (Smaragdei-
dechse, Mauereidechse) generell
nicht auszuschließen sind.

Mauereidechse

Als weitere in Oberösterreich stark
gefährdete Reptilienart konnte die
Mauereidechse im Bereich der
Rannmühle festgestellt werden.
Auch hier handelt es sich um ein
kleineres Vorkommen, welches vom

Donautal aus begründet wurde, bzw.
mit den dortigen Populationen kom-
muniziert. Der Unterartstatus dieser
Mauereidechsenart ist nicht geklärt.
Dazu müssten Blutproben von mög-
lichst mehreren Tieren genetisch un-
tersucht werden. Der Aufwand wäre
relativ groß und würde letztlich an
der naturschutzfachlichen Wertigkeit
der Aussage wenig ändern. Da der
Bereich Falkenstein und auch wei-
ter oben liegende Habitate für die
Mauereidechse potentiell geeignet
sind, würde durch die Dammer-
richtung und Einstauung eine natür-
liche Ausbreitung komplett verhin-
dert werden.

Abb. 14:
Porträt einer
Äskulapnatter

Alle Fotos
vom Verfasser



Äskulapnatter

Unter den übrigen, allesamt in Ober-
österreich gefährdeten Reptilienarten,
ist noch das relativ häufige Auftreten
der Äskulapnatter im Rannatal zu
betonen. Sie ist die seltenste der in
Oberösterreich regelmäßig festge-
stellten Schlangenarten. Äskulapnat-
tern bewohnen das gesamte Rannatal
unterhalb der Staumauer, die Be-
obachtungen häufen sich in den Ge-
bieten Rannaleiten und Falkenstein,
also im Einzugsbereich des geplan-
ten Kraftwerkes. Die bedeutendsten
Bestände der Äskulapnatter würden
somit vernichtet werden.

Ringelnatter

Die Ringelnatter ist die häufigste
Schlange im Rannatal. Besonders
zahlreich konnte sie entlang des Flus-
ses und im Fluss selbst angetroffen
werden. An manchen Stellen befand
sich auf wenigen Metern Ufer-
länge bis zu 10 Exemplare (vor allem
Jungtiere). Derart hohe Bestands-
dichten in einem Flusstal sind in Ober-
österreich selten. Auch hier sei darauf
verwiesen, dass derart gute Bestände
eine wichtige Nahrungsressource für
größere Prädatoren darstellen. Erwähnt
seien mehrere Beobachtungen des
Autors, wo der im Rannatal brütende,
gefährdete Wespenbussard Schlangen
als Beute nutzte.

Zauneidechse

Bei der Zauneidechse - ebenfalls zu-
mindest im gesamten orographisch
linken Untersuchungsgebiet zu fin-
den - ist ein Vorkommen im Bereich
Rannaleiten zu erwähnen. Sie besie-
delt hier den unmittelbaren Ufer-
bereich der Ranna, welcher aus grob-
blockigen Steinen und spärlich be-
wachsenem Schotter gebildet wird.

Blindschleiche

Die Blindschleiche wurde an mehre-
ren Stellen im Rannatal angetroffen.
Es kann von einer Verbreitung im
gesamten Untersuchungsgebiet aus-
gegangen werden.

Ausweisung von herpetologisch besonders wertvollen Bereichen

* Großraum Ruine Falkenstein

Vorkommen der Smaragdeidechse;
auch Zauneidechse, Blindschleiche



Abb. 15: Bedeutendes Amphibienlaichgewässer (Teich- und Bergmolch, Feuersalamander, Grasfrosch) nahe der Ruine Falkenstein.



Abb. 16: Teich bei Schloss Altenhof, Laichgewässer von Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch.

und Äskulapnatter. Bedeutendes Amphibienlaichgewässer bei der Ruine mit Teich- und Bergmolch, Grasfrosch und Feuersalamander; Gelbbauchunken im Talboden.

* Rannatal zwischen Falkenstein und Rannatalsperre

Gute Habitate für die Äskulapnatter, vor allem die orographisch linken, sonnigen Talhänge. Dichte Vorkommen des Feuersalamanders, weiters laichen Erdkröte und Grasfrosch in nennenswerten Vorkommen in Gewässern am Talgrund; Einzeltvorkommen der Gelbbauchunke.

Danksagung

Für die gute Kooperation und die finanzielle Förderung des Projektes sei der Naturschutzabteilung beim Amt der Oö. Landesregierung (Mag. Hermann Urban, Michael Strauch und Dr. Gottfried Schindelbauer)

und dem Österreichischen Naturschutzbund, Landesgruppe Oberösterreich (Obmann Josef Limberger) sehr herzlich gedankt.

Meinem Freund und Kollegen, Dr. Mag. Hans-Peter Reinthaler (Linz), bin ich für die zahlreichen Begleitungen und die Mithilfe bei den teils abenteuerlichen Kartierungsexkursionen im Steilgelände des Rannatales zu Dank verpflichtet.

Herpetologische Beobachtungen aus dem Untersuchungsgebiet stellten mir freundlicherweise Dr. Franz Berger (Kopfung), DI Michael Malicky (Linz) und Hans Steeg (Linz) zur Verfügung, auch dafür vielen Dank.

Literatur

AUBRECHT G., BRADER M., WEISSMAIR W. (1996): Liste der Wirbeltiere Oberösterreichs, 3. Fassung. Beitr. Naturk. Oberösterreichs 4: 303-335.

MOSER J., WEISSMAIR W. (in Vorbereitung): Rote Liste gefährdeter Reptilien Oberösterreichs. In: KUTZENBERGER H., AMBACH J.: Rote Liste gefährdeter Tiere Oberösterreichs. Im Auftrag der Oö. Landesregierung.

NÖLLERT A., NÖLLERT C. (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung - Gefährdung - Schutz. Stuttgart, Kosmos.

TIEDEMANN F., HÄUPL M. (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). In: GEPP J. (Redaktion): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Wien, Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz (Hrsg.).

WARINGER-LÖSCHENKOHL A, WARINGER J. (1989): Zur Typisierung von Augewässern anhand der Litoralfauna (Evertebraten, Amphibien). Archiv für Hydrobiologie Supplement 84: 73-94.

WEISSMAIR W., MOSER J. (in Vorbereitung): Rote Liste gefährdeter Amphibien Oberösterreichs. In: KUTZENBERGER H., AMBACH J.: Rote Liste gefährdeter Tiere Oberösterreichs. Im Auftrag der Oö. Landesregierung.

BUCHTIPPS

TIERKUNDE

Clemens GUMPINER, Wolfgang HEINISCH, Johannes MOSER, Thomas OFENBÖCK, Claus STUNDNER: **Die Flussperlmuschel in Österreich.**

Monographien; Band 159, 53 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Preis: € 21,80; Wien: Umweltbundesamt 2002. ISBN 3-85457-644-7

Die neue Publikation des Umweltbundesamtes über die Flussperlmuschel in Österreich soll zur Umsetzung der FFH-Richtlinie sowie zum Schutz unserer Gewässer beitragen.

Die Flussperlmuschel ist eine weltweit vom Aussterben bedrohte Art, für die Österreich mit seinen für Mitteleuropa bedeutenden Populationen Verantwortung trägt. Weltweit erstreckt sich ihr Vorkom-

mensareal vom Osten Nordamerikas über Europa und Nordasien bis Japan.

Von den ehemals in Mitteleuropa lebenden Muscheln existieren vermutlich nur noch 2 bis 3 %. Der österreichische Gesamtbestand wurde 1993 auf etwa 70.000 Individuen geschätzt.

Die Ursachen für diesen dramatischen Rückgang liegen wie bei vielen anderen gefährdeten Arten unter anderem in der kontinuierlichen Veränderung ihres Lebensraumes.

Aufgrund ihres Gefährdungsstatus wurde die Flussperlmuschel in Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU aufgenommen. Die Mitgliedsstaaten sind verpflichtet, den Fortbestand der Art zu sichern bzw. zu fördern. Seit 1997 läuft das Flussperlmuschelprojekt „FLUP-Österreich“.

GEWÄSSER

Flor SCHWARZ: **Urstrom und Gebärde.** Lebensader Waldaist, Prägung in Granit.

Bildband: 191 Seiten, Preis: € 71,21; Wien, Linz, Weitra, München: Verlag Bibliothek der Provinz 2001; ISBN 3-85252-427-X

Der kürzlich erschienene Bildband des Künstlers und Fotografen Flor SCHWARZ zählt sicher zu den schönsten Büchern der letzten Jahre. Das opulente Werk lässt uns einen Fluss, den viele von uns zu kennen glaubten, in völlig neuem Licht erscheinen. An der meditativen Ausstrahlung vieler Bilder lässt sich die Beschäftigung von Flor Schwarz mit asiatischen Geisteswelten, besonders dem Zen-Buddhismus erkennen. Gedanken von Roland STEIDL und Richard WALL runden das Bild ab.

(Info des Oö. Naturschutzbundes)