

# **Die Gelbbauchunke**

## ***(Bombina variegata)***



**im Nationalpark Gesäuse und  
Natura 2000 Gebiet AT2210000**

**Vervollständigung (Restgebiete)**

**Bericht: Harald HASEKE und Franziska WERBA**

**Berichtsdatum: 20.12.2012**

Im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 8913 Weng im Gesäuse  
Fachbereich Naturschutz und Naturraummanagement

**AUTOREN:**

**Dr. Harald Haseke**

Habeggutstraße 9 | 5061 Elsbethen b. Salzburg

harald.haseke@gmx.at

**Mag. Franziska Werba**

Neugasse 1/8 | 2371 Hinterbrühl

franziska.werba@gmx.at



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Zusammenfassung .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Vorhandene Erhebungen .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Aufnahmemethodik und hydrologische Situation .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Untersuchungsgebiete und Kartierung 2012 .....</b>	<b>10</b>
1.1 Gebiet: Ennstal Talboden .....	10
1.1.1 Teilgebiet: Lauferbauerinsel (Gebiet AT2205000, 620 m) .....	11
1.1.2 Teilgebiet: Krapfalm (600 m) .....	11
1.1.3 Teilgebiet: Bachbrücke-Weidendom (590 m) .....	12
1.1.4 Teilgebiet: Ennsboden (580 m) .....	12
1.2 Gebiet: Buchstein .....	13
1.2.1 Teilgebiet: Lauferwald – Schagermauer (950 – 1.040 m) .....	13
1.2.2 Teilgebiet Brucksattel – Bruckgraben (900 – 1.120 m) .....	15
1.2.3 Teilgebiet: Draxltal (920 – 1.000m) .....	18
1.2.4 Teilgebiet: Kotgraben – Niederscheibe (810 - 900m) .....	19
1.3 Gebiet: Gofer - Reichenstein - Sparafeld .....	20
1.4 Gebiet: Lugauer .....	21
1.5 Teilgebiet: Scheucheggalm – Hochpolster -Scheucheggkogel (1.350 - 1.650 m) .....	21
1.6 Gebiet: Hochtorguppe - Gscheidegg .....	22
1.6.1 Gebiet: Sulzkaralm (1. 250 – 1.540 m) .....	23
1.6.2 Gebiet: Haselkaralm (1. 480 – 1.540 m) .....	23
1.6.3 Gebiet: Hüpflingeralm – Schwarzlacken - Gsuech (1.300 – 1.700 m) .....	23
1.6.4 Teilgebiet: Pfarralm – Valtlbaueralm – Neuburgalm (1.300 – 1.600 m) .....	26
1.6.5 Teilgebiet: Schröckermauer – Drahbänk – Gscheidegg (1.300 – 1.600 m) .....	28
1.6.6 Gebiet: Glanegg – Stadelfeldalm – Gamsfriedhof (1.700 – 2.000 m) .....	29
1.6.7 Gebiet: Tiefboden - Koderböden (1.100 – 1.600 m) .....	31
<b>5. Vorschläge zu Managementmaßnahmen (Sachgruppen) .....</b>	<b>33</b>
1.7 Gewässer- und Lebensraummanagement .....	33
1.8 Empfehlungen zur weiteren Dokumentation .....	34
1.8.1 Ergänzungsaufnahmen .....	34
1.8.2 Controlling und Monitoring .....	34
1.8.3 Öffentlichkeitsarbeit .....	35
<b>6. Literaturliste .....</b>	<b>36</b>
<b>7. Fotodokumentation .....</b>	<b>37</b>



## 1. Zusammenfassung

Die Gelbbauchunke kommt im Nationalpark und Natura 2000 Gebiet Gesäuse nicht häufig vor und war vor der Nationalparkgründung im Gebiet überhaupt nicht gemeldet. Erstmals 2004 nachgewiesen, wurde sie im Rahmen der Nationalparkforschung mehrfach bestätigt und schließlich 2010 auf drei Standorten genauer kartiert. Die Kartierung 2012 hatte zum Ziel, die bisher unbearbeiteten potentiellen Verbreitungsareale auf etwaige Vorkommen abzuchecken und die Gesamtverbreitung im Gebiet zu ermitteln.

Es zeigte sich, dass die großen „Hoffungsgebiete“, die Almgebiete im Johnbacher Talschluss und die Koderböden, anscheinend frei von *Bombina variegata* – Vorkommen sind (trotz einer noch unbearbeiteten Talpopulation im Kölbl-Griesmayrfilz-Gebiet). Dagegen konnte das postulierte Vorkommen westlich des Bruckgrabens im Lauferwald nicht nur bestätigt werden, sondern erwies sich als das wahrscheinlich größte Unkenvolk im Gesäuse.

Ergänzend zu früheren Kartierungen konnten nun auch im Talboden verstreute Vorkommen aufgefunden werden. Es ist zu früh, um entscheiden zu können, ob es verdriftete Exemplare aus dem westlichen Vorland sind, oder ob sich hier eigenständige kleine Populationen etablieren konnten.

Die Gelbbauchunke ist, mit nunmehr rund 80 adulten Exemplaren im Nationalpark, sicher keine Leitart des Schutzgebietes. In manchen Gebieten ist vor allem die Frage der Fortpflanzungsgewässer eine schwere, fast unlösbar scheinende Aufgabe für die kleinen Tiere. Mancherorts werden fast nur künstlich entstandene Lacken an Straßenrändern angenommen, weil es an natürlichen Habitaten fehlt. Die Frage ist, inwieweit die Kultivierung der Landschaft an diesem Mangel mit beteiligt ist. Dennoch versucht sich *Bombina variegata* in diesem schwierigen Umfeld zu behaupten.

Betrachtet man das Zielartenmanagement des Nationalparkes, so bleibt ein zwiespältiger Eindruck. Die unbestreitbar guten Absichten des Naturraummanagements werden oft genug von Ho-Ruck-Aktionen der Forstfraktion und vom grundsätzlichen Phlegma der Landwirte konterkariert. Schöne, trockene Straßen und das Wohlbefinden von Almrind und Rotwild werden aus guter Tradition über die bescheidenen Ansprüche der Amphibien gestellt. Dabei wäre zum Beispiel die Erhaltung und Förderung von straßenbegleitenden Lacken mit sehr einfachen Mitteln und mit einem Budget zu bewerkstelligen, das jährlich nur einen Bruchteil der Gelder beanspruchen würde, die wöchentlich für Allerweltsarten wie den Rothirsch eingesetzt werden.

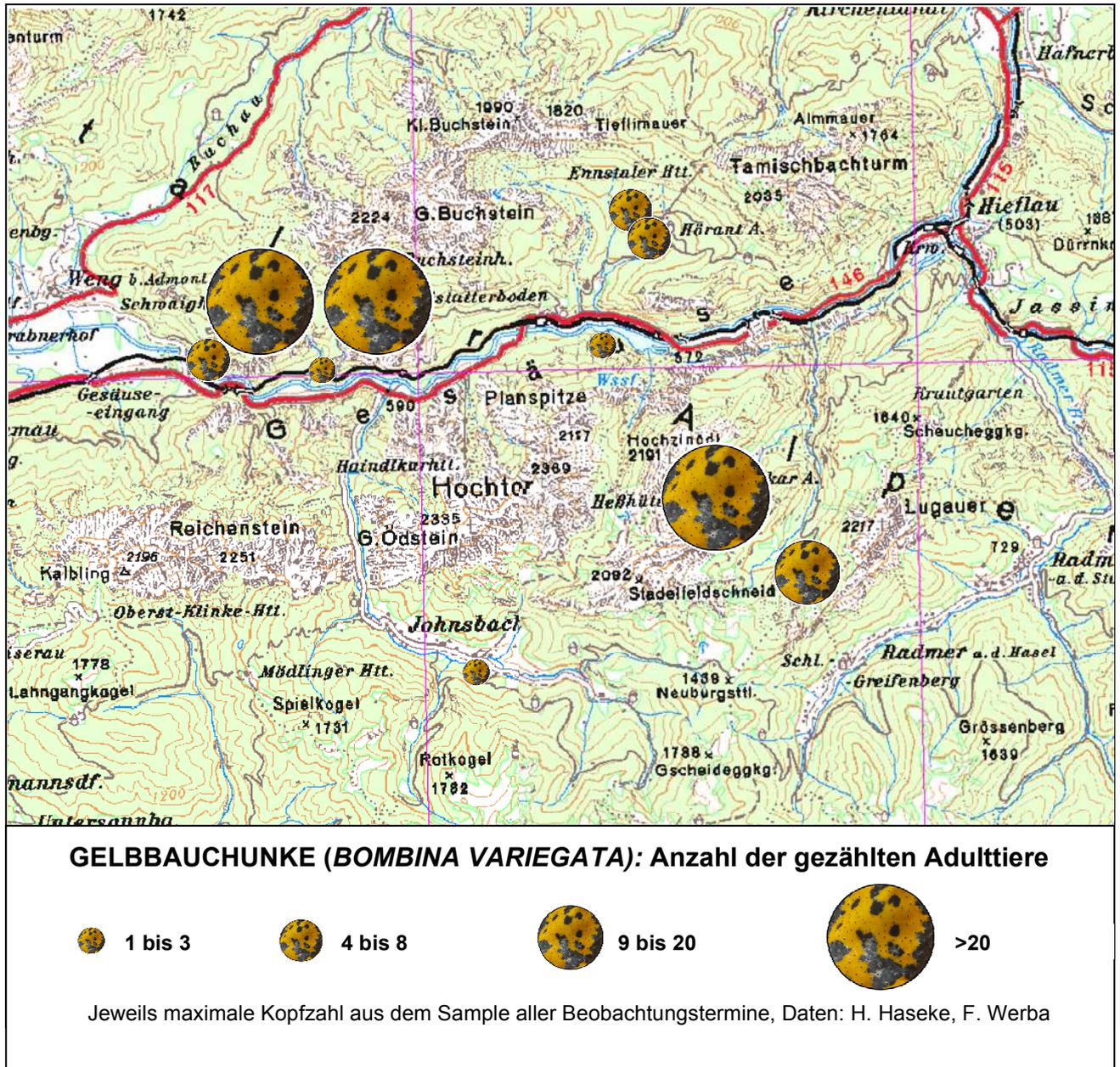


Abbildung 1: Die Nachweise von *Bombina variegata* im und um den Nationalpark Gesäuse: Gewichtung nach der bisher festgestellten Anzahl reproduktionsfähiger Adulttiere im jeweiligen Habitatverbund. Bei Mehrfachaufnahmen wurde der Stichtag genommen, an dem die meisten Individuen synchron gezählt werden konnten. - Karte: H. Haseke 2012



Abbildung 2: Die Nachweise von *Bombina variegata* im und um den Nationalpark Gesäuse: Fundpunkte und angenommene Ausdehnung des Habitatverbundes. Dieser ist in manchen Gebieten anhand der Naturraumausstattung eruiert, in einigen Teilgebieten aber noch völlig unbekannt. - Karte: H. Haseke 2012



## 2. Vorhandene Erhebungen

Einzelsichtungen der Gelbbauchunke beim Gesäuseeingang sollen schon seit dem Jahr 2001 belegt sein. Bei der Nationalparkgründung fehlte die FFH Annex II - Art im Standarddatenbogen für das Natura 2000 Gebiet AT2210000, sodass sie im LIFE Projekt LIFE05/NAT/AT/78 leider nicht als Zielart für Monitoring und Management integriert war (mit der Revision der Verordnung 2012 ist *Bombina variegata* nun ergänzt).

Die erste im Nationalpark dokumentierte Sichtung gelang am Brucksattel 2004 (HASEKE 2005), worauf bald weitere Nachweise von der Sulzkaralm folgten (FREIDING 2006). Die Kartierung der Gesäuse-Ennstalachse brachte – trotz einzelner verstreuter Hinweise – zunächst keinen Nachweis (WERBA 2008). Im Kontext des erwähnten LIFE Natur – Projektes wurde schließlich 2010 eine Erhebung zur Verbreitung der Gelbbauchunke am Brucksattel, im Kotgraben (Draxltal), auf der Haselkaralm und auf der Sulzkaralm beauftragt (WERBA 2011b). Damit sind die bisher bekannten Vorkommensgebiete umrissen.

Bei allen Gewässerkartierungen wurden lediglich vier Amphibienarten registriert:

Art	Gefährdung [RÖ]	Gefährdung [RST]	FFH	BK
Bergmolch	NT	3	-	III
Gelbbauchunke	VU	3	II,IV	II
Erdkröte	NT	3	-	III
Grasfrosch	NT	3	V	III

Tab. 1: Amphibienarten des Nationalpark Gesäuse. RÖ: Gefährdung laut Roter Liste für Österreich nach GOLLMANN, 2007 (EN = endangered, VU = vulnerable, NT = near threatened) bzw. Gefährdung laut Roter Liste für Steiermark(RST) nach TIEDEMANN & HÄUPL, 1983 bzw. 1994 (2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet). - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992); Anhang II beinhaltet Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Anhang IV beinhaltet streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse. Anhang V beinhaltet Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können. Berner Konvention (1979) BK: Anhang II enthält die streng geschützten Tierarten, die weder gefangen, getötet noch mutwillig gestört werden dürfen. In Anhang III sind die geschützten Tierarten angeführt. – Aus: WERBA (2011b).



### 3. Aufnahmemethodik und hydrologische Situation

Die Hauptkartierung 2012 wurde zwischen 8. und 24. Juli an insgesamt 6 Tagen und ausschließlich an kleinen Stillgewässern, die zum Abbläichen tauglich erschienen, von Harald HASEKE und Franziska WERBA durchgeführt. Insgesamt 5 Ergänzungen fanden im Mai und im August statt. Die Kenntnis und Lokalisierung der Kleingewässer war aus der Quellkartierung (HASEKE 2005) bereits recht vollständig vorhanden. Die meisten der 163 kontrollierten Gewässer konnten mittels GPS gezielt angesteuert werden und die wenigen „neuen“ stehenden Gewässer, die zusätzlich aufzunehmen waren, sind Ergänzungen des Bestandes, aber keine bisher unbekanntes Tümpelzonen. Nach dieser Evaluation kann davon ausgegangen werden, dass die Kartierung insgesamt nun die amphibientauglichen Stillgewässerzonen repräsentativ und vollständig abdeckt. Es ist unwahrscheinlich, dass noch weitere „unentdeckte“ Laichtümpel - Potentialgebiete im Untersuchungsraum existieren, wenn man von solchen an Bachläufen absieht (wie z.B. am Hartelsgraben – Höllboden oder am Ebnesanger). Derartige Reproduktionshabitate sind aber für die Gelbbauchunke ungeeignet.

Der Gegenstand der Erhebung war primär die Verteilung von *Bombina variegata* im Schutzgebiet und die Abgrenzung ihrer Populationen. Darüber hinaus sind auch die Nachweise weiterer Amphibienarten bzw. alle potentiell geeigneten Laichhabitate der Gelbbauchunke vermerkt worden, auch wenn die Tiere dort nicht gesehen werden konnten.

Der Kartierungszeitpunkt ist bei einer Singuläraufnahme eine grundsätzlich heikle Angelegenheit und wurde an das zu erwartende maximale Aktivitätsmuster der Gelbbauchunken angenähert, fand also in der Balz- und Abbläichperiode statt. Wie zwei „Eichbegehungen“ am gut bekannten und referenztauglichen Brucksattel zeigten, war der Zeitraum gut gewählt: Es hielt sich jeweils die bekannte und bemerkenswert stabile Maximalanzahl adulter Unken gut erkennbar im Gewässer auf.

Legt man die Erfahrungswerte dieser „Eichbegehung“ aufs Gebiet um, dann ist es unwahrscheinlich, dass Gelbbauchunkenvorkommen in allen kontrollierten Gewässern übersehen worden sein könnten, sofern diese gut zugänglich und einsehbar waren. Allerdings gibt es spezielle Gewässertypen wie z.B. den verkrauteten Quellsumpf GB1 im Niederscheibengebiet, in dem die Sichtung der dort vorkommenden *Bombina* fast ein Glücksfall ist.

Die Wasserarmut einiger Kartierungsgebiete im Juli 2012 stellte eine zusätzliche, unvorhersehbare Restriktion dar. Vor allem im Gebiet Koderböden - Neuburgalmen – Hüpflingerhals – Hüpflingeralm – Scheuchegg waren etliche Kleingewässer ganz oder fast ausgetrocknet, und auch dort, wo Wasser vorhanden war, zeigten sich kaum Amphibien. Bei etlichen dieser Gewässer war aber zu früheren Terminen rege Besiedelung durch Grasfrosch, Erdkröte oder Bergmolch festgestellt worden.

Diese Situation war angesichts des schneereichen Winters 2011/2012 und des sehr feuchten Juli 2012 schwer erklärbar, trat aber in der gesamten Großregion bis ins Salzkammergut auf. Der Schlüssel zum Verständnis dürfte der extrem trockene und kalte Jahresausklang 2011 gewesen sein. Tief eindringender Frost, die lange fehlende Schneedecke und weit absackendes Grund- und Kapillarwasser dürften vielen eingegrabenen Amphibien das Leben gekostet haben. Die durch den Frost noch erweiterten Schwundrisse im Lehm verhinderten anschließend eine Wiederbefüllung der Flachtümpel im Frühjahr.



Die Charakterisierung der Untersuchungsgewässer erfolgte nur überblicksmäßig nach wenigen Parametern. Amphibienleere und ungünstig strukturierte Gewässer wurden der Vollständigkeit halber ebenfalls aufgenommen. Etwas genauere Parameter wurden an den von Amphibien gut besiedelten Kleingewässern erhoben. Eine wirklich detaillierte Fachdoku der Lebensräume sei künftigen Bearbeitungen bestimmter Schwerpunktgebiete vorbehalten. Im Jahr 2012 wurden an Hauptparametern aufgenommen:

- GPS-Koordinaten (WGS84, bei älteren Einmessungen auch M31), Seehöhe
- Gewässertyp (fließend, stehend etc.)
- Schätzung der offenen Wasserfläche (in m<sup>2</sup>)
- Grobe Vegetationsassoziation der Kleingewässer (Algen, Moose, Höhere Pflanzen)
- Grobe Substratdefinition (Sohle, Ufer)
- Strukturelemente des Gewässers (Totholz, Steine etc.)
- Wassertemperatur (°C), Leitfähigkeit ( $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}/25^\circ$ ), pH-Wert (Stichproben)
- Belastung des Gewässers (z.B. durch Viehtritt, Wild, Forst- oder Landwirtschaft etc.)

Die vollständigen Aufnahmedaten sind als Excel-Datei verfügbar, welche nach dem Schema der Quelldatenbank des Nationalparkes aufgebaut ist. Hier sind alle Gewässer, auch jene mit Negativnachweisen, komplett dokumentiert.

Alle Amphibiennachweise sind zusätzlich im Nationalpark – BioOffice, der biologischen Datenbank der Schutzgebietsverwaltung, eingearbeitet.



## 4. Untersuchungsgebiete und Kartierung 2012

### 1.1 Gebiet: Ennstal Talboden

Der schmale Talboden der Gesäuse-Enns bietet generell kaum Lebensräume für die Gelbbauchunke. Das hat vor allem quartärgeologische Gründe: Die subrezente bis alluviale Aufschotterung des Talbodens durch die schnell fließende Enns ist kaum mit staunassen Feinsedimenten wie Lehm oder Seeton korreliert, sondern besteht aus sehr durchlässigen karbonatischen Grobkornfraktionen. Die Wasserhaltung hängt daher sehr vom Wasserstand der Enns ab, sodass bei einer bloßen Stichtagskartierung ohne Wiederholungstermine die Chance, gute Verhältnisse anzutreffen, recht gering ist. Dazu kommt noch, dass kleine Laichhabitate (flache Lacken, Helokrenen) eine ausgesprochene Rarität sind. Die größeren Tümpel können zwar von *Rana temporaria* und *Bufo bufo* genutzt werden, sind aber für die Unke nicht geeignet.

Bei den vorangegangenen Amphibien-Aufnahmen im Ennstalboden konnten keine Unken erfasst werden (WERBA 2008, 2011a). Dennoch deuten die Zufallsrichtungen auf der Krapfalm und beim Ennsboden auf kleinen Staulehmpolstern darauf hin, dass sich auch hier kleine Überlebensnischen für *Bombina* finden. Die punktuellen Vorkommen dürften jedoch bestenfalls lokale Bedeutung haben.

Infolge der heimlichen Lebensweise und der fast völligen Abwesenheit von Laichzonen oder eines Habitatverbundes müssen alle bisherigen Talsichtungen als Zufallsfunde bezeichnet werden. Eine Einschätzung möglicher Populationsstärken ist daher momentan unmöglich. Ein bedeutendes Vorkommen wie etwa im Mitterndorfer Becken (Ausseerland) kann aber ausgeschlossen werden.

Erhaltungszustand: C

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
LBI	Ennslacken Lauferbauerinsel	465710	5269984			617	50			0,00		7 ad.			
EBOW1	Lacke Ennsbodenweg	473308	5270831			566	25			0,00					

Tab. 2: Gebiet Enns: Basisdaten Aufnahmepunkte

CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris		
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte	
LBI	Ennslacken Lauferbauerinsel	2012-09-02			1									
EBOW1	Lacke Ennsbodenweg	2012-08-17			2		10	1						

Tab. 3: Gebiet Enns: Amphibien-Nachweise



### 1.1.1 Teilgebiet: Lauferbauerinsel (Gebiet AT2205000, 620 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

18.08.2011	7 Adulte	C. Remschak
02.09.2012	1 Adulte	C. Remschak

Habitatbeschreibung: Zwei bis drei Restlacken der Enns auf der „Lauferbauerinsel“ bei Niederwasser, Gesamtfläche ca. 50 qm (stark schwankend). Die durch jederzeit möglichen Wasseranstieg rasch flutbaren und daher für die Unken höchst gefährlichen Kleintümpel dürften nur „Fluchthabitate“ sein. Die Gefahr der Abschwemmung bei plötzlichem Hochwasser – mit rasantem Absurfen des Eingangskataraktes in Gesäuse - ist hier sehr hoch. Eine Reproduktion konnte nicht nachgewiesen werden.

Die Unken dieser Population stammen mit Sicherheit vom Unterhang innerhalb des Wintergatters und hängen wahrscheinlich mit dem großen Vorkommen im Lauferwald-Schagermauer-Gebiet zusammen. Dieses Gebiet sollte, auch wenn es am Rand des Schutzgebietes liegt, unbedingt genauer erfasst werden. Es beherbergt mit ziemlicher Sicherheit das einzige regional oder gar überregional bedeutende Vorkommen.

Erhaltungszustand: C.

Untaugliches Habitat, ökologische Falle!

### 1.1.2 Teilgebiet: Krapfalm (600 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

Frühjahr 2007	1 Adulte	L. Zechner
---------------	----------	------------

Habitatbeschreibung: Kleine, sporadisch gefüllte Lacken in Schlepperspuren mit einzelner Zufallssichtung. Genaue Verortung nicht vorhanden. Bei den Kartierungen konnte das Vorkommen nicht bestätigt werden, erscheint aber plausibel. In den prinzipiell geeignet erscheinenden Sickerquellfeldern nahe Ritschengraben und in den größeren, aber oft trockenen Schilftümpeln der Krapfalm wurde *Bombina* bislang nicht festgestellt.

Erhaltungszustand: C.

Wenige taugliche Laichhabitate, Austrocknungsgefahr.



### 1.1.3 Teilgebiet: Bachbrücke-Weidendom (590 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

Sommer 2009 1 Adulte      N.N. (Weidendom)

Habitatbeschreibung: Großer künstlicher Folienteich am alten Schwemmkegel des Johnsbaches nahe Bundesstraße. Bedeutendes Laichhabitat für *R. temporaria* und *B. bufo* (hier wird im Frühjahr auch ein Amphibienzaun betreut), aber kaum geeignet für *B. variegata*. Die fragliche Zufallssichtung durch Weidendompersonal ist fachlich nicht bestätigt und konnte auch nicht wiederholt werden.

Erhaltungszustand: C

Kaum taugliches Habitat, falscher Gewässertyp

### 1.1.4 Teilgebiet: Ennsboden (580 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

17. August 2012 2 Adulte      H. Haseke

Habitatbeschreibung: Erdig-lehmige Flachlackenzone, halb offen im lichten Wald an Schlepperspurabzweig vom Ennsbodenweg, eine große und mehrere kleine Wasseransammlungen in Fahrgeleisen, gute Kleinstrukturen. Eine ausgewachsene und eine halbwüchsige Unke erfreuten sich bei diesem Zufallsfund sichtlich guter Gesundheit. Die Reproduktion konnte jedoch zum Aufnahmezeitpunkt nur für *R. temporaria* bestätigt werden (Larven in div. Metamorphosestadien). Die Größe der Unkenpopulation ist nicht bekannt. Das Gebiet sollte fachlich genauer untersucht werden und es muss vor allem der geplante Ausbau des Radweges mit einer ökologischen Begleitkontrolle überwacht werden, da sonst mit einer Vernichtung dieses Habitates zu rechnen ist.

Erhaltungszustand: C

Das Habitat entspricht grundsätzlich den Ansprüchen der Art.



## 1.2 Gebiet: Buchstein

Die südliche Buchsteingruppe ist generell durch trockene, steile Hänge gekennzeichnet. Weite Areale (vor allem im Osten, Tamischbachturm – Kalktalgebiet) sind im hydrologischen Sinne voll verkarstet und sehr wasserarm. Größere Vernässungsbereiche existieren nur an wenigen Stellen, so im Gebiet Draxltal – Niederscheibenalm – Schmalzfeichten und am Brucksattel. Das bedeutendste Vorkommen von *B. variegata* befindet sich außerhalb des Schutzgebietes im Lauferwald. Dieses Gebiet wurde aufgesucht, um den möglichen Zusammenhang mit der Gelbbauchunken-Population am Brucksattel zu untersuchen.

### 1.2.1 Teilgebiet: Lauferwald – Schagermauer (950 – 1.040 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

8.7.2012

34 Adulte, 20 Larven

F. Werba

Habitatbeschreibung: Infolge der günstigen geologisch-topographischen Voraussetzungen (Gosaugesteine) können sich zahlreiche Kleingewässer auf rund 1.000 bis 1.200 m Seehöhe bilden, die als Laichhabitate für die Gelbbauchunke gut geeignet sind. Die Forstwirtschaft und das Fehlen einer Beweidung ist hier der Art grundsätzlich förderlich. Die Populationsstärke wurde bei der kurzen Übersichtsdurchquerung nicht untersucht, dürfte aber ein Vielfaches der festgestellten Kopfzahl sein.

Die Unke scheint hier einen relativ ungestörten, weitläufigen und beweidungsfreien Lebensraum zu haben. Trotz der Lage außerhalb des Schutzgebietes sollten die Steiermärkischen Landesforste als Grundbesitzer die Arterhaltung fördern und einige Vorsichtsmaßnahmen beachten. Zumindest sollte man auf die Erhaltung der kleinen, oft straßennahen Tümpel und Lacken achten, eine minimale Gewässerstruktur zulassen und sie nicht durch Astschnitt und Fratten etc. verfüllen, drainagieren oder aufschottern.

Der Lauferwald ist das bisher bedeutendste in der Region festgestellte Vorkommen von *Bombina variegata* und sollte, auch wenn er am Rand des Schutzgebietes liegt, unbedingt genauer erfasst werden.

Erhaltungszustand: A-B

Bedeutendes und gut geeignetes Gebiet!



CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
<b>BGQ4</b>	Sickerquelle am Steig Bruckgraben West	469022	5271284			935	20			0,10					
<b>280</b>	Schagermauer	468142	5271108			1.037				0,00					
<b>281</b>	Schagermauer	468035	5270992			1.014				0,00					
<b>Sch2</b>	Schagermauer	468001	5271034			1.017				0,00					
<b>Sch3</b>	Schagermauer	467965	5271003			1.007				0,00					
<b>Sch4</b>	Schagermauer	467946	5271005			1.003				0,00					
<b>Schag1</b>	Schagermauer	468035	5270993			1.014				0,00					
<b>S5</b>	Laufewald	467129	5270987			955				0,00					
<b>S6</b>	Laufewald	466426	5271300			995				0,00					
<b>S7</b>	Laufewald			541.993	274.261	992				0,00					

Tab. 4: Gebiet Laufewald: Basisdaten Aufnahmepunkte

CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
<b>BGQ4</b>	Sickerquelle am Steig Bruckgraben West	2012-07-08											
<b>280</b>	Schagermauer	2012-07-08			2								
<b>281</b>	Schagermauer	2012-07-08			3								
<b>Sch2</b>	Schagermauer	2012-07-08		10	7								
<b>Sch3</b>	Schagermauer	2012-07-08			2								
<b>Sch4</b>	Schagermauer	2012-07-08			4								
<b>Schag1</b>	Schagermauer	2012-07-08			2								
<b>S5</b>	Laufewald	2012-07-08			2								
<b>S6</b>	Laufewald	2012-07-08		10	10								
<b>S7</b>	Laufewald	2012-07-09			2								

Tab. 5: Gebiet Laufewald Amphibien-Nachweise



### 1.2.2 Teilgebiet Brucksattel – Bruckgraben (900 – 1.120 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

18.5.2004	1 Adulte	H. Haseke
25.5.2007	7 Adulte	H. Haseke
04.7.2008	13 Adulte	H. Haseke (Quellwoche)
30.5.2009	12 Adulte	H. Haseke
07.7.2010	25 Adulte, 10 Larven	F. Werba
16.7.2010	8 Adulte	H. Haseke
25.5.2012	22 Adulte	H. Haseke, C.Remschak
08.7.2012	23 Adulte, 10 Larven	F. Werba

Bereits bekanntes und in früheren Kartierungen umfassend erwähntes und beschriebenes Vorkommen (WERBA 2011b, HASEKE 2012), in dem auch Restaurierungsarbeiten durchgeführt wurden. Diese Arbeiten sind ebenfalls bereits dokumentiert (siehe Anlage).

Die ehemalige Pichlmayralm am Brucksattel liegt auf 1.100 m Seehöhe. Die Beweidung wurde bereits vor rund 80 Jahren aufgegeben, heute liegen die Amphibiengewässer teils im licht-lockeren Wald, teils auf der anmoorigen Brucksattelwiese. Dank der räumlich engen Vernetzung mit schwach fließenden Quellen ist die Habitatstruktur insgesamt sehr günstig (Fluchthabitate vorhanden). Die Sattelwiese war durch eine alte Randdrainage und eine westwärts wasserableitende Schlepperspur hydrologisch gestört. Die Tümpel fielen dadurch in niederschlagsarmen Phasen bald trocken. Die Störungen wurden Anfang November 2011 durch Verspundungen repariert, so daß sich der Wasserhaushalt - nach dem mehrmaligen Lokalausgleich 2012 - gut regeneriert hat (siehe eigene Dokumentation im Anhang; HASEKE 2012).

Die Wiese wird extensiv gemäht, die Suhlen werden durch Schalenwild offen gehalten. Als negativ waren noch 2010 direkte Eingriffe wie Baumfällungen, Astschnitt in einem Tümpel und Traktormahd zu einem sehr ungünstigen Zeitpunkt, alles durch das Wald- und Wildtiermanagement des Nationalparkes, zu verzeichnen. Das sollte inzwischen der Vergangenheit angehören.

Bei der Transektbegehung vom Brucksattel westlich abwärts über den Bruckgraben und in weiterer Folge zum Schagerkogel im Lauferwaldgebiet hinauf zeigte sich, daß die Migration von *Bombina variegata* entlang dieser Route durchaus möglich ist. Das Gelände ist steil, doch ohne sperrende Abbrüche. Auf beiden Einhängen gibt es eine geschlossene Abfolge von kleinen Gräben mit sickerwasserfeuchten Wasserläufen im Wald, die auch durch hangvernässende Helokrenenzonen und kleine Suhl-tümpel ergänzt werden. Unken konnten zwar in diesen Habitaten im Zuge der einmaligen Begehung nicht gefunden werden, aber die Hypothese des Zusammenhanges der Brucksattel-Unken mit einer vorab postulierten und dann tatsächlich bestätigten Lauferwald-Population hat sich verifizieren lassen.

Erhaltungszustand: B

Die Unke hat am Brucksattel einen relativ ungestörten, meist vertrittfreien Lebensraum.

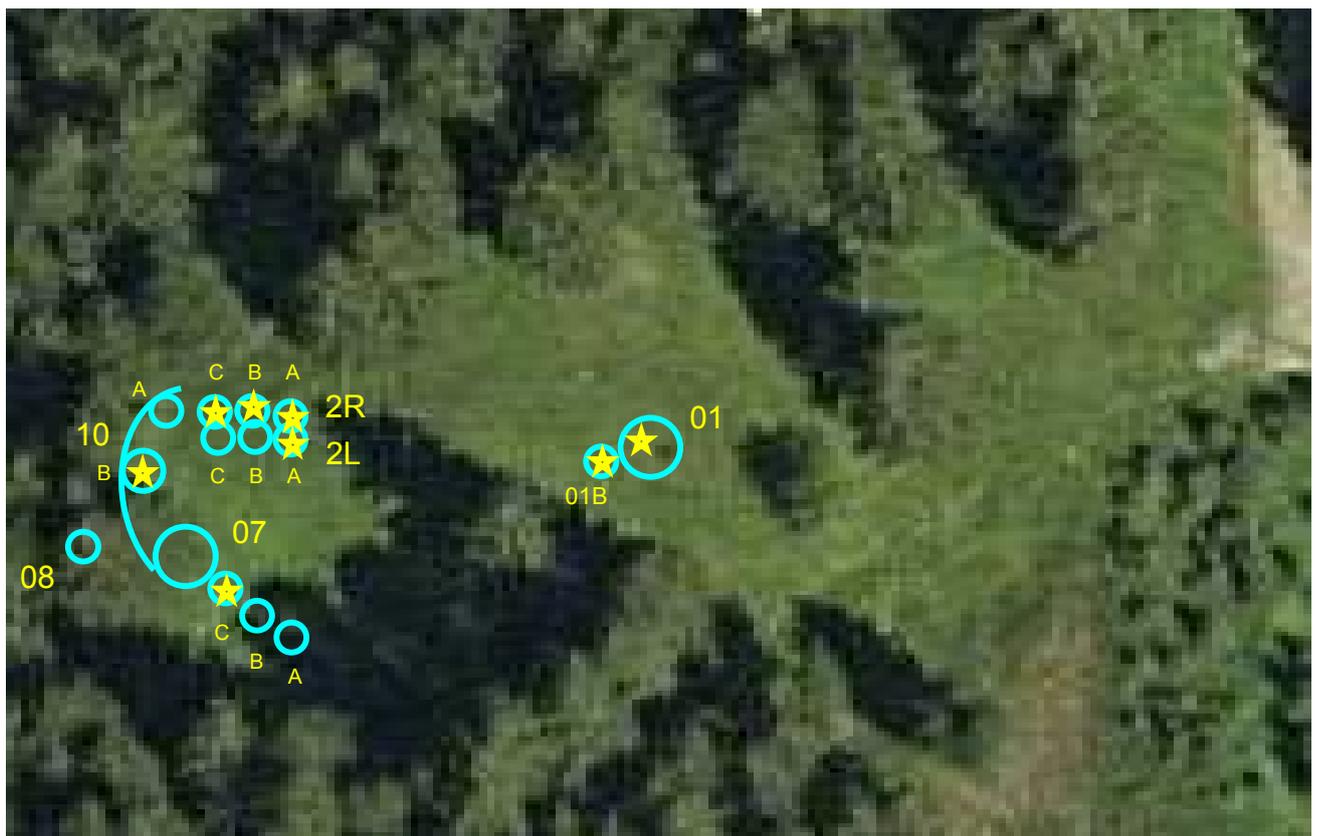
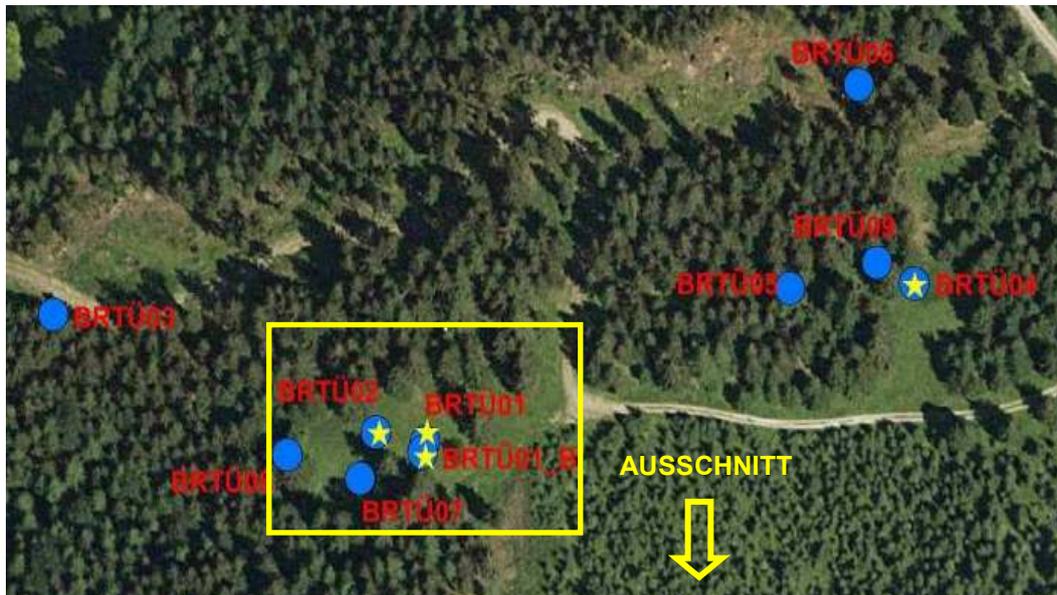


Abbildung 3 und 4: Kleingewässer am Brucksattel, Orthofoto-Ausschnitte. Die Kreise markieren Gewässer, die Sterne sind Nachweise von *Bombina variegata*. Der untere Kartenausschnitt stellt das Sanierungsgebiet dar: „2R“ und „2L“ ist die verspundete Schlepperspur, „07“ der verspundete Drainagegraben und „10“ die lange Spundwand am unteren Abschluss der Feuchtwiese. Der Rest sind natürlich entstandene Suhltümpel. Karte: H. Haseke 2012



CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
BRTÜ01a+b	Tümpel 1 Pichelmayeralm (Brucksattel)			544.552	273.675	1.128	3	18,7	39	0,00	6,35	3 ad.	1 juv.	L, Q	25 ad.
BRTÜ02	Spundtümpel Schlepperspur Brucksattel			544.666	273.627	1.125	2	25,0	60	0,01	6,60	5 ad.		L, Q	5 ad.
BRTÜ03	Tümpel 3 Brucksattel			544.646	273.616	1.125	0,5	21,2	162	0,00					
BRTÜ04, 04a	WiesenTümpel 110m östlich Brucksattel			544.819	273.672	1.120	6	18,0	48	0,00	6,50	3 ad.		L, Q	1 ad.
BRUTÜ04b	Waldsuhle bei 04a Brucksattel			544.819	273.672	1.121	1,5	14,7	230	0,00	7,40				
BRUTÜ04c	Wald-Quellsuhle oberhalb 04a+b Brucksattel			544.819	273.672	1.122	0,5	15,0	112	0,00	7,35				
BRUTÜ10a+b	Spundwand Brucksattel West			544.666	273.627	1.125	3			0,00					
BRUTÜ7a-c	Drainage West Brucksattel			544.666	273.627	1.125	5	16,0	53	0,00	6,35				
Btkleinxx	Lacke in Wurzelteller Brucksattel	469417	5271362			1.130	1,5	15,0	64	0,00	6,90				
Btkleinyy	verkrautete Lacke Schlag Brucksattel	469417	5271362			1.130	0,8	15,4	34	0,00	5,95				
BGQ1	Quelle W Bruckgraben	469031	5271242			1.087	1			0,30					
BGT1	Suhtümpel W Bruckgraben	468858	5271210			1.079	4			0,00					
BGQ2	Folgequelle (?) Brucksattel West	468741	5271279			1.021	2			0,50					
BGQ3	Quellsumpf über Bruckgrabenklamm	468515	5271406			970	100			0,02					

Tab. 6: Gebiet Brucksattel: Basisdaten Aufnahmepunkte

CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
BRTÜ01a+b	Tümpel 1 Pichelmayeralm (Brucksattel)	2012-07-08			3		40			10		30	
BRTÜ02	Spundtümpel Schlepperspur Brucksattel	2012-07-08			9								1
BRTÜ03	Tümpel 3 Brucksattel	2012-07-08											
BRTÜ04, 04a	WiesenTümpel 110m östlich Brucksattel	2012-07-08			3		100					30	
BRUTÜ04b	Waldsuhle bei 04a Brucksattel	2012-07-08											
BRUTÜ04c	Wald-Quellsuhle oberhalb 04a+b Brucksattel	2012-07-08											
BRUTÜ10a+b	Spundwand Brucksattel West	2012-07-08			3								
BRUTÜ7a-c	Drainage West Brucksattel	2012-07-08		10	5		1						
Btkleinxx	Lacke in Wurzelteller Brucksattel	2012-07-08											
Btkleinyy	verkrautete Lacke Schlag Brucksattel	2012-07-08											
BGQ1	Quelle W Bruckgraben	2012-07-08											
BGT1	Suhtümpel W Bruckgraben	2012-07-08											
BGQ2	Folgequelle (?) Brucksattel West	2012-07-08											
BGQ3	Quellsumpf über Bruckgrabenklamm	2012-07-08											

Tab. 7: Gebiet Brucksattel: Amphibien-Nachweise



### 1.2.3 Teilgebiet: Draxltal (920 – 1.000m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

Juni 2008	2 Adulte	H. Haseke
Mai 2009	2 Adulte	H. Haseke
01.6.2010	3 Adulte	H. Haseke
08.7.2012	5 Adulte	H. Haseke, F. Werba

Habitatbeschreibung: Eine sehr kleine Lackenbildung an der Forststraße bei 997m (DT 1) bildet das bedeutendste in der Region festgestellte Vorkommen von *Bombina variegata*. Es handelt sich dabei um angestaute Hangfeuchte aus der anschließenden Wildwiese. Ungeachtet des schon seit 2008 bekannten und gemeldeten Vorkommens wurde die Zone im Sommer 2010 ohne jede Notwendigkeit drainagiert, die Wiese für die Jagdbewirtschaftung melioriert und eine Rohrableitung in die Straße verlegt, obwohl diese hier eben verläuft und in keinsten Weise erosionsgefährdet ist. Auch wurde der teilbeschattende Laubholzbestand am Straßenrand umgeschnitten: Eine generelle Maßnahme seitens der Steiermärkischen Landesforste im Nationalpark, damit „die Straßen besser aufrocknen“. Das nach der Drainage bereits ausgetrocknete Unkenhabitat konnte dann durch provisorische Verspundungen und Lehmeinbringung in letzter Sekunde erhalten werden. Das Habitat ist inklusive der beschriebenen Vorgänge auch im Bericht von WERBA (2011b) umfassender beschrieben.

Spezielle Markierungsstangen, die auf Wunsch der Landesforste angebracht wurden und ab August 2010 das Habitat auch für ortsfremde Baggerfahrer kennzeichnen sollten, wurden inzwischen von unbekannter Hand entfernt.

Die Draxltallacke war auch 2012 noch vorhanden, allerdings in sehr schlechtem Zustand (kaum Wasser, Unken unter Schutzhölzern verkrochen). Die Wasserhaltung muss dringend durch eine bessere Verspundung, nach dem erfolgreichen Modell am Brucksattel, verbessert werden.

Zusätzlich wurde – wieder am Straßenrand bei der Straßenverzweigung abwärts der Draxltallacke – eine weitere Unke in einem winzigen Lehmtümpel angetroffen. Trotz mehrmaliger Durchsuchung des Geländes konnte abseits der Forststraßen kein weiteres von Unken besiedeltes Habitat gefunden werden.

Interessant sind die für Sicker- und Regenwassertümpel fast abnorm hohen Leitfähigkeits- und pH-Werte der Draxltaltümpel: Hier besteht der Verdacht auf Einsickerung von Kunstdünger aus der Intensivwiese (Nationalpark Kerngebiet!).

Erhaltungszustand: C



**1.2.4 Teilgebiet: Kotgraben – Niederscheibe (810 - 900m)**

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

August 2008	1 Adulte	N.N. (Ranger)
2.8.2012	4 Adulte	H. Haseke, C. Remschak
10.9.2012	4 Adulte	H. Haseke, C. Remschak

Wiederum wird eine kleine straßenbegleitende Stauzone an der Querung des unteren Kotgrabens als Habitat genutzt. Der Wasserzuschuss kommt hier von kleinen, permanent fließenden Helokrenen beiderseits der Kotgrabens; die Quellchen waren in der Quelldatenbank bereits als „GB1“ registriert.

Bereits im Jahr 2008 war hier, wie nachträglich zu erfahren war, eine Gelbbauchunke registriert worden (Aufsichtsdienstprotokoll vom 12.7.2008). Die Information war jedoch nicht weiter verarbeitet worden und stand bei Kartierungsbeginn nicht zur Verfügung. Bei der Aufnahme im Juli 2012 konnte hier trotz genauer Kontrolle keine *Bombina* festgestellt werden, dafür jedoch (wiederum durch Ranger) kurze Zeit später. Bei der unmittelbar anschließenden Nachsuche waren vier Adulte zu bestätigen. Es ist in den sehr verwachsenen Randvernässungen nahezu unmöglich, die tatsächliche Populationsstärke zu ermitteln. Man kann die Tiere nur registrieren, wenn sie sich zufällig im den schmalen freien Randtümpelchen zeigen. Nach einer Störung machen sie sich blitzartig unsichtbar.

Ein weiterer Nachweis von BV war trotz prinzipiell gut geeigneter Habitatstrukturen im gesamten Niederscheiben – Hochscheiben – Steinerwaldgebiet bis zur Schmalzfeichten nirgends möglich. Auch bei den vorangegangenen Kartierungen und Messungen an einigen der Gewässern war keine Unke nachweisbar gewesen (Quellkartierung, Quellmonitoring, Quell- und Bachwoche, Waldmanagement-Aufnahmen). Es ist dennoch zu vermuten, dass die bisher erkannten Vorkommen nur einen Teil der Gesamtpopulation darstellen. Der Mangel an guten Laichhabitaten ist aber evident.

Erhaltungszustand: C

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
DT01	Draxltaltümpel Wiese Uabt. 92t			549.090	275.870	997	1,5	24,1	193	0,00	9,15	2 ad.			
DT02	Lacke im Straßengraben	473851	5273021			920	0,5	23,7	192	0,00	8,60				
DT03	Suhtümpel Wald Draxltal	473963	5272354			837	10	19,3	40	0,00	6,95				
GB01	Unterer Kotgraben Lacken und Quelle 4			549.515	274.772	810	3	6,9	328	0,05		1 ad.		1 ad.	
OGK09A	Schmalzfeichtn Quelle 1			550.313	276.128	1.180	0,5	5,9	241	0,30					
OGK09B	Schmalzfeichtn Quelle 2			550.304	276.130	1.180	0,5	5,1	253	0,25					
OGK10	Schmalzfeichtn Quelle 3			550.292	276.121	1.173	1	5,0	324	0,70					

Tab. 8: Gebiet Draxltal: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
DT01	Draxlaltümpel Wiese Uabt. 92t	2012-07-08			4								
DT02	Lacke im Straßengraben	2012-07-08			1								
DT03	Suhtümpel Wald Draxltal	2012-07-08					10						
GB01	Unterer Kotgraben Lacken und Quelle 4	2012-08-02			4		50				1		
OGK09A	Schmalzeichn Quelle 1	2012-07-08											
OGK09B	Schmalzeichn Quelle 2	2012-07-08											
OGK10	Schmalzeichn Quelle 3	2012-07-08											

Tab. 9: Gebiet Draxltal: Amphibien-Nachweise

### 1.3 Gebiet: Gofers - Reichenstein - Sparafeld

In der Reichenstein-Sparafeldgruppe sind bislang keine Unkenfunde bekannt, weder im Gofersgraben noch im südlich gelegenen Flizenbach. Wegen des Mangels an potentiellen Habitaten wurde die Gebirgsgruppe nicht in die Kartierungen einbezogen. Der Zufallsfund von 6 Unken an der Forststraße im äußeren Flizengraben nahe Gaishorn ist schon weit entfernt und kann dem Schutzgebiet nicht mehr zugerechnet werden.

Potentielle Vorkommensgebiete wären im Umkreis des Kalblinggatters (lehmige Waldtümpel!) und um die Mödlinerhütte – Treffnerlacke vorhanden. Hier wären auch die pH-Werte noch im amphibientauglichen Bereich. Da die Quellkartierung, bei der diese Potentialzonen erhoben wurden, im Oktober 2012 stattfand, kann über etwaige Amphibienvorkommen nichts ausgesagt werden. Die Areale liegen bereits außerhalb des Schutzgebietes.



## 1.4 Gebiet: Lugauer

Dem Lugauerstock können die Almflächen von Scheuchegg und Haselkar zugerechnet werden. Während die Haselkaralm bereits mit Nachweisen der Gelbbauchunke kartiert war, stand das gut vernässte, aber von Windwürfen und Borkenkäfer-Bekämpfung schwerst gezeichnete Scheuchegg-Gebiet noch aus.

## 1.5 Teilgebiet: Scheucheggalm – Hochpolster -Scheucheggkogel (1.350 - 1.650 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

keine

Dieses Gebiet wurde ab den Unterhängen bei der Stichstraße im Hartelsgraben (Jagdhütte) über den Flachrücken des „Hochpolster“ bis zur östlichen Scheucheggalm kontrolliert. Die tümpelreichen Gebiete befinden sich vor allem in den flacheren Rückenbereichen des Hochpolsters. Die Wasserstände waren hier einigermaßen zufriedenstellend und einige Habitate potentiell für *Bombina* geeignet. Teilweise waren aber die Tümpel durch Überstoßung sehr stark zertrampelt und fäkal verseucht. Es konnten nur vereinzelt Bergmolche nachgewiesen werden.

Eine Untersuchung der ostwärts gelegenen Scheucheggalm über die Schutzgebietsgrenze hinweg wurde versucht, war aber wegen laufender massiver Holzbringungsarbeiten nur ansatzweise möglich. Tümpelzonen sind auch dort auf den Freiflächen vorhanden.

Letztlich wurden auch die Tümpel in der Kiesgrube am Goldeggsattel noch mitkartiert. In ihnen waren zu vorangegangenen Terminen immer wieder Grasfroschquappen registriert worden.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
GOLD01	Grubentümpel Goldecksattel	478422	5269303			1.215	10	20,1	172	0,00	8,15		Q indet.		
GOLD02	Quelltümpel am Goldecksattel (Wag)	478414	5269286			1.215	45	15,8	104	0,10	6,90		Q indet.		
SET01	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478845	5267886			1.567	5	28,7	19	0,00	5,60		8 ad.		30 ad.
Se100	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478854	5268070			1.570	0,5			0,00					
Se101	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478797	5268053			1.562	1			0,00					
Se102	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478903	5267943			1.585	5	21,8	12	0,01					
Se103	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478924	5267991			1.583	6			0,00					
Se104	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478952	5268020			1.583	2	19,6	15	0,00	4,70				Larven
Se105	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478953	5268075			1.580	0,3			0,00					
Se106	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478975	5268075			1.586	2			0,00					
S88	Scheucheggalm Ost	479248	5268508			1.485				0,00					
S89	Scheucheggalm Ost	479420	5268641			1.510				0,00					
S84	Scheucheggalm Ost	479270	5268610			1.481				0,00					

Tab. 10: Gebiet Scheuchegg: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
GOLD01	Grubentümpel Goldecksattel	2012-07-10											
GOLD02	Quelltümpel am Goldecksattel (Wag)	2012-07-10											
SET01	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11										20	
Se100	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
Se101	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
Se102	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
Se103	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
Se104	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11										20	
Se105	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
Se106	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
S88	Scheueggalm Ost	2012-07-11											
S89	Scheueggalm Ost	2012-07-11											
284	Scheueggalm Ost	2012-07-11											

Tab. 11: Gebiet Scheuegg: Amphibien-Nachweise

### 1.6 Gebiet: Hochtorggruppe - Gscheidegg

In den Almfluren des Hochtorgebietes sind – abgesehen vom Brucksattel – die einzigen größeren Gelbbauchunkenvölker des Nationalparkes beheimatet. Jedoch sind auch die Kopfzahlen auf der gut untersuchten Sulzkar- und der Haselkaralm ziemlich gering (FREIDING 2006, WERBA 2011b). Die Kartierung 2012 widmete sich den amphibienfachlich noch nicht aufgenommenen, zahlreichen Tümpelzonen in der Hochtorggruppe Nordost (Hüpflingerkar, Gsuech), Zentral (Glanegg, Stadelfeld, Gamsfriedhof, Koderböden) und Süd (Neuburgalmen). Wir erwarteten, dass sich die Gelbbauchunke zumindest auf der Hüpflingeralm bis Hüpflingerhals zeigen würde und von der Sulzkaralm über den Sulzkarhund hinweg in die recht ähnlich strukturierten Tümpelzonen von Gamsfriedhof, Tiefboden und Jagerhoferalm gefunden haben könnte. Die breiten Fluren der Neuburgalm und des westlichen Gscheidegg-Hangfußes waren weitere vielversprechende scheinende Potentialzonen.

Es sei vorweg genommen: In keinem der untersuchten Gebiete konnte *Bombina variegata* nachgewiesen werden. Wegen der augenscheinlich guten Eignung vieler Habitat-Verbundflächen ist das als erstaunlich zu bewerten. Auch das Vorkommen bei der Etbachquelle in Johnsbach deutete auf mögliche Bergpopulationen in den weitläufigen und tümpelreichen, vom Tal keineswegs abgeschnittenen Almgebieten hin. Die Teilgebiete werden trotz der Negativnachweise kurz beschrieben, weil die sehr ungünstigen hydrologischen Verhältnisse der Aufnahmeperiode möglicherweise mitentscheidend waren: Denn auch die Vertreter der drei anderen Amphibiengattungen waren 2012 gebietsweise sehr dünn gesät, viele Tümpel schon im Frühsommer ausgetrocknet. Als Beispiel können die Flachtümpelfluren am Hüpflingerhals genannt werden: Die waren im Kartierungszeitraum praktisch amphibienleer, bei vorangegangenen Aufnahmen aber immer gut gefüllt und von Molch und Frosch bevölkert.





Erinnerung hatte. Spezielle Markierungsstangen, die ab August 2010 einige straßennahe Tümpel auch für ortsfremde Baggerfahrer kennzeichnen sollten, wurden von unbekannter Hand entfernt.

Recht „normal“ dotiert war der sehr schöne, große und konzentrierte Kleingewässerverbund auf einer Seitenschwelle des sehr abgelegenen und ansonsten trocken-verkarsteten „Gsuech“ – Kares. Hier war auch die Besiedelung in Ordnung (wenn auch nicht mit Gelbbauchunke), während in zahlreichen anderen Lacken und Tümpeln des Hüpflingerkares eine fast schon beklemmende Amphibienleere herrschte.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
GSU13	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 2			550.949	268.353	1.750	7	23,3	10	0,00					
GSU14	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 3			550.977	268.349	1.748	50	21,8	17	0,00	5,65				
GSU15	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 4			551.008	268.388	1.743	25	23,0	10	0,00					
GSU16	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 5			550.985	268.393	1.745	15	23,2	8	0,00					
GSU17	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 6+7			551.007	268.410	1.742	10	22,5	8	0,00					
GSU19	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 8	475544	5265884			1.738	7	21,5	20	0,00					
GSU19a	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 9	475525	5265896			1.741	4	18,8	17	0,00	5,35				
Gsu100	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 10	475580	5265970			1.735	1			0,00					
Gsu101	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 11	475596	5265955			1.735	10	23,5	21	0,00	5,80				
Na08B	Hüpflingerhals Lacke Ost 2	476431	5265102			1.703	10			0,00					
Na08C	Hüpflingerhals Lacke Ost 3	476443	5265104			1.703	15	19,7	13	0,00	4,40				
Na08D	Hüpflingerhals Lacke Ost 4	476455	5265095			1.703	10			0,00					
Na08E	Hüpflingerhals Lacke Ost 5	476445	5265073			1.702	5			0,00					
NA09	Hüpflingerhals Sattelsumpf West			551.906	267.583	1.703	8			0,00					
Na10T, HÜHATÜ	Lacke bei Quelle N Hüpflingerhals	476405	5265252			1.672	0,3			0,00					
HUTU01	Almtümpel N Hüpflingerhals 1	476389	5265378			1.624	3	21,2	14	0,00	5,25				>100 ad.
Hutu100A	Tümpel N Hüpflingerhals 2	476485	5265397			1.545	20			0,00					
Hutu100B	Tümpel N Hüpflingerhals 3	476459	5265403			1.545	0,5			0,00					
Hutu101A	Schwarzjacken Suhltümpel 1	476703	5265536			1.545				0,00					
Hutu101B	Schwarzjacken Suhltümpel 2	476666	5265527			1.545				0,00					
Hutu101C	Schwarzjacken Suhltümpel 3	476670	5265551			1.545				0,00					
Hutu101D	Schwarzjacken Suhltümpel 4	476669	5265547			1.545				0,00					
Hutu101E	Schwarzjacken Suhltümpel 5	476656	5265571			1.545				0,00					
Hutu101F	Schwarzjacken Suhltümpel 6	476633	5265581			1.545				0,00					
Hutu101G, HUTU02	Schwarzjacken Suhltümpel 7	476615	5265607			1.545	15			0,00			Q indet.	Q indet.	>100 ad.
HUTU102	Suhltümpel Hüpflingeralm	477000	5266063			1.440	4			0,00					
HUTU03	Suhltümpel Hüpflingeralm			552.226	268.794	1.456	2	14,3	58	0,00					
HUTU04	Suhltümpel Hüpflingeralm			552.463	268.788	1.433	12	14,0	11	0,00			L	L	
HUTU05	Suhltümpel Hüpflingeralm			552.518	268.686	1.431	8	13,3	30	0,00					10 ad.
HUTU06	Suhltümpel Hüpflingeralm			552.536	268.599	1.440	10	14,0	19	0,00			L	L	20 ad.
IWA03	Tümpel "Bei der Waag"	477379	5266800			1.365	1,5	22,9	21	0,00				L	10 ad.
IWA100	Sickerquellchen "Bei der Waag" 3	477403	5266813			1.366	1			0,01					
IWA101	Sickerquellchen "Bei der Waag" 4	477378	5266845			1.377	5	15,5	372	0,01					

Tab. 12: Gebiet Hüpflingeralm: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
GSU13	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 2	2012-07-10								30			
GSU14	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 3	2012-07-10								100			20
GSU15	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 4	2012-07-10						1		1000			15
GSU16	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 5	2012-07-10											5
GSU17	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 6+7	2012-07-10											
GSU19	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 8	2012-07-10											
GSU19a	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 9	2012-07-10											8
Gsu100	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 10	2012-07-10											
Gsu101	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 11	2012-07-10											19
Na08B	Hüpfingerhals Lacke Ost 2	2012-07-10											
Na08C	Hüpfingerhals Lacke Ost 3	2012-07-10											
Na08D	Hüpfingerhals Lacke Ost 4	2012-07-10											
Na08E	Hüpfingerhals Lacke Ost 5	2012-07-10						1					
NA09	Hüpfingerhals Sattelsumpf West	2012-07-10											
Na10T, HÜHATÜ	Lacke bei Quelle N Hüpfingerhals	2012-07-10											
HUTU01	Almtümpel N Hüpfingerhals 1	2012-07-10											
Hutu100A	Tümpel N Hüpfingerhals 2	2012-07-10											
Hutu100B	Tümpel N Hüpfingerhals 3	2012-07-10											
Hutu101A	Schwarzlacken Suhlütümpel 1	2012-07-10											
Hutu101B	Schwarzlacken Suhlütümpel 2	2012-07-10											
Hutu101C	Schwarzlacken Suhlütümpel 3	2012-07-10											
Hutu101D	Schwarzlacken Suhlütümpel 4	2012-07-10											
Hutu101E	Schwarzlacken Suhlütümpel 5	2012-07-10											
Hutu101F	Schwarzlacken Suhlütümpel 6	2012-07-10											
Hutu101G, HUTU02	Schwarzlacken Suhlütümpel 7	2012-07-10											
HUTU102	Suhlütümpel Hüpfingeralm	2012-07-10											
HUTU03	Suhlütümpel Hüpfingeralm	2012-07-10											
HUTU04	Suhlütümpel Hüpfingeralm	2012-07-10										10	
HUTU05	Suhlütümpel Hüpfingeralm	2012-07-10											
HUTU06	Suhlütümpel Hüpfingeralm	2012-07-10											
IWA03	Tümpel "Bei der Waag"	2012-07-11											
IWA100	Sickerquellchen "Bei der Waag" 3	2012-07-11											
IWA101	Sickerquellchen "Bei der Waag" 4	2012-07-11											

Tab. 13: Gebiet Hüpfingeralm: Amphibien-Nachweise



### 1.6.4 Teilgebiet: Pfarralm – Valtlbaueralm – Neuburgalm (1.300 – 1.600 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

keine

Eine Vielzahl kleiner, auch größerer lehmiger Suhtümpel ziert das Gebiet von der Schröckalm Richtung Hüpfingerhals, die Umgebung des Geißsteiges und auch die Talmulde um die Almstraße. Der größte davon ist die temporär wassergefüllte große Doline bei der Pfarreralm. Man sollte hier eigentlich wahre Amphibienparadiese vermuten. Viele halbschattige Habitate im Naturwaldverbund scheinen auch wie maßgeschneidert für Gelbbauchunken zu sein. Dennoch waren im Juli 2012 kaum Reproduktionserfolge oder adulte Amphibien zu bemerken, und *Bombina variegata* glänzte durch völlige Abwesenheit. Die Gewässer waren hier nicht extrem ausgetrocknet, fast alle Lacken hatten zumindest ausreichendes Restwasser.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
VBA13	Lacke bei Wegkreuz Pfarreralm	474662	5264142			1.297	70	15,5	140	0,00	8,30		Q indet.	Q indet.	
NA01	Flachtümpel NE Neuburgsattel			552.033	266.562	1.553	3	15,4	11	0,00					
NA02	Dolinentümpel NE Neuburgsattel			552.033	266.562	1.553	2	11,8	12	0,00					
NA05	Lackenzzone unter Geißsteig Ost	476801	5264211			1.573	30	15,9	9	0,00	4,90				
NA06	Lackenzzone unter Geißsteig West	476754	5264212			1.575	25	22,3	8	0,00					
NA12	Suhtümpel obere Neuburgalm			551.817	267.038	1.553	2			0,00				Q	juv.
NEU01	Tümpel rechtsufrig Neuburgwald Bach	475616	5263691			1.378	1,5	10,2	45	0,01					
NT100	Quelltümpel im Hang rechts Neuburgwald Bach	475661	5263694			1.400	1,5	7,7	355	0,01					
NEU07	Tümpel im Hang rechts Neuburgwald Bach	475723	5263862			1.392	2	19,0	14	0,00					
TN101	Quelle am Neuburgwaldbach rechtsufrig	475630	5263716			1.378	2			1,00					
NB01	Tümpel NE Neuburgmoor	476328	5263771			1.460	150	15,0	142	0,01	6,95				
NB02	Tümpelzone und Helokrenen	476464	5264103			1.550	1			0,01					
NB03	Erdtümpel Kiagaschboden	476484	5264404			1.575	6			0,00					
Nb04	Tümpel im Wald NW Kiagaschboden	476391	5264508			1.570	10			0,00					
Nb05	Lacke Neuburgalm	476013	5264226			1.437	6			0,00					
Nb06	Lacke Neuburgalm	475934	5264172			1.430	5			0,00					
Nb07	Lacke Neuburgalm	475894	5264083			1.415	6			0,00					

Tab. 14: Gebiet Neuburgalm: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
VBA13	Lacke bei Wegkreuz Pfarreralm	2012-07-09											
NA01	Flachtümpel NE Neuburgsattel	2012-07-09											
NA02	Dolinentümpel NE Neuburgsattel	2012-07-09											
NA05	Lackenzzone unter Geißsteig Ost	2012-07-09											
NA06	Lackenzzone unter Geißsteig West	2012-07-09											
NA12	Suhtümpel obere Neuburgalm	2012-07-09											1
NEU01	Tümpel rechtsufrig Neuburgwald Bach	2012-07-23											
NT100	Quelltümpel im Hang rechts Neuburgwald Bach	2012-07-23											
NEU07	Tümpel im Hang rechts Neuburgwald Bach	2012-07-23											
TN101	Quelle am Neuburgwaldbach rechtsufrig	2012-07-23											
NB01	Tümpel NE Neuburgmoor	2012-07-09					10	3		30		10	
NB02	Tümpelzone und Helokrenen	2012-07-09											
NB03	Erdtümpel Kiagaschboden	2012-07-09											
Nb04	Tümpel im Wald NW Kiagaschboden	2012-07-09											
Nb05	Lacke Neuburgalm	2012-07-09											
Nb06	Lacke Neuburgalm	2012-07-09					1						
Nb07	Lacke Neuburgalm	2012-07-09											

Tab. 15: Gebiet Neuburgalm: Amphibien-Nachweise



**1.6.5 Teilgebiet: Schröckermauer – Drahbänk – Gscheidegg (1.300 – 1.600 m)**

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

keine

Tümpelhydrologisch teilt sich dieses Gebiet in zwei Zonen: Im unteren Abschnitt, der von der Ebneralm parallel zum Schafgraben bis über den Kalkriegel der Schröckermauer verläuft, überwiegen lehmige Lacken, Schleppergeleise und sickerfeuchte Mulden. Bis auf wenige Ausnahmen sind die Pools hier basisch bis leicht sauer. Viele der kleineren Erdlacken wären für *Bombina* zweifellos attraktiv.

Oberhalb in Richtung Gscheidegg besetzen dann zunehmend saure, moorige Pools die Flachzonen inmitten üppiger Vaccinien- und Sphagnenfluren. Die pH-Werte sinken bis gegen 4 ab. Wir befinden uns da bereits im silikatischen Milieu der Grauwackenschiefer. Dieses Gebiet ist für Amphibien generell nicht günstig und übersteigt auch bald 1.500 m Seehöhe. Die Wasserstände waren in diesem Gebiet dank des starken Hangwasserzuges durchwegs nicht schlecht.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
ROE01	Quellteich S Schröckenmäuer			550.884	266.159	1.397	30	4,8	78	0,10				4-5 ad. exit.	
ROET01	Tümpel 1 N Schröckenmäuerl	474916	5263893			1.350	120	16,2	13	0,00	5,75			4-5 ad. exit.	
ROET02	Tümpel 2 N Schröckenmäuerl	474933	5263862			1.356	35	17,1	16	0,00	5,70		Q indet.	Q indet.	>20 ad.
ROET02B	Lacken in Geleisen zu RÖT2	474911	5263850			1.355	5			0,00					
ROET03	Tümpel 3 N Schröckenmäuerl	475004	5263906			1.348	50	18,0	23	0,00	5,85		Q indet.	Q indet.	>50 ad.
ROET04	Tümpel 1 S Schröckenmäuer	475244	5263707			1.415	200	18,1	18	0,00	5,50				
ROET05	Tümpel 2 S Schröckenmäuer	475291	5263716			1.405	200	14,6	9	0,00	4,95				3 ad.
ROET06	Tümpel 1 Drahbänk			550.767	265.617	1.519	50	9,5	16	0,00					
ROET07	Tümpel 2 und Moosquelle Drahbänk			550.780	265.645	1.519	30	9,9	26	0,00					
ROET08	Tümpel 3 Drahbänk			550.953	265.424	1.545	100	16,5	9	0,00					
ROET09	Tümpel E Ebneralm 1	474398	5263976			1.292	100	14,6	61	0,00	6,80		Q indet.	Q indet.	
ROE09B	Tümpel E Ebneralm 2	475373	5263479			1.290	25	15,4	63	0,00	7,25				
ROE09C	Tümpel E Ebneralm 3	475397	5263471			1.290				0,00					
Roet100	Tümpel in Geleisen S Pfarralm	474634	5264055			1.310	1			0,00					
Roet101	Flachmoor bei Schröckalm	475181	5264080			1.340				0,00					
Roet102	Tümpel in Geleisegasse S Pfarralm	474757	5263886			1.338	3			0,00					
Roet103	Tümpel in Geleisegasse S Pfarralm	474846	5263895			1.342	3			0,00					
Roet104	Tümpelzone auf Holzplatz Schröckermauer	475113	5263710			1.415	20			0,00					
Roet105	Vernässungen ober Schröckermauerstr.	475200	5263614			1.438	20			0,00					

Tab. 16: Gebiet Gscheidegg: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
ROE01	Quellteich S Schröckenmäuer	2012-07-09											
ROET01	Tümpel 1 N Schröckenmäuerl	2012-07-09											
ROET02	Tümpel 2 N Schröckenmäuerl	2012-07-09											
ROET02B	Lacken in Geleisen zu RÖT2	2012-07-09											
ROET03	Tümpel 3 N Schröckenmäuerl	2012-07-09											
ROET04	Tümpel 1 S Schröckenmäuer	2012-07-09											
ROET05	Tümpel 2 S Schröckenmäuer	2012-07-09				2	10						
ROET06	Tümpel 1 Drahbänk	2012-07-09											
ROET07	Tümpel 2 und Moosquelle Drahbänk	2012-07-09											
ROET08	Tümpel 3 Drahbänk	2012-07-09											
ROET09	Tümpel E Ebneralm 1	2012-07-09											
ROE09B	Tümpel E Ebneralm 2	2012-07-09											
ROE09C	Tümpel E Ebneralm 3	2012-07-09											
Roet100	Tümpel in Geleisen S Pfarralm	2012-07-09											
Roet101	Flachmoor bei Schröckalm	2012-07-09											
Roet102	Tümpel in Geleisegasse S Pfarralm	2012-07-09											
Roet103	Tümpel in Geleisegasse S Pfarralm	2012-07-09											
Roet104	Tümpelzone auf Holzplatz Schröckermauer	2012-07-09											
Roet105	Vernässungen ober Schröckermauerstr.	2012-07-09											

Tab. 17: Gebiet Gscheidegg: Amphibien-Nachweise

### 1.6.6 Gebiet: Glanegg – Stadelfeldalm – Gamsfriedhof (1.700 – 2.000 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

keine

Trotz seiner Steilheit und der Verkarstung bietet das Gebiet einige schöne Tümpelzonen. An der Karschwelle des Oberen Glaneggkares sind einige Flachtümpel nebst einem versinkenden Bächlein entwickelt. Das Areal ist aber nach oben und unten gewässermäßig ziemlich isoliert.

Auch auf der westlich abfallenden Stadelfeldalm sind in den saftigen ehemaligen Almboden einige kleine Pools eingesenkt, die obersten davon fast auf 2.000 m –die höchst gelegenen Kleingewässer des Gesäuses. Hier steigt vor allem der Bergmolch herauf. Immer wieder austretende Kleinquellen und Hypokrenalstränge schaffen Verbindungskorridore zwischen den Kleintümpeln.



Die dritte Tümpelzone befindet sich schließlich an der Schwelle des „Gamsfriedhofes“, einer trümmergefüllten Großdoline westlich von Sulzkarhund und Rotofen. Im Vergleich der Wasserstände fiel auf, dass die Tümpel auf Glanegg und Stadelfeld einen normal erscheinenden Füllstand aufwiesen, während jene im Gamsfriedhof unter starkem Wassermangel litten und teils trocken lagen. Das Gamsfriedhof-Areal ist nach oben (Sulzkarhund) und unten (Koderboden) durch Quellsickerwässer vernetzt. Auch hier fand sich trotz der räumlichen Nähe der Sulzkar-Unkenvolkes keine Spur von *Bombina variegata*.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31								FRÜHERE AUFNAHMEN			
GLA05	Großer Tümpel Glaneggglucken Karschwelle	474768	5265503			1.812	100	21,0	9	0,00	5,75			>1000 Q	3
GLA50	Flacher Tümpel N Schwelle Glaneggglucken	474774	5265559			1.815	4	21,9	9	0,00					
GLA51	Lacke N Schwelle Glaneggglucken	474747	5265580			1.817	1,5	21,6	54	0,00					
STA17	Tümpel Stadelalm 3a	474117	5265882			1.969	12	22,7	4	0,00					
STA171	Tümpel Stadelalm 3b	474104	5265872			1.960	2			0,00					
STA18	Tümpel Stadelalm 4			549.545	268.239	1.950	25	21,5	7	0,00		1			5
SUHT01	Tümpel Gamsfriedhof 1	474317	5266742			1.696	4	21,7	14	0,00					
SUHT02	Tümpel Gamsfriedhof 2	474297	5266739			1.697	1,5	22,2	9	0,00					
SUHT03	Tümpel Gamsfriedhof 3	474292	5266726			1.697	3	21,7	9	0,00					4
SUHT04	Tümpel Gamsfriedhof 4a	474220	5266735			1.719	0	6,0	4	0,00					
SUHT41	Tümpel Gamsfriedhof 4b	474244	5266706			1.720	0,3			0,00					
SUHT05	Tümpel Gamsfriedhof 5	474234	5266754			1.720	8	22,1	16	0,00				L. Q	10
SUHT06	Tümpel Gamsfriedhof 6a	474278	5266804			1.728	20	16,0	10	0,00				L. Q	6
SUHT61	Tümpel Gamsfriedhof 6b	474245	5266796			1.730		13,8	6	0,00	6,00				

Tab. 18: Gebiet Stadelfeld: Basisdaten Aufnahmepunkte

CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris		
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte	
GLA05	Großer Tümpel Glaneggglucken Karschwelle	2012-07-10				3	40			400				15
GLA50	Flacher Tümpel N Schwelle Glaneggglucken	2012-07-10												
GLA51	Lacke N Schwelle Glaneggglucken	2012-07-10						1						1
STA17	Tümpel Stadelalm 3a	2012-07-23												7
STA171	Tümpel Stadelalm 3b	2012-07-23												1
STA18	Tümpel Stadelalm 4	2012-07-23												2
SUHT01	Tümpel Gamsfriedhof 1	2012-07-23												
SUHT02	Tümpel Gamsfriedhof 2	2012-07-23												
SUHT03	Tümpel Gamsfriedhof 3	2012-07-23												
SUHT04	Tümpel Gamsfriedhof 4a	2012-07-23												
SUHT41	Tümpel Gamsfriedhof 4b	2012-07-23												
SUHT05	Tümpel Gamsfriedhof 5	2012-07-23												
SUHT06	Tümpel Gamsfriedhof 6a	2012-07-23							1				50	
SUHT61	Tümpel Gamsfriedhof 6b	2012-07-23						1						6

Tab. 19: Gebiet Stadelfeld: Amphibien-Nachweise



**1.6.7 Gebiet: Tiefboden - Koderböden (1.100 – 1.600 m)**

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

keine

Die abnorme Wasserarmut des Kartierungszeitraumes zeigte sich vor allem in den weitgespannten Karstmulden der „Koderböden“, die bereits mehrfach bei Forschungsaktionen aufgesucht worden waren, jedoch bisher nie diesen Grad der Austrocknung aufgewiesen hatten. Viele schöne Tümpel, die z.B. während der Quellaufnahmen wohlgefüllt aufgefunden worden waren, waren 2012 knochentrocken, vom Weidevieh arg zertrampelt und die Lehmpolster von Schwundrissen durchzogen. Teils lag Grasfroschlaich vertrocknet und zertreten herum, auch tote Adulte waren zu finden.

Die meisten Tümpel finden sich breit gestreut in den Verflachungen und Karstgassen um die Jagerhoferalm. In den unteren Koderböden sind die Pools eher auf kleinere Areale konzentriert und in der großen Quellmulde über dem Wolfbauerwasserfall treten kaum mehr stehende Gewässer auf. Von Amphibien sind vor allem die höher gelegenen Tümpelzonen besiedelt. Zwischen den Koderböden existieren nur spärliche hypokrenale Vernetzungstreifen.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
TIBO	Tiefster Tümpel im Tiefboden, Abfluss vom Gamsbründl	473701	5267070			1.572	0			0,00					
TITUE100	Tümpel Tiefboden	473771	5266738			1.599	0			0,00					
TITÜ1	Tümpel im Tiefboden südl. TIBO			549.136	269.160	1.575				0,00					
TITÜ2	Tümpel im Tiefboden östlich TITÜ2			549.193	269.092	1.598				0,00					
KD02	Tümpel Jagerhoferalm	473792	5266515			1.602	70	22,8	12	0,00	5,89		juv		juv
KD04	Tümpel Obere Koderalm	473466	5266233			1.575	0			0,00					
KD05	Kleintümpel Stadlalm	473902	5266364			1.623	0			0,00			Q indet.	Q indet.	
WGR05	Tümpel Untere Koderalm	472381	5265853			1.315	8	18,7	16	0,01					
WGR06	Tümpel E Jagerhoferalm	473893	5266486			1.592	5			0,00			Q indet.	Q indet.	>20
WGR07	Moortümpel NE Jagerhoferalm	473923	5266623			1.596	7			0,00			Q indet.	Q indet.	>20
WGR08	Moortümpel NE Jagerhoferalm	473948	5266624			1.597	2	23,6	11	0,00					99
WGR21	Almtümpel Tiefboden 1	473781	5267108			1.560	30	16,4	10	0,00			1 juv, Q		>10
WGR23	Almtümpel Tiefboden 2	473711	5266804			1.575	25	18,0	7	0,00			1 ad, Q	L, Q	>20
WGR24	Almtümpel Tiefboden 3	473561	5266676			1.557	0			0,00					5
WGR26	Almtümpel Tiefboden 4	473543	5266626			1.549	0			0,00			Q indet.	Q indet.	10
WGR27	Almtümpel Tiefboden 5	473397	5266524			1.555	0			0,00			Q indet.	Q indet.	50
WGR100	Tümpel Tiefgruben 1	473498	5266483			1.577	0			0,00					
WGR101	Tümpel Tiefgruben 2	473585	5266505			1.580	2			0,00					
WGR102	Tümpel Tiefgruben 3	473628	5266500			1.582	0			0,00					
WGR103	Tümpel Tiefgruben 4	473616	5266396			1.602	0			0,00					
WGR104	Tümpel Tiefgruben 5	473799	5266374			1.618	0			0,00					
WGR105	Tümpel Tiefgruben 6	473845	5266362			1.620	0			0,00					
WGR106	Tümpelzone Untere Koderalm	472459	5265911			1.319	30	23,4	32	0,00	6,35				
WGR30	Tümpel Obere Koderalm	473273	5266351			1.537	0			2,00					

Tab. 20: Gebiet Koderböden: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
TIBO	Tiefster Tümpel im Tiefboden, Abfluss vom Gamsbründl	2012-07-24											
TITUE100	Tümpel Tiefboden	2012-07-24											
TITÜ1	Tümpel im Tiefboden südl. TIBO	2012-07-24											
TITÜ2	Tümpel im Tiefboden östlich TITÜ2	2012-07-24											
KD02	Tümpel Jagerhoferalm	2012-07-24						2	2ad		2	10	
KD04	Tümpel Obere Koderalm	2012-07-24				2			2		2		
KD05	Kleintümpel Stadlalm	2012-07-24											
WGR05	Tümpel Untere Koderalm	2012-07-24											
WGR06	Tümpel E Jagerhoferalm	2012-07-24											
WGR07	Moortümpel NE Jagerhoferalm	2012-07-24											
WGR08	Moortümpel NE Jagerhoferalm	2012-07-24						1					
WGR21	Almtümpel Tiefboden 1	2012-07-24				2		1				50	2
WGR23	Almtümpel Tiefboden 2	2012-07-24						3				30	2
WGR24	Almtümpel Tiefboden 3	2012-07-24											
WGR26	Almtümpel Tiefboden 4	2012-07-24				2							
WGR27	Almtümpel Tiefboden 5	2012-07-24											
WGR100	Tümpel Tiefgruben 1	2012-07-24											
WGR101	Tümpel Tiefgruben 2	2012-07-24											
WGR102	Tümpel Tiefgruben 3	2012-07-24											
WGR103	Tümpel Tiefgruben 4	2012-07-24											
WGR104	Tümpel Tiefgruben 5	2012-07-24											
WGR105	Tümpel Tiefgruben 6	2012-07-24											
WGR106	Tümpelzone Untere Koderalm	2012-07-24											
WGR30	Tümpel Obere Koderalm	2012-07-24											

Tab. 21: Gebiet Koderböden: Amphibien-Nachweise



## 5. Vorschläge zu Managementmaßnahmen (Sachgruppen)

Die im Folgenden aufgelisteten Managementvorschläge gelten für Kleingewässer, die von *Bombina variegata* genutzt werden, und wurden bereits in den Kartierungsberichten (Werba 2008, WERBA 2011b) angeführt. Eine verkürzte Auflistung ist auch in HASEKE&WERBA (2012) publiziert.

### 1.7 Gewässer- und Lebensraummanagement

- Dauerhafte Kennzeichnung der Gewässer, um eine Schädigung durch Forst- bzw. landwirtschaftliche Arbeiten zu vermeiden. Im Sommer 2010 wurde seitens des Verfassers eine mit den Landesforsten abgesprochene Markierung mittels gekennzeichnete Metallstangen an straßennahen Habitaten durchgeführt. Die Markierungsstangen sind mit Stand 2012 so gut wie vollzählig von Unbekannten entfernt worden. Die Lage der noch aufgefundenen Stangen beweist, dass sie nicht durch Schneedruck etc. umgefallen sein können, sondern ausgerissen wurden.
- Temporäre Auszäunung von bestoßenen Almgewässern (umfangreiche Details siehe WERBA 2011b).
- Gestaltung des Laichgewässers und der Uferbereiche mit größerem Totholz, Steinen etc., um primär Deckungsmöglichkeiten zu schaffen und auch dem Vieh und dem Wild das Durchwaten zu erschweren. Mit solchen Maßnahmen wird der Reproduktionsmöglichkeit der FFH-II-Art der Vorrang vor dem Bade- und Watbedürfnis diverser Nutztiere gegeben.
- Pflegemaßnahmen: Eintiefen des Gewässers bei zunehmender Verlandung (wie es auch für die Erhaltung der „traditionellen Tränken“ üblich ist), oder kleine Verspundung bei offener Wasserableitung durch Anrisse aller Art.
- Keine „Säuberungsaktionen“ (völliges „Ausklauben“ der Kleingewässer) auf den Almen. Unbedingt Deckungs- und Schutzstrukturen (vor Austrocknung) im Gewässer belassen!
- Keine Mahd vor Anfang September (auf Wildwiesen mit Tümpelzonen!)
- Nie in einer Trockenperiode im Nahbereich der Tümpel mähen!
- Mindestabstand zu den Gewässern bei jeder Mahd: vier Meter!
- In betrittempfindlichen, geneigten Feuchtwiesen mit Tümpeln nur per Hand oder Balkenmäher mähen, kein Traktoreinsatz (Gefahr der Drainage).
- Kein dichtes Schnittgut (Pflanzenschnitt, Schwendgut, Fratten) in Gewässer/Tümpel ablagern. Siehe auch „Pflegethemen“ des Waldmanagementplanes im Nationalpark Gesäuse!
- Die Beweidung bzw. Mahd von offenen Wiesenflächen jedoch nicht vollkommen aufgeben.
- Die Neuanlage von Gewässern (mit Funktion als Trittsteinbiotope; erwägenswert ev. im Draxltal – Kotgraben – Gebiet) muss an die Zielart angepasst sein. Natürliche Wasserangebote (Sickerwasserstränge) nutzen. Neu geschaffene Gewässer können auch als Tränken für Wildtiere genutzt werden.



## 1.8 Empfehlungen zur weiteren Dokumentation

### 1.8.1 Ergänzungsaufnahmen

- Terminaufnahmen an den bekannten Punkten: Da bislang nur sehr kleine bzw. maximal mittlere Individuendichten der Gelbbauchunke in ihren Vorkommensgebieten festgestellt werden konnten, sollte ein zeitlich dichter gestaffeltes Beobachtungsraster installiert werden. Das gezielte Aufsuchen der Fundpunkte wäre in der Balz- und Laichzeit (Mai bis Juli) in 10 bis 14tägigem Abstand aufschlussreich und könnte durch speziell eingeschulte Ranger bzw. Nationalparkorgane durchgeführt werden. Die Gelbbauchunke ist einfach zu erkennen und auch relativ einfach zu zählen. Wenn möglich, sollten dabei die Adulten eingefangen und bauchseitig fotografiert werden. Es sollten dabei auch die Begleitarten registriert werden.
- Wiederholungsaufnahme von Potentialzonen: Viele der in den Tabellen aufgelisteten Kleingewässer scheinen nach wie vor als Laichgewässer für *Bombina variegata* interessant zu sein. Es ist nicht ausgeschlossen, dass einige dieser Zonen in hydrologisch günstigen Kartierungsperioden doch noch fundpositiv werden. Hier würden wir dem Gebiet Hüpflingeralm - Hüpflingerhals – Gamsfriedhof – Jagerhoferalm am Hoctor und dem Gebiet Kotgraben – Hörantalm – Niederscheibe am Buchstein eine gewisse Priorität einräumen. Hier bewegen sich die pH Werte alle am oder oberhalb des Umschlagpunktes. Auch diese Arbeit könnte, eventuell mit Wiederholungen, durch Nationalparkranger ausgeführt werden, möglicherweise in Kombination mit Routine-Kontrollgängen. Die Bearbeiter müssen dabei ein GPS-Gerät mit den hochgeladenen Kontrollpunkten mitführen. Es sollten dabei auch die Begleitarten registriert werden.
- Fachliche Bearbeitung der fundpositiven Zonen: Ein markantes Erhebungsdefizit herrscht unseres Erachtens immer noch im Gebiet „Draxltal“, wo die Größe und Verteilung der Population nach wie vor rätselhaft ist, und neuerdings im Gebiet Schagermauer – Lauferwald. Dieses Gebiet ist möglicherweise sogar überregional bedeutend und sollte bis zur Lauferbauerinsel auskartiert werden, auch wenn es nur am Rand des Natura 2000 Gebietes und des Nationalparkes liegt.
- Fachliche Bearbeitung neuer Fundzonen: Sollten in den Potentialzonen doch noch Nachweise gemacht werden, dann wären auch sie mittels einer vertiefenden Kartierung fachlich abzusichern.

### 1.8.2 Controlling und Monitoring

- Bei ALLEN Bau- und Umgestaltungsmaßnahmen im Nahbereich der Unkenvorkommen ist eine ökologische Begleitplanung und Bauaufsicht notwendig! Das bedingt ein verlässliches Meldesystem seitens des verantwortlichen Nationalparkmanagements. Da sich Unkenvorkommen meist im Nahbereich bewirtschafteter Flächen und/oder an Verkehrsadern befinden, ist dieser Punkt als prioritär wichtig einzustufen. „Alarmstufe rot“ ist in dieser Hinsicht für die Population „Draxltal“ gegeben, die soweit bekannt ausschließlich an Forststraßen vorkommt und auch entsprechend gefährdet ist; weiters für das Vorkommen „Ennsboden“ an der vorgesehenen Radwegtrasse.
- Im Falle aktiv gesetzter Positivmaßnahmen (wie am Brucksattel) ist die Kontrolle der betreuten Flächen/Gewässer bzw. von neu angelegten Gewässern zu empfehlen. Vor allem



sollte bei Sanierungen wie am Brucksattel oder im Draxltal der Gewässerzustand periodisch überprüft werden, auch im Hinblick auf kontraproduktive Vorgänge im Umfeld. Auch die Akzeptanz der Gewässer durch die Zielart und etwaige Reproduktionserfolge sollten langfristig beobachtet werden.

- Generell sollten weiterführende Kartierungen auf den bereits untersuchten Almen bzw. deren Umland durchgeführt werden. Nur durch Langzeitstudien werden detailliertere Aussagen zu Populationsgrößen, Bestandstrends und Gefährdung möglich. Für zukünftige Kartierungen sind unter anderem mehrmalige Begehungen (für Gelbbauchunke dreimal pro Saison) des Untersuchungsgebietes wichtig, damit der Reproduktionserfolg der Arten (und die Austrocknung bzw. Beanspruchung der Gewässer) festgestellt werden kann. Die quantitative Erhebung von Erdkröte und Grasfrosch (im Zuge dessen Klärung des Status des Springfrosches) auf den bereits untersuchten Almen wird empfohlen.

### 1.8.3 Öffentlichkeitsarbeit

- Erstellung einer EINFACHEN und THEMENZENTRIERTEN Karte mit klar erkennbarer Markierung der Amphibienfundpunkte bzw. Verbreitungsareale und Verteilung derselben an Jäger, Pächter, Eigentümer und Mitarbeiter von Forst- und Landwirtschaft. Diese Karte muss mit einem stichwortartigen Katalog mit Handlungs- und Unterlassungsdirektiven kombiniert sein, die dem rechtsgültigen Wald- und dem Almmanagementplan entnommen sind. Eine Karte mit sämtlichen „sensiblen Biotopen“ des Nationalparkes und damit zwangsläufig zahllosen verschiedensten Themenfeldern kann diese Aufgabe unmöglich erfüllen!
- Erneuerung der Markierungen an den straßennahen Gelbbauchunken-Biotopen in einer „offiziellen“ Form, die die illegale Entfernung derselben als strafbaren Akt definiert bzw. erkennen lässt.
- Informationstreffen zum Thema sensible Lebensräume und deren Entwicklung und Förderung bzw. Erarbeitung von Informationsmaterial (ev. Folder nach dem Vorbild der ÖBF 2006) und Verteilung derselben; siehe auch Punkt 1 dieser Auflistung. Es darf nicht mehr vorkommen, dass völlig ahnungslose Fremdleister mit schwerem Gerät Unkenhabitate drainagieren. Statt dessen sollten anstehende Sanierungsarbeiten bei den Verantwortlichen Anlass zu Überlegungen geben, wie bei der Gelegenheit Verbesserungen geschaffen und/oder neue Habitate angelegt werden könnten.
- Spezielle Einschulung interessierter Ranger und Nationalparkorgane für die vorgeschlagenen Bestandeskontrollen (Wiederholungsaufnahmen), für die laufende Kontrolle der Habitatqualität und zum Zweck der Wissensvermittlung an Besucher.
- In vielen Wirtschaftsrevieren der Österreichischen Bundesforste wird *Bombina* mit der „Lackenpflege“ seit Jahren aktiv und vorbildlich gefördert (vgl. ÖBF 2006). Es wäre dringend an der Zeit, auch im Nationalparkrevier der Steiermärkischen Landesforste von der halbherzigen Duldung der kleinen FFH-Art zu einem aktiven, fördernden Management umzuschwenken...



## 6. Literaturliste

- CABELA, A., GRILLITSCH, H. & F. TIEDEMANN, F. (2001). Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien Österreich. Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Umweltbundesamt, Wien.
- FREIDING, C. (2006). Analyse der Anuren-Populationen im Bereich der Sulzkar-Alm (Nationalpark Gesäuse). Diplomarbeit Universität Graz, 126 S.
- GOLLMANN, B. & GOLLMANN, G. (2002). Die Gelbbauchunke: von der Suhle zur Radspur. Zeitschrift für Feldherpetologie: Beiheft; 4. Bielefeld (Laurenti-Verl.).
- GOLLMANN, G. (2007). Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). In: ZULKA, K. P. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 14/2 des Lebensministeriums. Böhlau Verlag: pp. 37-60.
- HASEKE, H. (2005): Nationalpark Gesäuse Quellprojekt 2003 – 2005. Endbericht Band 1: Quellkartierung. - Unveröff. Bericht i. A. d. Nationalpark Gesäuse GmbH: 90 S.
- HASEKE, H. (2012): *Bombina variegata* am Brucksattel - Revitalisierung und Monitoring von Kleinhabitaten 2009 - 2012. - Unveröff. Bericht i.A. Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 26.05.2012: 14 S.
- HASEKE, H. & F. WERBA (2012): Die Gelbbauchunke im Gesäuse (*Bombina variegata*). – In: Schriftenreihe des Nationalparkes Gesäuse, Band 8, Weng 2012: pp. 38-51.
- HEINRICH, I. (2007): Analyse der Urodelen - Populationen im Bereich der Sulzkar Alm (Nationalpark Gesäuse). - Diplomarbeit Univ. Graz
- LGBL., Stück 27, Nr. 68 und 69, ausgegeben am 25. Juli 2012. - Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 5. Juli 2012, mit der die Verordnung über die Erklärung des Gebietes „Ennstaler Alpen/Gesäuse“ (AT2210000) zum Europaschutzgebiet Nr. 17 geändert wird
- ÖBF (2006): Aktiv für Quellen und Bäche im Wald. Anregungen für Forstleute und Landwirte. - Österreichische Bundesforste AG, Kompetenzfeld Natur- und Umweltschutz, Broschüre, Purkersdorf 2006: 28 S. – Als PDF-Download unter: [www.bundesforste.at/index.php?id=719](http://www.bundesforste.at/index.php?id=719)
- SCHEDL, H. (2005): Amphibien und Reptilien. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, pp. 180-324.
- TIEDEMANN, F. & HÄUPL (1994). Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). - In: Gepp, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 2
- WERBA, F. (2008): Amphibienkartierung im Ennstal im Gesäuse 2008. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng, Februar 2008: 44 S.
- WERBA, F. (2011a): Amphibienkartierung im Ennstal im Gesäuse 2010. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 2011: 44 S.
- WERBA, F. (2011b): Die Gelbbauchunke auf den Almen im Nationalpark Gesäuse und deren Begleitfauna. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 2011: 78 S.
- WERBA, F. (2011c): Amphibienkartierung am Paltenspitz 2010. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 2011: 4 S.



## **7. Fotodokumentation**

15 Seiten

# **Die Gelbbauchunke**

## ***(Bombina variegata)***



**im Nationalpark Gesäuse und  
Natura 2000 Gebiet AT2210000**

**Kartierung Restgebiete**

**Bericht: Harald HASEKE und Franziska WERBA**

**Berichtsdatum: 31.12.2012**

Im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 8913 Weng im Gesäuse  
Fachbereich Naturschutz und Naturraummanagement

**AUTOREN:**

**Dr. Harald Haseke**

Habeggutstraße 9 | 5061 Elsbethen b. Salzburg

harald.haseke@gmx.at

**Mag. Franziska Werba**

Neugasse 1/8 | 2371 Hinterbrühl

franziska.werba@gmx.at



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Zusammenfassung .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Vorhandene Erhebungen .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Aufnahmemethodik und hydrologische Situation .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Untersuchungsgebiete und Kartierung 2012.....</b>	<b>10</b>
1.1 Gebiet: Ennstal Talboden .....	10
1.1.1 Teilgebiet: Lauferbauerinsel (Gebiet AT2205000, 620 m).....	11
1.1.2 Teilgebiet: Krapfalm (600 m).....	11
1.1.3 Teilgebiet: Bachbrücke-Weidendom (590 m).....	12
1.1.4 Teilgebiet: Ennsboden (580 m) .....	12
1.2 Gebiet: Buchstein .....	13
1.2.1 Teilgebiet: Lauferwald – Schagermauer (950 – 1.040 m).....	13
1.2.2 Teilgebiet Brucksattel – Bruckgraben (900 – 1.120 m).....	15
1.2.3 Teilgebiet: Draxltal (920 – 1.000m).....	18
1.2.4 Teilgebiet: Kotgraben – Niederscheibe (810 - 900m) .....	19
1.3 Gebiet: Gofer - Reichenstein - Sparafeld .....	20
1.4 Gebiet: Lugauer .....	21
1.5 Teilgebiet: Scheucheggalm – Hochpolster -Scheucheggkogel (1.350 - 1.650 m).....	21
1.6 Gebiet: Hochtorguppe - Gscheidegg.....	22
1.6.1 Gebiet: Sulzkaralm (1. 250 – 1.540 m) .....	23
1.6.2 Gebiet: Haselkaralm (1. 480 – 1.540 m) .....	23
1.6.3 Gebiet: Hüpfingeralm – Schwarzlacken - Gsuech (1.300 – 1.700 m).....	23
1.6.4 Teilgebiet: Pfarralm – Valtlbaueralm – Neuburgalm (1.300 – 1.600 m).....	26
1.6.5 Teilgebiet: Schröckermauer – Drahbänk – Gscheidegg (1.300 – 1.600 m).....	28
1.6.6 Gebiet: Glanegg – Stadelfeldalm – Gamsfriedhof (1.700 – 2.000 m).....	29
1.6.7 Gebiet: Tiefboden - Koderböden (1.100 – 1.600 m) .....	31
<b>5. Vorschläge zu Managementmaßnahmen (Sachgruppen).....</b>	<b>33</b>
1.7 Gewässer- und Lebensraummanagement .....	33
1.8 Empfehlungen zur weiteren Dokumentation.....	34
1.8.1 Ergänzungsaufnahmen .....	34
1.8.2 Controlling und Monitoring .....	34
1.8.3 Öffentlichkeitsarbeit.....	35
<b>6. Literaturliste .....</b>	<b>36</b>
<b>7. Fotodokumentation .....</b>	<b>37</b>
<b>8. Anhang: <i>Bombina variegata</i> am Brucksattel - Revitalisierung und Monitoring 2009 - 2012</b>	



## 1. Zusammenfassung

Die Gelbbauchunke kommt im Nationalpark und Natura 2000 Gebiet Gesäuse nicht häufig vor und war vor der Nationalparkgründung im Gebiet überhaupt nicht gemeldet. Erstmals 2004 nachgewiesen, wurde sie im Rahmen der Nationalparkforschung mehrfach bestätigt und schließlich 2010 auf drei Standorten genauer kartiert. Die Kartierung 2012 hatte zum Ziel, die bisher unbearbeiteten potentiellen Verbreitungsareale auf etwaige Vorkommen abzuchecken und die Gesamtverbreitung im Gebiet zu ermitteln.

Es zeigte sich, dass die großen „Hoffungsgebiete“, die Almgebiete im Johnbacher Talschluss und die Koderböden, anscheinend frei von *Bombina variegata* – Vorkommen sind (trotz einer noch unbearbeiteten Talpopulation im Kölbl-Griesmayrfilz-Gebiet). Dagegen konnte das postulierte Vorkommen westlich des Bruckgrabens im Lauferwald nicht nur bestätigt werden, sondern erwies sich als das wahrscheinlich größte Unkenvolk im Gesäuse.

Ergänzend zu früheren Kartierungen konnten nun auch im Talboden verstreute Vorkommen aufgefunden werden. Es ist zu früh, um entscheiden zu können, ob es verdriftete Exemplare aus dem westlichen Vorland sind, oder ob sich hier eigenständige kleine Populationen etablieren konnten.

Die Gelbbauchunke ist, mit nunmehr rund 80 adulten Exemplaren im Nationalpark, sicher keine Leitart des Schutzgebietes. In manchen Gebieten ist vor allem die Frage der Fortpflanzungsgewässer eine schwere, fast unlösbar scheinende Aufgabe für die kleinen Tiere. Mancherorts werden fast nur künstlich entstandene Lacken an Straßenrändern angenommen, weil es an natürlichen Habitaten fehlt. Die Frage ist, inwieweit die Kultivierung der Landschaft an diesem Mangel mit beteiligt ist. Dennoch versucht sich *Bombina variegata* in diesem schwierigen Umfeld zu behaupten.

Betrachtet man das Zielartenmanagement des Nationalparkes, so bleibt ein zwiespältiger Eindruck. Die unbestreitbar guten Absichten des Naturraummanagements werden oft genug von Ho-Ruck-Aktionen der Forstfraktion und vom grundsätzlichen Phlegma der Landwirte konterkariert. Schöne, trockene Straßen und das Wohlbefinden von Almrind und Rotwild werden aus guter Tradition über die bescheidenen Ansprüche der Amphibien gestellt. Dabei wäre zum Beispiel die Erhaltung und Förderung von straßenbegleitenden Lacken mit sehr einfachen Mitteln und mit einem Budget zu bewerkstelligen, das jährlich nur einen Bruchteil der Gelder beanspruchen würde, die wöchentlich für Allerweltsarten wie den Rothirsch eingesetzt werden.

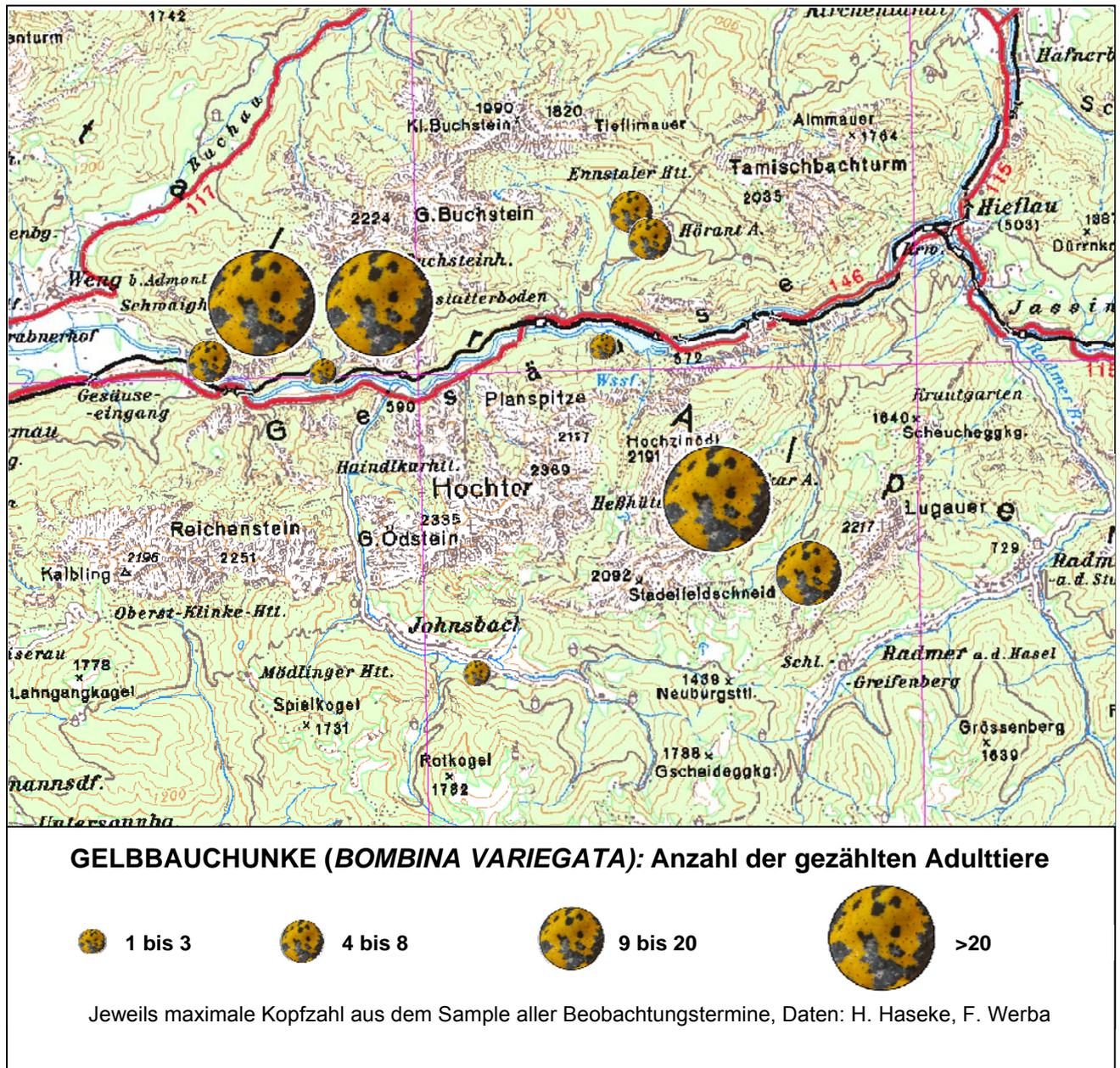


Abbildung 1: Die Nachweise von *Bombina variegata* im und um den Nationalpark Gesäuse: Gewichtung nach der bisher festgestellten Anzahl reproduktionsfähiger Adulttiere im jeweiligen Habitatverbund. Bei Mehrfachaufnahmen wurde der Stichtag genommen, an dem die meisten Individuen synchron gezählt werden konnten. - Karte: H. Haseke 2012



Abbildung 2: Die Nachweise von *Bombina variegata* im und um den Nationalpark Gesäuse: Fundpunkte und die angenommene Ausdehnung des jeweiligen Habitatverbundes. Dieser ist in manchen Gebieten anhand der Naturraumausstattung eruierbar, in einigen Teilgebieten aber – abgesehen von vereinzelt Zufallsfunden - noch völlig unbekannt. Primär abzuklären wäre die reale Habitatausdehnung im Ennstal, im Bereich Draxltal – Niederscheibe, auf der südwestlichen Sulzkaralm, bei der Etbachquelle in Johnsbach und im Lauferwald. - Karte: H. Haseke 2012



## 2. Vorhandene Erhebungen

Einzelsichtungen der Gelbbauchunke beim Gesäuseeingang sollen schon seit dem Jahr 2001 belegt sein, für das Schutzgebiet gab es damals keinen Hinweis. Bei der Nationalparkgründung fehlte die FFH Annex II - Art daher im Standarddatenbogen für das Natura 2000 Gebiet AT2210000, sodass sie im LIFE Projekt LIFE05/NAT/AT/78 leider nicht als Zielart für Monitoring und Management integriert war (mit der Revision der Verordnung 2012 ist *Bombina variegata* nun ergänzt).

Die erste im Nationalpark dokumentierte Sichtung gelang am Brucksattel im Frühsommer 2004 (HASEKE 2005), worauf bald weitere Nachweise von der Sulzkaralm folgten (FREIDING 2006). Auf der Haselkaralm wurden dann 2007 die nächsten Funde beschrieben (WERBA 2008b), Hüpflinger- und Scheucheggalm blieben negativ. Die Kartierung der Gesäuse-Ennstalachse brachte – trotz einzelner verstreuter Hinweise – zunächst keine Bestätigung (WERBA 2008a). Im Kontext des erwähnten LIFE Natur – Projektes wurde schließlich 2010 eine Erhebung zur Verbreitung der Gelbbauchunke am Brucksattel, im Kotgraben (Draxltal), auf der Haselkaralm und auf der Sulzkaralm beauftragt (WERBA 2011b). Damit sind die bisher bekannten Vorkommensgebiete umrissen.

Bei allen Gewässerkartierungen wurden die für die Höhenlage und topographischen Gegebenheiten typischen vier Amphibienarten registriert, was dem eingeschränkten Arteninventar von höher gelegenen Alpentälern und Mittelgebirgszonen entspricht und kennzeichnend ist (LANDMANN & BÖHM 2001).

Art	Gefährdung [RÖ]	Gefährdung [RST]	FFH	BK
Bergmolch	NT	3	-	III
Gelbbauchunke	VU	3	II,IV	II
Erdkröte	NT	3	-	III
Grasfrosch	NT	3	V	III

Tab. 1: Amphibienarten des Nationalpark Gesäuse. RÖ: Gefährdung laut Roter Liste für Österreich nach GOLLMANN, 2007 (EN = endangered, VU = vulnerable, NT = near threatened) bzw. Gefährdung laut Roter Liste für Steiermark (RST) nach TIEDEMANN & HÄUPL, 1983 bzw. 1994 (2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet). - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992); Anhang II beinhaltet Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Anhang IV beinhaltet streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse. Anhang V beinhaltet Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können. Berner Konvention (1979) BK: Anhang II enthält die streng geschützten Tierarten, die weder gefangen, getötet noch mutwillig gestört werden dürfen. In Anhang III sind die geschützten Tierarten angeführt. – Aus: WERBA (2011b).



### 3. Aufnahmemethodik und hydrologische Situation

Die Hauptkartierung 2012 wurde zwischen 8. und 24. Juli an insgesamt 6 Tagen und ausschließlich an kleinen Stillgewässern, die zum Ablichten tauglich erschienen, von Harald HASEKE und Franziska WERBA durchgeführt. Insgesamt 5 Ergänzungen fanden im Mai und im August statt. Die Kenntnis und Lokalisierung der Kleingewässer war aus der Quellkartierung (HASEKE 2005) bereits recht vollständig vorhanden. Die meisten der 163 kontrollierten Gewässer konnten mittels GPS gezielt angesteuert werden und die wenigen „neuen“ stehenden Gewässer, die zusätzlich aufzunehmen waren, sind Ergänzungen des Bestandes, aber keine bisher unbekanntes Tümpelzonen. Nach dieser Evaluation kann davon ausgegangen werden, dass die Kartierung insgesamt nun die amphibientauglichen Stillgewässerzonen repräsentativ und vollständig abdeckt. Es ist unwahrscheinlich, dass noch weitere „unentdeckte“ Laichtümpel - Potentialgebiete im Untersuchungsraum existieren, wenn man von solchen an Bachläufen absieht (wie z.B. am Hartelsgraben – Höllboden oder am Ebnesanger). Derartige Reproduktionshabitate sind aber für die Gelbbauchunke ungeeignet.

Der Gegenstand der Erhebung war primär die Verteilung von *Bombina variegata* im Schutzgebiet und die Abgrenzung ihrer Populationen. Darüber hinaus sind auch die Nachweise weiterer Amphibienarten bzw. alle potentiell geeigneten Laichhabitats der Gelbbauchunke vermerkt worden, auch wenn die Tiere dort nicht gesehen werden konnten.

Der Kartierungszeitpunkt ist bei einer Singuläraufnahme eine grundsätzlich heikle Angelegenheit und wurde an das zu erwartende maximale Aktivitätsmuster der Gelbbauchunken angenähert, fand also in der Balz- und Laichperiode statt. Wie zwei „Eichbegehungen“ am gut bekannten und referenztauglichen Brucksattel zeigten, war der Zeitraum gut gewählt: Es hielt sich jeweils die bekannte und bemerkenswert stabile Maximalanzahl adulter Unken gut erkennbar im Gewässer auf.

Legt man die Erfahrungswerte dieser „Eichbegehung“ aufs Gebiet um, dann ist es unwahrscheinlich, dass Gelbbauchunkenvorkommen in allen kontrollierten Arealen bzw. Gewässern übersehen worden sein könnten, sofern diese gut zugänglich und einsehbar waren. Allerdings gibt es spezielle Gewässertypen wie z.B. den verkrauteten Quellsumpf GB1 im Niederscheibengebiet, in dem die Sichtung der dort vorkommenden *Bombina* fast ein Glücksfall ist. Darüber hinaus sind die Tiere durch ihren komplexen Lebens- und Fortpflanzungszyklus nicht immer am Laichgewässer anzutreffen: Zwischen mehreren Laichperioden pro Jahr kommt es zu ausgedehnten Wanderungen bis zu 700 m (GOLLMANN&GOLLMANN 2002). Die hellbraunen, zierlichen Larven sind in krautigen, schlammigen Tümpeln auch nur schlecht sichtbar.

Die Wasserarmut einiger Kartierungsgebiete im Juli 2012 stellte eine zusätzliche, unvorhersehbare Restriktion dar. Vor allem im Gebiet Koderböden - Neuburgalmen – Hüpflingerhals – Hüpflingeralm – Scheuchegg waren etliche Kleingewässer ganz oder fast ausgetrocknet, und auch dort, wo Wasser vorhanden war, zeigten sich kaum Amphibien. Bei etlichen dieser Gewässer war aber zu früheren Terminen rege Besiedelung durch Grasfrosch, Erdkröte oder Bergmolch festgestellt worden.

Diese Situation war angesichts des schneereichen Winters 2011/2012 und des sehr feuchten Juli 2012 schwer erklärbar, trat aber in der gesamten Großregion bis ins Salzkammergut auf. Der Schlüssel zum Verständnis könnte der extrem trockene und kalte Jahresausklang 2011 gewesen sein. Tief eindringender Frost, die lange fehlende Schneedecke und weit absackendes Grund- und Kapillarwasser dürfte für viele eingegrabene Amphibien das Ende bedeutet haben. Die durch den Frost noch erweiterten Schwundrisse im Lehm verhinderten anschließend eine akzeptable Wiederbefüllung der Flachtümpel im Frühjahr.



Die Charakterisierung der Untersuchungsgewässer erfolgte nur überblicksmäßig nach wenigen Parametern. Amphibienleere und ungünstig strukturierte Gewässer wurden der Vollständigkeit halber ebenfalls aufgenommen. Etwas genauere Parameter wurden an den von Amphibien gut besiedelten Kleingewässern erhoben. Eine wirklich detaillierte Fachdokumentation der Lebensräume sei künftigen Bearbeitungen bestimmter Schwerpunktgebiete vorbehalten. Im Jahr 2012 wurden an Hauptparametern aufgenommen:

- GPS-Koordinaten (WGS84, bei älteren Einmessungen auch M31), Seehöhe
- Gewässertyp (fließend, stehend etc.)
- Schätzung der offenen Wasserfläche (in m<sup>2</sup>)
- Grobe Vegetationsassoziation der Kleingewässer (Algen, Moose, Höhere Pflanzen)
- Grobe Substratdefinition (Sohle, Ufer)
- Strukturelemente des Gewässers (Totholz, Steine etc.)
- Wassertemperatur (°C), Leitfähigkeit ( $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}/25^\circ$ ), pH-Wert (Stichproben)
- Belastung des Gewässers (z.B. durch Viehtritt, Wild, Forst- oder Landwirtschaft etc.)

Die vollständigen Aufnahmedaten sind als Excel-Datei verfügbar, welche nach dem Schema der Quelldatenbank des Nationalparkes aufgebaut ist. Hier sind alle Gewässer, auch jene mit Negativnachweisen, komplett dokumentiert (eine vollständige Tümpeldokumentation, die ja z.B. für Invertebraten interessant ist, wäre sonst nicht möglich). Auf die bereits abgeschlossenen Quellkartierungen beziehen sich auch die Tabellenteile „Frühere Nachweise“. Die älteren Nachweise aus amphibienfachlichen Aufnahmen sind in den Tabellen nicht integriert, sondern im BioOffice des Nationalparkes zu finden. Eine vollständige Bilddokumentation ist auf die in dieser Datei verwendeten Namenskürzel referenziert; einige dieser Fotos sind an diesen Bericht angeschlossen.

Alle in dieser Studie gelisteten Amphibiennachweise sind im Nationalpark – BioOffice, der zentralen biologischen Datenbank der Schutzgebietsverwaltung, eingearbeitet.



## 4. Untersuchungsgebiete und Kartierung 2012

### 1.1 Gebiet: Ennstal Talboden

Der schmale Talboden der Gesäuse-Enns bietet generell kaum Lebensräume für die Gelbbauchunke. Das hat vor allem quartärgeologische Gründe: Die subrezente bis alluviale Aufschotterung des Talbodens durch die schnell fließende Enns ist kaum mit staunassen Feinsedimenten wie Lehm oder Seeton korreliert, sondern besteht aus sehr durchlässigen karbonatischen Grobkornfraktionen. Die Wasserhaltung hängt daher sehr vom Wasserstand der Enns ab, sodass bei einer bloßen Stichtagskartierung ohne Wiederholungstermine die Chance, gute Verhältnisse anzutreffen, recht gering ist. Dazu kommt noch, dass kleine Laichhabitate (flache Lacken, Helokrenen) eine ausgesprochene Rarität sind. Die größeren Tümpel können zwar von *Rana temporaria* und *Bufo bufo* genutzt werden, sind aber für die Unke schlecht geeignet.

Bei den vorangegangenen Amphibien-Aufnahmen im Ennstalboden konnten keine Unken erfasst werden (WERBA 2008a, 2011a). Der Fokus dieser Erhebungen lag allerdings ausschließlich auf den frühlaichenden Arten. Dennoch deuten die Zufallsrichtungen im Rahmen anderer Begehungen auf der Krapfalm und beim Ennsboden auf kleinen Staulehmpolstern darauf hin, dass sich auch hier kleine Überlebensnischen für *Bombina* finden. Die punktuellen Vorkommen dürften jedoch bestenfalls lokale Bedeutung haben.

Infolge der heimlichen Lebensweise und der fast völligen Abwesenheit von Laichzonen oder eines Habitatverbundes müssen alle bisherigen Talsichtungen als Zufallsfunde bezeichnet werden. Eine Einschätzung möglicher Populationsstärken ist daher momentan unmöglich. Ein bedeutendes Vorkommen wie etwa im Mitterndorfer Becken (Ausseerland) kann aber ausgeschlossen werden.

Erhaltungszustand: C

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31								FRÜHERE AUFNAHMEN			
LBI	Ennslacken Lauferbauerinsel	465710	5269984			617	50			0,00		7 ad.			
EBOW1	Lacke Ennsbodenweg	473308	5270831			566	25			0,00					

Tab. 2: Gebiet Enns: Basisdaten Aufnahmepunkte

CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
LBI	Ennslacken Lauferbauerinsel	2012-09-02			1								
EBOW1	Lacke Ennsbodenweg	2012-08-17			2		10	1					

Tab. 3: Gebiet Enns: Amphibien-Nachweise



### 1.1.1 Teilgebiet: Lauferbauerinsel (Gebiet AT2205000, 620 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

18.08.2011	7 Adulte	C. Remschak
02.09.2012	1 Adulte	C. Remschak

Habitatbeschreibung: Zwei bis drei Restlacken der Enns auf der „Lauferbauerinsel“ bei Niederwasser, Gesamtfläche ca. 50 qm (stark schwankend). Die durch jederzeit möglichen Wasseranstieg rasch flutbaren und daher für die Unken höchst gefährlichen Kleintümpel dürften nur „Fluchthabitate“ sein. Die Gefahr der Abschwemmung bei plötzlichem Hochwasser – mit rasantem Absurfen des Eingangskataraktes in Gesäuse - ist hier sehr hoch. Eine Reproduktion konnte nicht nachgewiesen werden.

Die Unken dieser Population stammen mit Sicherheit vom Unterhang innerhalb des Wintergatters und hängen wahrscheinlich mit dem großen Vorkommen im Lauferwald-Schagermauer-Gebiet zusammen. Dieses Gebiet sollte, auch wenn es am Rand des Schutzgebietes liegt, unbedingt genauer erfasst werden. Es beherbergt mit ziemlicher Sicherheit das einzige regional oder gar über-regional bedeutende Vorkommen.

Erhaltungszustand: C.

Untaugliches Habitat, ökologische Falle!

### 1.1.2 Teilgebiet: Krapfalm (600 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

Frühjahr 2007	1 Adulte	L. Zechner
---------------	----------	------------

Habitatbeschreibung: Kleine, sporadisch gefüllte Lacken in Schlepperspuren mit einzelner Zufallssichtung. Genaue Verortung nicht vorhanden. Bei den Kartierungen konnte das Vorkommen nicht bestätigt werden, erscheint aber plausibel. In den prinzipiell geeignet erscheinenden Sickerquellfeldern nahe Ritschengraben und in den größeren, aber oft trockenen Schilftümpeln der Krapfalm wurde *Bombina* bislang nicht festgestellt.

Erhaltungszustand: C.

Wenige taugliche Laichhabitate, Austrocknungsgefahr.



### 1.1.3 Teilgebiet: Bachbrücke-Weidendom (590 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

Sommer 2009 1 Adulte      N.N. (Weidendom)

Habitatbeschreibung: Großer künstlicher Folienteich am alten Schwemmkegel des Johnsbaches nahe Bundesstraße. Bedeutendes Laichhabitat für *R. temporaria* und *B. bufo* (hier wird im Frühjahr auch ein Amphibienzaun betreut), aber kaum geeignet für *B. variegata*. Die fragliche Zufallssichtung durch Weidendompersonal ist fachlich nicht bestätigt und konnte auch nicht wiederholt werden.

Erhaltungszustand: C

Kaum taugliches Habitat, falscher Gewässertyp

### 1.1.4 Teilgebiet: Ennsboden (580 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

17. August 2012 2 Adulte      H. Haseke

Habitatbeschreibung: Erdig-lehmige Flachlackenzone, halb offen im lichten Wald an Schlepperspur-abzweig vom Ennsbodenweg, eine große und mehrere kleine Wasseransammlungen in Fahrgeleisen, gute Kleinstrukturen. Eine adulte und eine juvenile Unke erfreuten sich bei diesem Zufallsfund sichtlich guter Gesundheit. Die Reproduktion konnte jedoch zum Aufnahmezeitpunkt nur für *R. temporaria* bestätigt werden (Larven in div. Metamorphosestadien). Die Größe der Unkenpopulation ist nicht bekannt. Das Gebiet sollte fachlich genauer untersucht werden und es muss vor allem der geplante Ausbau des Radweges mit einer ökologischen Begleitkontrolle überwacht werden, da sonst mit einer Vernichtung dieses Habitates zu rechnen ist.

Erhaltungszustand: C

Das Habitat entspricht grundsätzlich den Ansprüchen der Art.



## 1.2 Gebiet: Buchstein

Die südliche Buchsteingruppe ist generell durch trockene, steile Hänge gekennzeichnet. Weite Areale (vor allem im Osten, Tamischbachturm – Kalktalgebiet) sind im hydrologischen Sinne voll verkarstet und sehr wasserarm. Größere Vernässungsbereiche existieren nur an wenigen Stellen, so im Gebiet Draxltal – Niederscheibenalm – Schmalzfeichten und am Brucksattel. Das bedeutendste Vorkommen von *B. variegata* befindet sich außerhalb des Schutzgebietes im Lauferwald. Dieses Gebiet wurde aufgesucht, um den möglichen Zusammenhang mit der Gelbbauchunken-Population am Brucksattel zu untersuchen.

### 1.2.1 Teilgebiet: Lauferwald – Schagermauer (950 – 1.040 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

8.7.2012

34 Adulte, 20 Larven

F. Werba

Habitatbeschreibung: Infolge der günstigen geologisch-topographischen Voraussetzungen (Gosau-gesteine) können sich zahlreiche Kleingewässer auf rund 1.000 bis 1.200 m Seehöhe bilden, die als Laichhabitate für die Gelbbauchunke gut geeignet sind. Die Forstwirtschaft und das Fehlen einer Beweidung ist hier der Art grundsätzlich förderlich. Die Populationsstärke wurde bei der kurzen Übersichtsdurchquerung nicht untersucht, dürfte aber ein Vielfaches der festgestellten Kopfzahl sein.

Die Unke scheint hier einen relativ ungestörten, weitläufigen und beweidungsfreien Lebensraum zu haben. Trotz der Lage außerhalb des Schutzgebietes sollten die Steiermärkischen Landesforste als Grundbesitzer die Arterhaltung fördern und einige Vorsichtsmaßnahmen beachten. Zumindest sollte man auf die Erhaltung der kleinen, oft straßennahen Tümpel und Lacken achten, eine minimale Gewässerstruktur zulassen und sie nicht durch Astschnitt und Fratten etc. verfüllen, drainagieren oder aufschottern.

Der Lauferwald ist das bisher bedeutendste in der Region festgestellte Vorkommen von *Bombina variegata* und sollte, auch wenn er am Rand des Schutzgebietes liegt, unbedingt genauer erfasst werden.

Erhaltungszustand: A-B

Bedeutendes und gut geeignetes Gebiet!



CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
<b>BGQ4</b>	Sickerquelle am Steig Bruckgraben West	469022	5271284			935	20			0,10					
<b>280</b>	Schagermauer	468142	5271108			1.037				0,00					
<b>281</b>	Schagermauer	468035	5270992			1.014				0,00					
<b>Sch2</b>	Schagermauer	468001	5271034			1.017				0,00					
<b>Sch3</b>	Schagermauer	467965	5271003			1.007				0,00					
<b>Sch4</b>	Schagermauer	467946	5271005			1.003				0,00					
<b>Schag1</b>	Schagermauer	468035	5270993			1.014				0,00					
<b>S5</b>	Laufewald	467129	5270987			955				0,00					
<b>S6</b>	Laufewald	466426	5271300			995				0,00					
<b>S7</b>	Laufewald			541.993	274.261	992				0,00					

Tab. 4: Gebiet Laufewald: Basisdaten Aufnahmepunkte

CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
<b>BGQ4</b>	Sickerquelle am Steig Bruckgraben West	2012-07-08											
<b>280</b>	Schagermauer	2012-07-08			2								
<b>281</b>	Schagermauer	2012-07-08			3								
<b>Sch2</b>	Schagermauer	2012-07-08		10	7								
<b>Sch3</b>	Schagermauer	2012-07-08			2								
<b>Sch4</b>	Schagermauer	2012-07-08			4								
<b>Schag1</b>	Schagermauer	2012-07-08			2								
<b>S5</b>	Laufewald	2012-07-08			2								
<b>S6</b>	Laufewald	2012-07-08		10	10								
<b>S7</b>	Laufewald	2012-07-09			2								

Tab. 5: Gebiet Laufewald Amphibien-Nachweise



### 1.2.2 Teilgebiet Brucksattel – Bruckgraben (900 – 1.120 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

18.5.2004	1 Adulte	H. Haseke
25.5.2007	7 Adulte	H. Haseke
04.7.2008	13 Adulte	H. Haseke (Quellwoche)
30.5.2009	12 Adulte	H. Haseke
07.7.2010	25 Adulte, 10 Larven	F. Werba
16.7.2010	8 Adulte	H. Haseke
25.5.2012	22 Adulte	H. Haseke, C.Remschak
08.7.2012	23 Adulte, 10 Larven	F. Werba

Bereits bekanntes und in früheren Kartierungen umfassend erwähntes und beschriebenes Vorkommen (WERBA 2011b, HASEKE 2012, HASEKE & WERBA 2012), in dem auch Restaurierungsarbeiten durchgeführt wurden. Diese Arbeiten sind ebenfalls bereits dokumentiert (siehe Anlage).

Die ehemalige Pichlmayralm am Brucksattel liegt auf 1.100 m Seehöhe. Die Beweidung wurde bereits vor rund 80 Jahren aufgegeben, heute liegen die Amphibiengewässer teils im licht-lockeren Wald, teils auf der anmoorigen Brucksattelwiese. Dank der räumlich engen Vernetzung mit schwach fließenden Quellen ist die Habitatstruktur insgesamt sehr günstig (Fluchthabitate vorhanden). Die Sattelwiese war durch eine alte Randdrainage und eine westwärts wasserableitende Schlepperspur hydrologisch gestört. Die Tümpel fielen dadurch in niederschlagsarmen Phasen bald trocken. Die Störungen wurden Anfang November 2011 durch Verspundungen repariert, so daß sich der Wasserhaushalt - nach dem mehrmaligen Lokalausgleich 2012 - gut regeneriert hat (siehe eigene Dokumentation im Anhang; HASEKE 2012).

Die Wiese wird extensiv gemäht, die Suhlen werden durch Schalenwild offen gehalten. Als negativ waren noch 2010 direkte Eingriffe wie Baumfällungen, Astschnitt in einem Tümpel und Traktormahd zu einem sehr ungünstigen Zeitpunkt, alles durch das Wald- und Wildtiermanagement des Nationalparkes, zu verzeichnen. Das sollte inzwischen der Vergangenheit angehören.

Bei der Transektbegehung vom Brucksattel westlich abwärts über den Bruckgraben und in weiterer Folge zum Schagerkogel im Lauferwaldgebiet hinauf zeigte sich, daß die Migration von *Bombina variegata* entlang dieser Route durchaus möglich ist. Das Gelände ist steil, doch ohne sperrende Abbrüche. Auf beiden Einhängen gibt es eine geschlossene Abfolge von kleinen Gräben mit sickerwasserfeuchten Wasserläufen im Wald, die auch durch hangvernässende Helokrenenzonen und kleine Suhltümpel ergänzt werden. Unken konnten zwar in diesen Habitaten im Zuge der einmaligen Begehung nicht gefunden werden, aber die Hypothese des Zusammenhanges der Brucksattel-Unken mit einer vorab postulierten und dann tatsächlich bestätigten Lauferwald-Population hat sich verifizieren lassen.

Erhaltungszustand: B

Die Unke hat am Brucksattel einen relativ ungestörten, meist vertrittfreien Lebensraum.

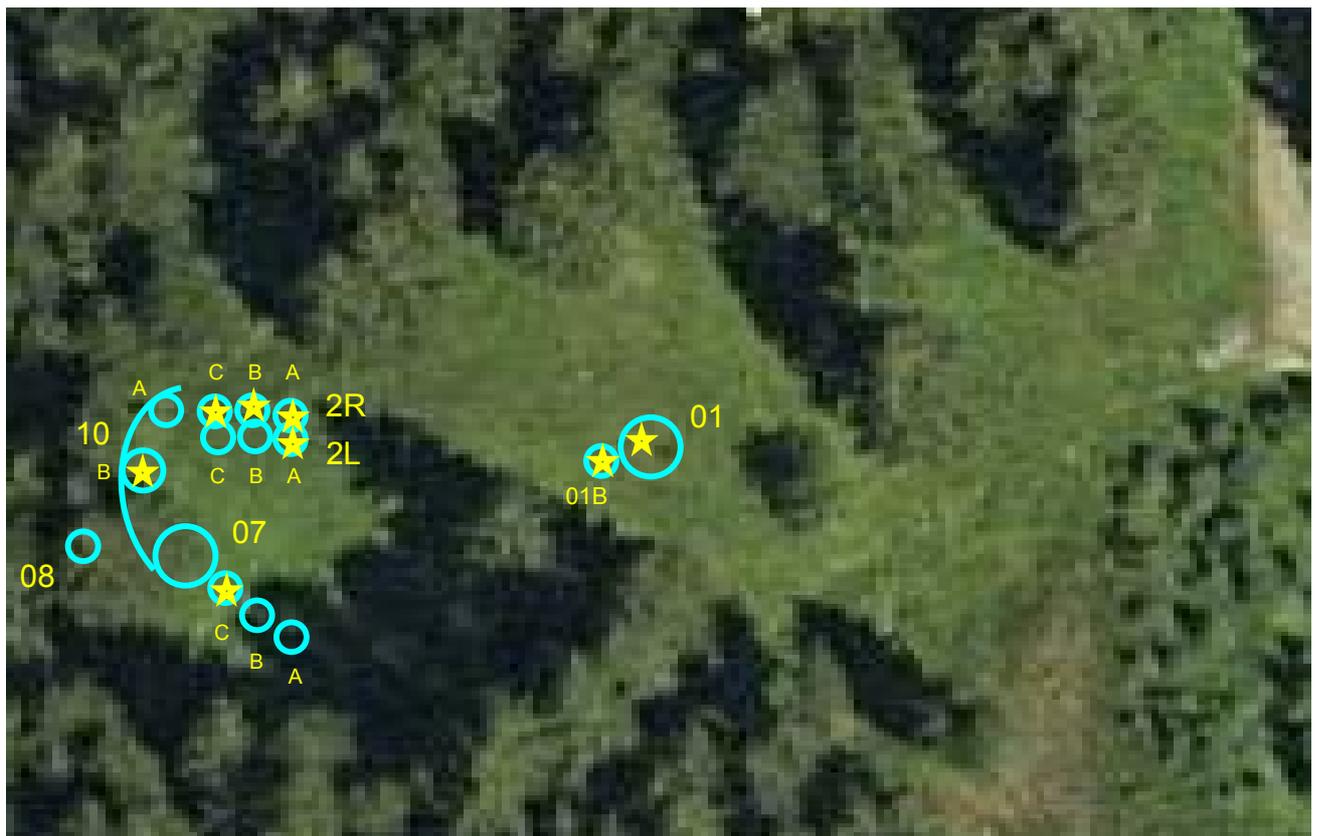
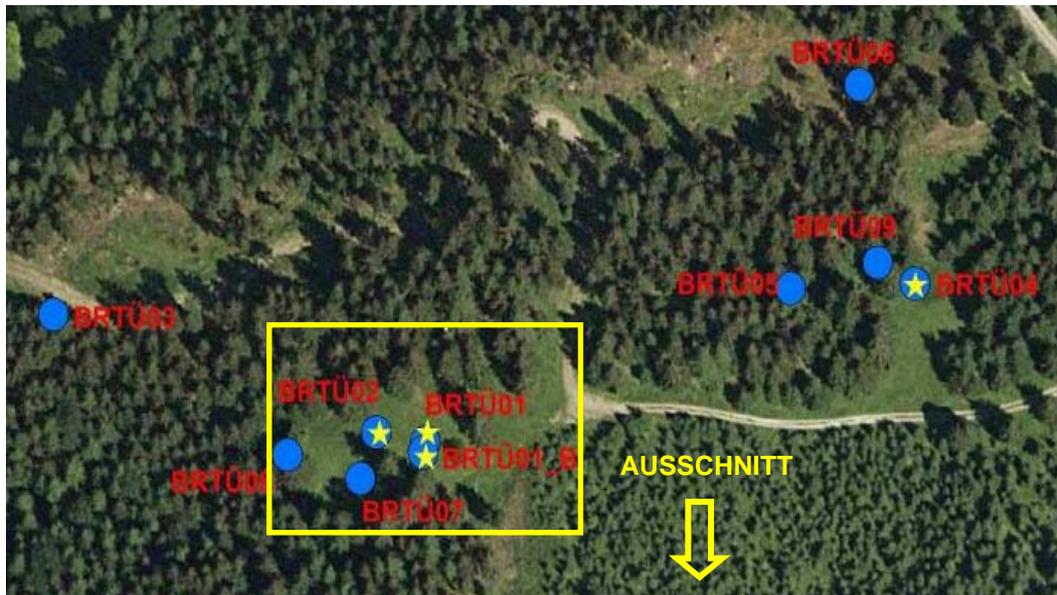


Abbildung 3 und 4: Kleingewässer am Brucksattel, Orthofoto-Ausschnitte. Die Kreise markieren Gewässer, die Sterne sind Nachweise von *Bombina variegata*. Der untere Kartenausschnitt stellt das Sanierungsgebiet dar: „2R“ und „2L“ ist die verspundete Schlepperspur, „07“ der verspundete Drainagegraben und „10“ die lange Spundwand am unteren Abschluss der Feuchtwiese. Der Rest sind natürlich entstandene Suhltümpel. Karte: H. Haseke 2012



CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
BRTÜ01a+b	Tümpel 1 Pichelmayeralm (Brucksattel)			544.552	273.675	1.128	3	18,7	39	0,00	6,35	3 ad.	1 juv.	L, Q	25 ad.
BRTÜ02	Spundtümpel Schlepperspur Brucksattel			544.666	273.627	1.125	2	25,0	60	0,01	6,60	5 ad.		L, Q	5 ad.
BRTÜ03	Tümpel 3 Brucksattel			544.646	273.616	1.125	0,5	21,2	162	0,00					
BRTÜ04, 04a	WiesenTümpel 110m östlich Brucksattel			544.819	273.672	1.120	6	18,0	48	0,00	6,50	3 ad.		L, Q	1 ad.
BRUTÜ04b	Waldsuhle bei 04a Brucksattel			544.819	273.672	1.121	1,5	14,7	230	0,00	7,40				
BRUTÜ04c	Wald-Quellsuhle oberhalb 04a+b Brucksattel			544.819	273.672	1.122	0,5	15,0	112	0,00	7,35				
BRUTÜ10a+b	Spundwand Brucksattel West			544.666	273.627	1.125	3			0,00					
BRUTÜ7a-c	Drainage West Brucksattel			544.666	273.627	1.125	5	16,0	53	0,00	6,35				
Btkleinxx	Lacke in Wurzelteller Brucksattel	469417	5271362			1.130	1,5	15,0	64	0,00	6,90				
Btkleinyy	verkrautete Lacke Schlag Brucksattel	469417	5271362			1.130	0,8	15,4	34	0,00	5,95				
BGQ1	Quelle W Bruckgraben	469031	5271242			1.087	1			0,30					
BGT1	Suhtümpel W Bruckgraben	468858	5271210			1.079	4			0,00					
BGQ2	Folgequelle (?) Brucksattel West	468741	5271279			1.021	2			0,50					
BGQ3	Quellsumpf über Bruckgrabenklamm	468515	5271406			970	100			0,02					

Tab. 6: Gebiet Brucksattel: Basisdaten Aufnahmepunkte

CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
BRTÜ01a+b	Tümpel 1 Pichelmayeralm (Brucksattel)	2012-07-08			3		40			10		30	
BRTÜ02	Spundtümpel Schlepperspur Brucksattel	2012-07-08			9								1
BRTÜ03	Tümpel 3 Brucksattel	2012-07-08											
BRTÜ04, 04a	WiesenTümpel 110m östlich Brucksattel	2012-07-08			3		100					30	
BRUTÜ04b	Waldsuhle bei 04a Brucksattel	2012-07-08											
BRUTÜ04c	Wald-Quellsuhle oberhalb 04a+b Brucksattel	2012-07-08											
BRUTÜ10a+b	Spundwand Brucksattel West	2012-07-08			3								
BRUTÜ7a-c	Drainage West Brucksattel	2012-07-08		10	5		1						
Btkleinxx	Lacke in Wurzelteller Brucksattel	2012-07-08											
Btkleinyy	verkrautete Lacke Schlag Brucksattel	2012-07-08											
BGQ1	Quelle W Bruckgraben	2012-07-08											
BGT1	Suhtümpel W Bruckgraben	2012-07-08											
BGQ2	Folgequelle (?) Brucksattel West	2012-07-08											
BGQ3	Quellsumpf über Bruckgrabenklamm	2012-07-08											

Tab. 7: Gebiet Brucksattel: Amphibien-Nachweise



### 1.2.3 Teilgebiet: Draxltal (920 – 1.000m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

Juni 2008	2 Adulte	H. Haseke
Mai 2009	2 Adulte	H. Haseke
01.6.2010	3 Adulte	H. Haseke
07.7.2010	3 Adulte, 5 Larven	F. Werba
08.7.2012	5 Adulte	H. Haseke, F. Werba

Habitatbeschreibung: Eine sehr kleine Lackenbildung an der Forststraße bei 997m (DT 1) bildet das bedeutendste in der Region festgestellte Vorkommen von *Bombina variegata*. Es handelt sich dabei um angestaute Hangfeuchte aus der anschließenden Wildwiese. Ungeachtet des schon seit 2008 bekannten und gemeldeten Vorkommens wurde die Zone im Sommer 2010 ohne jede Notwendigkeit drainagiert, die Wiese für die Jagdbewirtschaftung melioriert und eine Rohrableitung in die Straße verlegt, obwohl diese hier eben verläuft und in keinsten Weise erosionsgefährdet ist. Auch wurde der teilbeschattende Laubholzbestand am Straßenrand umgeschnitten: Eine generelle Maßnahme seitens der Steiermärkischen Landesforste im Nationalpark, damit „die Straßen besser aufdrocknen“. Das nach der Drainage bereits ausgetrocknete Unkenhabitat konnte dann durch provisorische Verspundungen und Lehmeinbringung in letzter Sekunde erhalten werden. Das Habitat ist inklusive der beschriebenen Vorgänge auch im Bericht von WERBA (2011b) umfassender beschrieben.

Spezielle Markierungsstangen, die auf Wunsch der Landesforste angebracht wurden und ab August 2010 das Habitat auch für ortsfremde Baggerfahrer kennzeichnen sollten, wurden inzwischen von unbekannter Hand entfernt.

Die Draxltallacke war auch 2012 noch vorhanden, allerdings in sehr schlechtem Zustand (kaum Wasser, Unken unter Schutzhölzern verkrochen). Die Wasserhaltung muss dringend durch eine bessere Verspundung, nach dem erfolgreichen Modell am Brucksattel, verbessert werden.

Zusätzlich wurde – wieder am Straßenrand bei der Straßenverzweigung abwärts der Draxltallacke – eine weitere Unke in einem winzigen Lehmtümpel angetroffen. Trotz mehrmaliger Durchsichtung des Geländes konnte abseits der Forststraßen kein weiteres von Unken besiedeltes Habitat gefunden werden.

Interessant sind die für Sicker- und Regenwassertümpel fast abnorm hohen Leitfähigkeits- und pH-Werte: Hier besteht der Verdacht auf Einsickerung von Kunstdünger aus der Intensivwiese (Nationalpark Kerngebiet!).

Erhaltungszustand: C



### 1.2.4 Teilgebiet: Kotgraben – Niederscheibe (810 - 900m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

August 2008	1 Adulte	N.N. (Ranger)
2.8.2012	4 Adulte	H. Haseke, C. Remschak
10.9.2012	4 Adulte	H. Haseke, C. Remschak

Wiederum wird eine kleine straßenbegleitende Stauzone an der Querung des unteren Kotgrabens als Habitat genutzt. Der Wasserzuschuss kommt hier von kleinen, permanent fließenden Helokrenen beiderseits der Kotgrabens; die Quellchen waren in der Quelldatenbank bereits als „GB1“ registriert.

Bereits im Jahr 2008 war hier, wie nachträglich zu erfahren war, eine Gelbbauchunke registriert worden (Aufsichtsdienstprotokoll vom 12.7.2008). Die Information war jedoch nicht weiter verarbeitet worden und stand bei Kartierungsbeginn nicht zur Verfügung. Bei der Aufnahme im Juli 2012 konnte hier trotz genauer Kontrolle keine *Bombina* festgestellt werden, dafür jedoch (wiederum durch Ranger) kurze Zeit später. Bei der unmittelbar anschließenden Nachsuche waren vier Adulte zu bestätigen. Es ist in den sehr verwachsenen Randvernässungen nahezu unmöglich, die tatsächliche Populationsstärke zu ermitteln. Man kann die Tiere nur registrieren, wenn sie sich zufällig im den schmalen freien Randtümpelchen zeigen. Nach einer Störung machen sie sich blitzartig unsichtbar.

Ein weiterer Nachweis von BV war trotz prinzipiell gut geeigneter Habitatstrukturen im gesamten Niederscheiben – Hochscheiben – Steinerwaldgebiet bis zur Schmalzfeichten nirgends möglich. Auch bei den vorangegangenen Kartierungen und Messungen an einigen der Gewässern war keine Unke nachweisbar gewesen (Quellkartierung, Quellmonitoring, Quell- und Bachwoche, Waldmanagement-Aufnahmen). Es ist zu vermuten, dass die bisher erkannten Vorkommen nur einen Teil der Gesamtpopulation darstellen. Der Mangel an guten Laichhabitaten ist aber evident.

Erhaltungszustand: C

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
DT01	Draxaltümpel Wiese Uabt. 92t			549.090	275.870	997	1,5	24,1	193	0,00	9,15	2 ad.			
DT02	Lacke im Straßengraben	473851	5273021			920	0,5	23,7	192	0,00	8,60				
DT03	Suhtümpel Wald Draxltal	473963	5272354			837	10	19,3	40	0,00	6,95				
GB01	Unterer Kotgraben Lacken und Quelle 4			549.515	274.772	810	3	6,9	328	0,05		1 ad.		1 ad.	
OGK09A	Schmalzfeichtn Quelle 1			550.313	276.128	1.180	0,5	5,9	241	0,30					
OGK09B	Schmalzfeichtn Quelle 2			550.304	276.130	1.180	0,5	5,1	253	0,25					
OGK10	Schmalzfeichtn Quelle 3			550.292	276.121	1.173	1	5,0	324	0,70					

Tab. 8: Gebiet Draxltal: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
DT01	Draxtaltümpel Wiese Uabt. 92t	2012-07-08			4								
DT02	Lacke im Straßengraben	2012-07-08			1								
DT03	Suhtümpel Wald Draxltal	2012-07-08					10						
GB01	Unterer Kotgraben Lacken und Quelle 4	2012-08-02			4		50				1		
OGK09A	Schmalzeichn Quelle 1	2012-07-08											
OGK09B	Schmalzeichn Quelle 2	2012-07-08											
OGK10	Schmalzeichn Quelle 3	2012-07-08											

Tab. 9: Gebiet Draxltal: Amphibien-Nachweise

### 1.3 Gebiet: Gofer - Reichenstein - Sparafeld

In der Reichenstein-Sparafeldgruppe sind bislang keine Unkenfunde bekannt, weder im Gofergaben noch im südlich gelegenen Flizenbach. Wegen des Mangels an potentiellen Habitaten wurde die Gebirgsgruppe nicht in die Kartierungen einbezogen. Der Zufallsfund von 6 Unken an der Forststraße im äußeren Flizengraben nahe Gaishorn ist schon zu weit entfernt und kann dem Schutzgebiet nicht mehr zugerechnet werden.

Potentielle Vorkommensgebiete wären im Umkreis des Kalblinggatters (lehmige Waldtümpel!) und um die Mödlingerhütte – Treffnerlacke vorhanden. Hier wären auch die pH-Werte noch im amphibientauglichen Bereich. Da die Quellkartierung, bei der diese Potentialzonen erhoben wurden, im Oktober 2012 stattfand, kann über etwaige Amphibienvorkommen nichts ausgesagt werden. Die Areale liegen bereits außerhalb des Schutzgebietes.



## 1.4 Gebiet: Lugauer

Dem Lugauerstock können die Almflächen von Scheuchegg und Haselkar zugerechnet werden. Während die Haselkaralm bereits mit Nachweisen der Gelbbauchunke kartiert war, stand das gut vernässte, aber von Windwürfen und Borkenkäfer-Bekämpfung schwerst gezeichnete Scheuchegg-Gebiet noch aus.

## 1.5 Teilgebiet: Scheucheggalm – Hochpolster -Scheucheggkogel (1.350 - 1.650 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

keine

Dieses Gebiet wurde nochmals, nach der ergebnislosen Kartierung 2007, ab den Unterhängen bei der Stichstraße im Hartelsgraben (Jagdhütte) über den Flachrücken des „Hochpolster“ bis zur östlichen Scheucheggalm kontrolliert. Die tümpelreichen Gebiete befinden sich vor allem in den flacheren Rückenbereichen des Hochpolsters. Die Wasserstände waren hier einigermaßen zufriedenstellend und einige Habitate potentiell für *Bombina* geeignet. Teilweise waren aber die Tümpel durch Überstoßung sehr stark zertrampelt und fäkal verseucht. Es konnten nur vereinzelt Bergmolche nachgewiesen werden.

Eine Untersuchung der ostwärts gelegenen Scheucheggalm über die Schutzgebietsgrenze hinweg wurde versucht, war aber wegen laufender massiver Holzbringungsarbeiten nur ansatzweise möglich. Tümpelzonen sind auch dort auf den Freiflächen vorhanden.

Letztlich wurden auch die Tümpel in der Kiesgrube am Goldeggsattel noch mitkartiert. In ihnen waren zu vorangegangenen Terminen immer wieder Grasfroschquappen registriert worden.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
GOLD01	Grubentümpel Goldecksattel	478422	5269303			1.215	10	20,1	172	0,00	8,15		Q indet.		
GOLD02	Quelltümpel am Goldecksattel (Wag)	478414	5269286			1.215	45	15,8	104	0,10	6,90		Q indet.		
SET01	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478845	5267886			1.567	5	28,7	19	0,00	5,60		8 ad.		30 ad.
Se100	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478854	5268070			1.570	0,5			0,00					
Se101	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478797	5268053			1.562	1			0,00					
Se102	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478903	5267943			1.585	5	21,8	12	0,01					
Se103	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478924	5267991			1.583	6			0,00					
Se104	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478952	5268020			1.583	2	19,6	15	0,00	4,70				Larven
Se105	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478953	5268075			1.580	0,3			0,00					
Se106	Weidetümpel / Suhle am Scheicheckkogel	478975	5268075			1.586	2			0,00					
S88	Scheucheggalm Ost	479248	5268508			1.485				0,00					
S89	Scheucheggalm Ost	479420	5268641			1.510				0,00					
284	Scheucheggalm Ost	479270	5268610			1.481				0,00					

Tab. 10: Gebiet Scheuchegg: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
GOLD01	Grubentümpel Goldecksattel	2012-07-10											
GOLD02	Quelltümpel am Goldecksattel (Wag)	2012-07-10											
SET01	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11										20	
Se100	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
Se101	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
Se102	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
Se103	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
Se104	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11										20	
Se105	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
Se106	Weidetümpel / Suhle am Scheiheckkogel	2012-07-11											
S88	Scheueggalm Ost	2012-07-11											
S89	Scheueggalm Ost	2012-07-11											
284	Scheueggalm Ost	2012-07-11											

Tab. 11: Gebiet Scheuegg: Amphibien-Nachweise

## 1.6 Gebiet: Hochtorggruppe - Gscheidegg

In den Almfluren des Hochtorgebietes sind – abgesehen vom Brucksattel – die einzigen größeren Gelbbauchunkenvölker des Nationalparkes beheimatet. Jedoch sind auch die Kopfzahlen auf der gut untersuchten Sulzkar- und der Haselkaralm ziemlich gering (FREIDING 2006, WERBA 2011b). Die Kartierung 2012 widmete sich den amphibienfachlich noch kaum aufgenommenen, zahlreichen Tümpelzonen in der Hochtorggruppe Nordost (Hüpfingerkar, Gsuech), Zentral (Glanegg, Stadelfeld, Gamsfriedhof, Koderböden) und Süd (Neuburgalmen). Wir erwarteten, dass sich die Gelbbauchunke zumindest auf der Hüpfingeralm bis Hüpfingerhals zeigen würde und von der Sulzkaralm über den Sulzkarhund hinweg in die recht ähnlich strukturierten Tümpelzonen von Gamsfriedhof, Tiefboden und Jagerhoferalm gefunden haben könnte. Die breiten Fluren der Neuburgalm und des westlichen Gscheidegg-Hangfußes waren weitere vielversprechende scheinende Potentialzonen.

In keinem der untersuchten Gebiete konnte *Bombina variegata* nachgewiesen werden. Wegen der augenscheinlich guten Eignung der weitläufigen Habitat-Verbundflächen ist das als erstaunlich zu bewerten. Das Vorkommen bei der Etbachquelle in Johnsbach deutete auf mögliche Bergpopulationen in den weitläufigen und tümpelreichen, vom Tal keineswegs abgeschnittenen Almgebieten hin. Die Teilgebiete werden trotz der Negativnachweise kurz beschrieben, weil die sehr ungünstigen hydrologischen Verhältnisse der Aufnahmeperiode möglicherweise mitentscheidend waren: Denn auch die Vertreter der drei anderen Amphibiengattungen waren 2012 gebietsweise sehr dünn gesät, viele Tümpel schon im Frühsommer ausgetrocknet. Als Beispiel können die Flachtümpelfluren am Hüpfingerhals genannt werden: Die waren im Kartierungszeitraum praktisch amphibienleer, bei vorangegangenen Aufnahmen (HASEKE 2005, WERBA 2008b) aber immer gut gefüllt und von Molch und Frosch inklusive Nachkommenschaft bevölkert.



### 1.6.1 Gebiet: Sulzkaralm (1. 250 – 1.540 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

7.-11.7.2010 21 Adulte, Larven F. Werba

Die Situation auf der Sulzkaralm wurde bereits von FREIDING (2006) und vor allem von F. WERBA (2011b: 19 ff.) umfassend dargestellt und braucht hier nicht mehr wiederholt zu werden. Die Population teilt sich auf insgesamt 7 Kleingewässer auf, in vieren davon wurde Reproduktion festgestellt. In der Kartierung 2012 war die Sulzkaralm nicht integriert. Ergänzend wurden 2012 nur die Waldlacken im „Friedhofswald“, am äußersten nordöstlichen Sporn des Almgeländes knapp über der Steilstufe, aufgenommen. Hier waren keine Gelbbauchunken feststellbar. Auf der Sulzkaralm existiert eine Behirtung und Steuerung des Weideviehs durch saisonale Koppelung, außerdem wurden wichtige Fortpflanzungshabitate ab Sommer 2011 gezäunt und betreut. Eine Kontrolle des Erfolges wurde 2012 aber nicht beauftragt.

### 1.6.2 Gebiet: Haselkaralm (1. 480 – 1.540 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

7.-11.7.2010 9 Adulte, Larven F. Werba

Die Situation auf der Haselkaralm wurde ebenfalls von F. WERBA (2008b; 2011b: 17 ff.) umfassend dargestellt und braucht hier nicht wiederholt zu werden. Die Population teilt sich auf insgesamt 4 Kleingewässer auf, in dreien davon wurde Reproduktion festgestellt. In der Kartierung 2012 war die Haselkaralm nicht integriert, es wurden nur ausgewählte Tümpel (jene mit positiven Gelbbauchunkennachweis im Jahr 2010) zwecks kurzer Situationskontrolle aufgesucht. Die Betreuung und Beweidung erfolgt hier nach wie vor ungesteuert, eine Zäunung der Unkentümpel existiert nicht. Im sehr trüben, vielfach gestörten großen Teich konnte keine Gelbbauchunke registriert werden, auch einige kleinere Lacken waren fundnegativ. Eine genauere Situationskontrolle wurde 2012 nicht beauftragt.

### 1.6.3 Gebiet: Hüpflingeralm – Schwarzlacken - Gsuech (1.300 – 1.700 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

Keine

Die weitläufige, teils von Bergsturstrümmern erfüllte Talmulde der Hüpflingeralm weist einige Tümpelzonen auf, die alle lehmig-erdigen Charakter haben und für *Bombina variegata* grundsätzlich geeignet erscheinen. Sie zeigte sich jedoch nirgends. Auch im Bachversinkungsbereich „Schwarzlacken“, auf den Moränenrücken der „Wirtsalm“ und am Hüpflingerhals finden sich tümpelreiche Areale, die aber zum Kartierungstermin sehr wasserarm bis trocken waren. Entsprechend niedrig war die Amphibienfrequenz, die man von früheren Aufnahmen anders in



Erinnerung hatte. Spezielle Markierungsstangen, die ab August 2010 einige straßennahe Tümpel auch für ortsfremde Baggerfahrer kennzeichnen sollten, wurden von unbekannter Hand entfernt.

Recht „normal“ dotiert war der sehr schöne, große und konzentrierte Kleingewässerverbund auf einer Seitenschwelle des sehr abgelegenen und ansonsten trocken-verkarsteten „Gsuech“ – Kares (vermutlich eine Lokalmoräne aus der hier feinstoffreichen, karnischen „Hüpfinger Fazies). Hier war auch die Besiedelung in Ordnung (wenn auch nicht mit Gelbbauchunke), während in den zahlreichen anderen Lacken und Tümpeln des Hüpfingerkares eine fast schon beklemmende Amphibienleere herrschte.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
GSU13	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 2			550.949	268.353	1.750	7	23,3	10	0,00					
GSU14	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 3			550.977	268.349	1.748	50	21,8	17	0,00	5,65				
GSU15	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 4			551.008	268.388	1.743	25	23,0	10	0,00					
GSU16	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 5			550.985	268.393	1.745	15	23,2	8	0,00					
GSU17	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 6+7			551.007	268.410	1.742	10	22,5	8	0,00					
GSU19	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 8	475544	5265884			1.738	7	21,5	20	0,00					
GSU19a	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 9	475525	5265896			1.741	4	18,8	17	0,00	5,35				
Gsu100	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 10	475580	5265970			1.735	1			0,00					
Gsu101	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 11	475596	5265955			1.735	10	23,5	21	0,00	5,80				
Na08B	Hüpfingerhals Lacke Ost 2	476431	5265102			1.703	10			0,00					
Na08C	Hüpfingerhals Lacke Ost 3	476443	5265104			1.703	15	19,7	13	0,00	4,40				
Na08D	Hüpfingerhals Lacke Ost 4	476455	5265095			1.703	10			0,00					
Na08E	Hüpfingerhals Lacke Ost 5	476445	5265073			1.702	5			0,00					
NA09	Hüpfingerhals Sattelsumpf West			551.906	267.583	1.703	8			0,00					
Na10T, HÜHATÜ	Lacke bei Quelle N Hüpfingerhals	476405	5265252			1.672	0,3			0,00					
HUTU01	Almtümpel N Hüpfingerhals 1	476389	5265378			1.624	3	21,2	14	0,00	5,25				>100 ad.
Hutu100A	Tümpel N Hüpfingerhals 2	476485	5265397			1.545	20			0,00					
Hutu100B	Tümpel N Hüpfingerhals 3	476459	5265403			1.545	0,5			0,00					
Hutu101A	Schwarzjacken Suhlütümpel 1	476703	5265536			1.545				0,00					
Hutu101B	Schwarzjacken Suhlütümpel 2	476666	5265527			1.545				0,00					
Hutu101C	Schwarzjacken Suhlütümpel 3	476670	5265551			1.545				0,00					
Hutu101D	Schwarzjacken Suhlütümpel 4	476669	5265547			1.545				0,00					
Hutu101E	Schwarzjacken Suhlütümpel 5	476656	5265571			1.545				0,00					
Hutu101F	Schwarzjacken Suhlütümpel 6	476633	5265581			1.545				0,00					
Hutu101G, HUTU02	Schwarzjacken Suhlütümpel 7	476615	5265607			1.545	15			0,00		Q indet.	Q indet.		>100 ad.
HUTU102	Suhlütümpel Hüpfingeralm	477000	5266063			1.440	4			0,00					
HUTU03	Suhlütümpel Hüpfingeralm			552.226	268.794	1.456	2	14,3	58	0,00					
HUTU04	Suhlütümpel Hüpfingeralm			552.463	268.788	1.433	12	14,0	11	0,00		L	L		
HUTU05	Suhlütümpel Hüpfingeralm			552.518	268.686	1.431	8	13,3	30	0,00					10 ad.
HUTU06	Suhlütümpel Hüpfingeralm			552.536	268.599	1.440	10	14,0	19	0,00		L	L		20 ad.
IWA03	Tümpel "Bei der Waag"	477379	5266800			1.365	1,5	22,9	21	0,00				L	10 ad.
IWA100	Sickerquellchen "Bei der Waag" 3	477403	5266813			1.366	1			0,01					
IWA101	Sickerquellchen "Bei der Waag" 4	477378	5266845			1.377	5	15,5	372	0,01					

Tab. 12: Gebiet Hüpfingeralm: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
GSU13	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 2	2012-07-10								30			
GSU14	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 3	2012-07-10								100			20
GSU15	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 4	2012-07-10						1		1000			15
GSU16	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 5	2012-07-10											5
GSU17	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 6+7	2012-07-10											
GSU19	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 8	2012-07-10											
GSU19a	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 9	2012-07-10											8
Gsu100	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 10	2012-07-10											
Gsu101	Schwarzkogel-Gsuech West Tümpel 11	2012-07-10											19
Na08B	Hüpfingerhals Lacke Ost 2	2012-07-10											
Na08C	Hüpfingerhals Lacke Ost 3	2012-07-10											
Na08D	Hüpfingerhals Lacke Ost 4	2012-07-10											
Na08E	Hüpfingerhals Lacke Ost 5	2012-07-10						1					
NA09	Hüpfingerhals Sattelsumpf West	2012-07-10											
Na10T, HÜHATÜ	Lacke bei Quelle N Hüpfingerhals	2012-07-10											
HUTU01	Almtümpel N Hüpfingerhals 1	2012-07-10											
Hutu100A	Tümpel N Hüpfingerhals 2	2012-07-10											
Hutu100B	Tümpel N Hüpfingerhals 3	2012-07-10											
Hutu101A	Schwarzlacken Suhlütümpel 1	2012-07-10											
Hutu101B	Schwarzlacken Suhlütümpel 2	2012-07-10											
Hutu101C	Schwarzlacken Suhlütümpel 3	2012-07-10											
Hutu101D	Schwarzlacken Suhlütümpel 4	2012-07-10											
Hutu101E	Schwarzlacken Suhlütümpel 5	2012-07-10											
Hutu101F	Schwarzlacken Suhlütümpel 6	2012-07-10											
Hutu101G, HUTU02	Schwarzlacken Suhlütümpel 7	2012-07-10											
HUTU102	Suhlütümpel Hüpfingeralm	2012-07-10											
HUTU03	Suhlütümpel Hüpfingeralm	2012-07-10											
HUTU04	Suhlütümpel Hüpfingeralm	2012-07-10										10	
HUTU05	Suhlütümpel Hüpfingeralm	2012-07-10											
HUTU06	Suhlütümpel Hüpfingeralm	2012-07-10											
IWA03	Tümpel "Bei der Waag"	2012-07-11											
IWA100	Sickerquellchen "Bei der Waag" 3	2012-07-11											
IWA101	Sickerquellchen "Bei der Waag" 4	2012-07-11											

Tab. 13: Gebiet Hüpfingeralm: Amphibien-Nachweise



#### 1.6.4 Teilgebiet: Pfarralm – Valtlbaueralm – Neuburgalm (1.300 – 1.600 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

keine

Eine Vielzahl kleiner, auch größerer lehmiger Suhltümpel ziert das Gebiet von der Schröckalm Richtung Hüpflingerhals, die Umgebung des Geißsteiges und auch die Talmulde um die Almstraße. Der größte davon ist die temporär wassergefüllte große Doline bei der Pfarralm. Man sollte hier eigentlich wahre Amphibienparadiese vermuten. Viele halbschattige Habitate im Naturwaldverbund scheinen auch wie maßgeschneidert für Gelbbauchunken zu sein. Dennoch waren im Juli 2012 kaum Reproduktionserfolge oder adulte Amphibien zu bemerken, und *Bombina variegata* glänzte durch völlige Abwesenheit. Die Gewässer waren hier nicht extrem ausgetrocknet, fast alle Lacken hatten zumindest ausreichendes Restwasser.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
VBA13	Lacke bei Wegkreuz Pfarralm	474662	5264142			1.297	70	15,5	140	0,00	8,30		Q indet.	Q indet.	
NA01	Flachtümpel NE Neuburgsattel			552.033	266.562	1.553	3	15,4	11	0,00					
NA02	Dolinentümpel NE Neuburgsattel			552.033	266.562	1.553	2	11,8	12	0,00					
NA05	Lackenzzone unter Geißsteig Ost	476801	5264211			1.573	30	15,9	9	0,00	4,90				
NA06	Lackenzzone unter Geißsteig West	476754	5264212			1.575	25	22,3	8	0,00					
NA12	Suhltümpel obere Neuburgalm			551.817	267.038	1.553	2			0,00				Q	juv.
NEU01	Tümpel rechtsufrig Neuburgwald Bach	475616	5263691			1.378	1,5	10,2	45	0,01					
NT100	Quelltümpel im Hang rechts Neuburgwald Bach	475661	5263694			1.400	1,5	7,7	355	0,01					
NEU07	Tümpel im Hang rechts Neuburgwald Bach	475723	5263862			1.392	2	19,0	14	0,00					
TN101	Quelle am Neuburgwaldbach rechtsufrig	475630	5263716			1.378	2			1,00					
NB01	Tümpel NE Neuburgmoor	476328	5263771			1.460	150	15,0	142	0,01	6,95				
NB02	Tümpelzone und Helokrenen	476464	5264103			1.550	1			0,01					
NB03	Erdtümpel Kiagaschboden	476484	5264404			1.575	6			0,00					
Nb04	Tümpel im Wald NW Kiagaschboden	476391	5264508			1.570	10			0,00					
Nb05	Lacke Neuburgalm	476013	5264226			1.437	6			0,00					
Nb06	Lacke Neuburgalm	475934	5264172			1.430	5			0,00					
Nb07	Lacke Neuburgalm	475894	5264083			1.415	6			0,00					

Tab. 14: Gebiet Neuburgalm: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
VBA13	Lacke bei Wegkreuz Pfarreralm	2012-07-09											
NA01	Flachtümpel NE Neuburgsattel	2012-07-09											
NA02	Dolinentümpel NE Neuburgsattel	2012-07-09											
NA05	Lackenzone unter Geißsteig Ost	2012-07-09											
NA06	Lackenzone unter Geißsteig West	2012-07-09											
NA12	Suhtümpel obere Neuburgalm	2012-07-09											1
NEU01	Tümpel rechtsufrig Neuburgwald Bach	2012-07-23											
NT100	Quelltümpel im Hang rechts Neuburgwald Bach	2012-07-23											
NEU07	Tümpel im Hang rechts Neuburgwald Bach	2012-07-23											
TN101	Quelle am Neuburgwaldbach rechtsufrig	2012-07-23											
NB01	Tümpel NE Neuburgmoor	2012-07-09					10	3		30		10	
NB02	Tümpelzone und Helokrenen	2012-07-09											
NB03	Erdtümpel Kiagaschboden	2012-07-09											
Nb04	Tümpel im Wald NW Kiagaschboden	2012-07-09											
Nb05	Lacke Neuburgalm	2012-07-09											
Nb06	Lacke Neuburgalm	2012-07-09					1						
Nb07	Lacke Neuburgalm	2012-07-09											

Tab. 15: Gebiet Neuburgalm: Amphibien-Nachweise



### 1.6.5 Teilgebiet: Schröckermauer – Drahbänk – Gscheidegg (1.300 – 1.600 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

Keine

Tümpelhydrologisch teilt sich dieses Gebiet in zwei Zonen: Im unteren Abschnitt, der von der Ebneralm parallel zum Schafgraben bis über den Kalkriegel der Schröckermauer verläuft, überwiegen lehmige Lacken, Schleppergeleise und sickerfeuchte Mulden. Bis auf wenige Ausnahmen sind die Pools hier basisch bis leicht sauer. Viele der kleineren Erdlacken wären für *Bombina* zweifellos attraktiv.

Oberhalb in Richtung Gscheidegg besetzen dann zunehmend saure, moorige Pools die Flachzonen inmitten üppiger Vaccinien- und Sphagnenfluren. Die pH-Werte sinken bis gegen 4 ab. Wir befinden uns da bereits im silikatischen Milieu der Grauwackenschiefer. Dieses Gebiet ist für Amphibien generell nicht günstig und übersteigt auch bald 1.500 m Seehöhe. Die Wasserstände waren in diesem Gebiet dank des starken Hangwasserzuges durchwegs nicht schlecht.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
ROE01	Quellteich S Schröckermauer			550.884	266.159	1.397	30	4,8	78	0,10				4-5 ad. exit.	
ROET01	Tümpel 1 N Schröckermauer	474916	5263893			1.350	120	16,2	13	0,00	5,75			4-5 ad. exit.	
ROET02	Tümpel 2 N Schröckermauer	474933	5263862			1.356	35	17,1	16	0,00	5,70		Q indet.	Q indet.	>20 ad.
ROET02B	Lacken in Geleisen zu RÖT2	474911	5263850			1.355	5			0,00					
ROET03	Tümpel 3 N Schröckermauer	475004	5263906			1.348	50	18,0	23	0,00	5,85		Q indet.	Q indet.	>50 ad.
ROET04	Tümpel 1 S Schröckermauer	475244	5263707			1.415	200	18,1	18	0,00	5,50				
ROET05	Tümpel 2 S Schröckermauer	475291	5263716			1.405	200	14,6	9	0,00	4,95				3 ad.
ROET06	Tümpel 1 Drahbänk			550.767	265.617	1.519	50	9,5	16	0,00					
ROET07	Tümpel 2 und Moosquelle Drahbänk			550.780	265.645	1.519	30	9,9	26	0,00					
ROET08	Tümpel 3 Drahbänk			550.953	265.424	1.545	100	16,5	9	0,00					
ROET09	Tümpel E Ebneralm 1	474398	5263976			1.292	100	14,6	61	0,00	6,80		Q indet.	Q indet.	
ROE09B	Tümpel E Ebneralm 2	475373	5263479			1.290	25	15,4	63	0,00	7,25				
ROE09C	Tümpel E Ebneralm 3	475397	5263471			1.290				0,00					
Roet100	Tümpel in Geleisen S Pfarralm	474634	5264055			1.310	1			0,00					
Roet101	Flachmoor bei Schröckalm	475181	5264080			1.340				0,00					
Roet102	Tümpel in Geleisegasse S Pfarralm	474757	5263886			1.338	3			0,00					
Roet103	Tümpel in Geleisegasse S Pfarralm	474846	5263895			1.342	3			0,00					
Roet104	Tümpelzone auf Holzplatz Schröckermauer	475113	5263710			1.415	20			0,00					
Roet105	Vernässungen ober Schröckermauerstr.	475200	5263614			1.438	20			0,00					

Tab. 16: Gebiet Gscheidegg: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
ROE01	Quellteich S Schröckenmäuer	2012-07-09											
ROET01	Tümpel 1 N Schröckenmäuerl	2012-07-09											
ROET02	Tümpel 2 N Schröckenmäuerl	2012-07-09											
ROET02B	Lacken in Geleisen zu RÖT2	2012-07-09											
ROET03	Tümpel 3 N Schröckenmäuerl	2012-07-09											
ROET04	Tümpel 1 S Schröckenmäuer	2012-07-09											
ROET05	Tümpel 2 S Schröckenmäuer	2012-07-09				2	10						
ROET06	Tümpel 1 Drahbänk	2012-07-09											
ROET07	Tümpel 2 und Moosquelle Drahbänk	2012-07-09											
ROET08	Tümpel 3 Drahbänk	2012-07-09											
ROET09	Tümpel E Ebneralm 1	2012-07-09											
ROE09B	Tümpel E Ebneralm 2	2012-07-09											
ROE09C	Tümpel E Ebneralm 3	2012-07-09											
Roet100	Tümpel in Geleisen S Pfarralm	2012-07-09											
Roet101	Flachmoor bei Schröckalm	2012-07-09											
Roet102	Tümpel in Geleisegasse S Pfarralm	2012-07-09											
Roet103	Tümpel in Geleisegasse S Pfarralm	2012-07-09											
Roet104	Tümpelzone auf Holzplatz Schröckermauer	2012-07-09											
Roet105	Vernässungen ober Schröckermauerstr.	2012-07-09											

Tab. 17: Gebiet Gscheidlegg: Amphibien-Nachweise

### 1.6.6 Gebiet: Glanegg – Stadelfeldalm – Gamsfriedhof (1.700 – 2.000 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

keine

Trotz seiner Steilheit und der Verkarstung bietet das Gebiet beiderseits des Stadelfeldkammes einige schöne Tümpelzonen. An der Karschwelle des Oberen Glaneggkares sind einige Flachtümpel nebst einem versinkenden Bächlein auf einer kleinen Lokalmoräne entwickelt. Das Areal ist aber nach oben und unten gewässermäßig ziemlich isoliert.

Auch auf der westlich abfallenden Stadelfeldalm sind in den saftigen ehemaligen Almboden einige kleine Pools eingesenkt, die obersten davon fast auf 2.000 m –die höchst gelegenen Kleingewässer des Gesäuses. Hier steigt vor allem der Bergmolch herauf. Immer wieder austretende Kleinquellen und Hypokrenalstränge schaffen Verbindungskorridore zwischen den Kleintümpeln.



Die dritte Tümpelzone befindet sich schließlich an der Schwelle des „Gamsfriedhofes“, einer trümmergefüllten Großdoline westlich von Sulzkarhund und Rotofen. Im Vergleich der Wasserstände fiel auf, dass die Tümpel auf Glanegg und Stadelfeld einen normal erscheinenden Füllstand aufwiesen, während jene im Gamsfriedhof unter starkem Wassermangel litten und teils trocken lagen. Das Gamsfriedhof-Areal ist nach oben (Sulzkarhund) und unten (Koderboden) durch Quellsickerwässer vernetzt. Auch hier fand sich trotz der räumlichen Nähe der Sulzkar-Unkenvolkes keine Spur von *Bombina variegata*.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
GLA05	Großer Tümpel Glanegglucken Karschwelle	474768	5265503			1.812	100	21,0	9	0,00	5,75			>1000 Q	3
GLA50	Flacher Tümpel N Schwelle Glanegglucken	474774	5265559			1.815	4	21,9	9	0,00					
GLA51	Lacke N Schwelle Glanegglucken	474747	5265580			1.817	1,5	21,6	54	0,00					
STA17	Tümpel Stadelalm 3a	474117	5265882			1.969	12	22,7	4	0,00					
STA171	Tümpel Stadelalm 3b	474104	5265872			1.960	2			0,00					
STA18	Tümpel Stadelalm 4			549.545	268.239	1.950	25	21,5	7	0,00		1			5
SUHT01	Tümpel Gamsfriedhof 1	474317	5266742			1.696	4	21,7	14	0,00					
SUHT02	Tümpel Gamsfriedhof 2	474297	5266739			1.697	1,5	22,2	9	0,00					
SUHT03	Tümpel Gamsfriedhof 3	474292	5266726			1.697	3	21,7	9	0,00					4
SUHT04	Tümpel Gamsfriedhof 4a	474220	5266735			1.719	0	6,0	4	0,00					
SUHT41	Tümpel Gamsfriedhof 4b	474244	5266706			1.720	0,3			0,00					
SUHT05	Tümpel Gamsfriedhof 5	474234	5266754			1.720	8	22,1	16	0,00				L, Q	10
SUHT06	Tümpel Gamsfriedhof 6a	474278	5266804			1.728	20	16,0	10	0,00				L, Q	6
SUHT61	Tümpel Gamsfriedhof 6b	474245	5266796			1.730		13,8	6	0,00	6,00				

Tab. 18: Gebiet Stadelfeld: Basisdaten Aufnahmepunkte

CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris		
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte	
GLA05	Großer Tümpel Glanegglucken Karschwelle	2012-07-10				3	40			400				15
GLA50	Flacher Tümpel N Schwelle Glanegglucken	2012-07-10												
GLA51	Lacke N Schwelle Glanegglucken	2012-07-10						1						1
STA17	Tümpel Stadelalm 3a	2012-07-23												7
STA171	Tümpel Stadelalm 3b	2012-07-23												1
STA18	Tümpel Stadelalm 4	2012-07-23												2
SUHT01	Tümpel Gamsfriedhof 1	2012-07-23												
SUHT02	Tümpel Gamsfriedhof 2	2012-07-23												
SUHT03	Tümpel Gamsfriedhof 3	2012-07-23												
SUHT04	Tümpel Gamsfriedhof 4a	2012-07-23												
SUHT41	Tümpel Gamsfriedhof 4b	2012-07-23												
SUHT05	Tümpel Gamsfriedhof 5	2012-07-23												
SUHT06	Tümpel Gamsfriedhof 6a	2012-07-23								1			50	
SUHT61	Tümpel Gamsfriedhof 6b	2012-07-23							1					6

Tab. 19: Gebiet Stadelfeld: Amphibien-Nachweise



### 1.6.7 Gebiet: Tiefboden - Koderböden (1.100 – 1.600 m)

Sichtungen bzw. Zählungen *Bombina variegata*:

keine

Die abnorme Wasserarmut des Kartierungszeitraumes zeigte sich vor allem in den weitgespannten Karstmulden der „Koderböden“, die bereits mehrfach bei Forschungsaktionen aufgesucht worden waren, jedoch bisher nie diesen Grad der Austrocknung aufgewiesen hatten. Viele schöne Tümpel, die z.B. während der Quellaufnahmen wohlgefüllt aufgefunden worden waren, waren 2012 knochentrocken, vom Weidevieh arg zertrampelt und die Lehmpolster von Schwundrissen durchzogen. Teils lag Grasfroschlaich vertrocknet und zertreten herum, auch tote Adulte waren zu finden.

Die meisten Tümpel finden sich breit gestreut in den Verflachungen und Karstgassen um die Jagerhoferalm. In den unteren Koderböden sind die Pools eher auf kleinere Areale konzentriert und in der großen Quellmulde über dem Wolfbauerwasserfall treten kaum mehr stehende Gewässer auf. Von Amphibien sind vor allem die höher gelegenen Tümpelzonen besiedelt. Zwischen den Koderböden existieren nur spärliche hypokrenale Vernetzungstreifen.

CODE	Ortsbezeichnung	R	H	R	H	See- höhe	Fläche in qm	T in °C	LF in µS	Q in l/s	pH Wert	BOMBI- NA sp.	RANA sp.	BUFO sp.	TRITU- RUS sp.
		UTM WGS84		M31		FRÜHERE AUFNAHMEN									
TIBO	Tiefster Tümpel im Tiefboden, Abfluss vom Gamsbründl	473701	5267070			1.572	0			0,00					
TITUE100	Tümpel Tiefboden	473771	5266738			1.599	0			0,00					
TITÜ1	Tümpel im Tiefboden südl. TIBO			549.136	269.160	1.575				0,00					
TITÜ2	Tümpel im Tiefboden östlich TITÜ2			549.193	269.092	1.598				0,00					
KD02	Tümpel Jagerhoferalm	473792	5266515			1.602	70	22,8	12	0,00	5,89		juv		juv
KD04	Tümpel Obere Koderalm	473466	5266233			1.575	0			0,00					
KD05	Kleintümpel Stadlalm	473902	5266364			1.623	0			0,00			Q indet.	Q indet.	
WGR05	Tümpel Untere Koderalm	472381	5265853			1.315	8	18,7	16	0,01					
WGR06	Tümpel E Jagerhoferalm	473893	5266486			1.592	5			0,00			Q indet.	Q indet.	>20
WGR07	Moortümpel NE Jagerhoferalm	473923	5266623			1.596	7			0,00			Q indet.	Q indet.	>20
WGR08	Moortümpel NE Jagerhoferalm	473948	5266624			1.597	2	23,6	11	0,00					99
WGR21	Almtümpel Tiefboden 1	473781	5267108			1.560	30	16,4	10	0,00			1 juv. Q		>10
WGR23	Almtümpel Tiefboden 2	473711	5266804			1.575	25	18,0	7	0,00			1 ad. Q	L, Q	>20
WGR24	Almtümpel Tiefboden 3	473561	5266676			1.557	0			0,00					5
WGR26	Almtümpel Tiefboden 4	473543	5266626			1.549	0			0,00			Q indet.	Q indet.	10
WGR27	Almtümpel Tiefboden 5	473397	5266524			1.555	0			0,00			Q indet.	Q indet.	50
WGR100	Tümpel Tiefgruben 1	473498	5266483			1.577	0			0,00					
WGR101	Tümpel Tiefgruben 2	473585	5266505			1.580	2			0,00					
WGR102	Tümpel Tiefgruben 3	473628	5266500			1.582	0			0,00					
WGR103	Tümpel Tiefgruben 4	473616	5266396			1.602	0			0,00					
WGR104	Tümpel Tiefgruben 5	473799	5266374			1.618	0			0,00					
WGR105	Tümpel Tiefgruben 6	473845	5266362			1.620	0			0,00					
WGR106	Tümpelzone Untere Koderalm	472459	5265911			1.319	30	23,4	32	0,00	6,35				
WGR30	Tümpel Obere Koderalm	473273	5266351			1.537	0			2,00					

Tab. 20: Gebiet Koderböden: Basisdaten Aufnahmepunkte



CODE	Ortsbezeichnung	Aufnahme- datum	Bombina variegata			Rana temporaria			Bufo bufo			Triturus alpestris	
			Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Gelege	Larven	Adulte	Larven	Adulte
TIBO	Tiefster Tümpel im Tiefboden, Abfluss vom Gamsbründl	2012-07-24											
TITUE100	Tümpel Tiefboden	2012-07-24											
TITÜ1	Tümpel im Tiefboden südl. TIBO	2012-07-24											
TITÜ2	Tümpel im Tiefboden östlich TITÜ2	2012-07-24											
KD02	Tümpel Jagerhoferalm	2012-07-24						2	2ad		2	10	
KD04	Tümpel Obere Koderalm	2012-07-24				2			2		2		
KD05	Kleintümpel Stadlalm	2012-07-24											
WGR05	Tümpel Untere Koderalm	2012-07-24											
WGR06	Tümpel E Jagerhoferalm	2012-07-24											
WGR07	Moortümpel NE Jagerhoferalm	2012-07-24											
WGR08	Moortümpel NE Jagerhoferalm	2012-07-24						1					
WGR21	Almtümpel Tiefboden 1	2012-07-24				2		1				50	2
WGR23	Almtümpel Tiefboden 2	2012-07-24						3				30	2
WGR24	Almtümpel Tiefboden 3	2012-07-24											
WGR26	Almtümpel Tiefboden 4	2012-07-24				2							
WGR27	Almtümpel Tiefboden 5	2012-07-24											
WGR100	Tümpel Tiefgruben 1	2012-07-24											
WGR101	Tümpel Tiefgruben 2	2012-07-24											
WGR102	Tümpel Tiefgruben 3	2012-07-24											
WGR103	Tümpel Tiefgruben 4	2012-07-24											
WGR104	Tümpel Tiefgruben 5	2012-07-24											
WGR105	Tümpel Tiefgruben 6	2012-07-24											
WGR106	Tümpelzone Untere Koderalm	2012-07-24											
WGR30	Tümpel Obere Koderalm	2012-07-24											

Tab. 21: Gebiet Koderböden: Amphibien-Nachweise



## 5. Vorschläge zu Managementmaßnahmen (Sachgruppen)

Die im Folgenden aufgelisteten Managementvorschläge gelten für Kleingewässer, die von *Bombina variegata* genutzt werden, und wurden bereits in den Kartierungsberichten (WERBA 2008a, WERBA 2011b) angeführt. Eine verkürzte Auflistung ist auch in HASEKE&WERBA (2012) publiziert.

### 1.7 Gewässer- und Lebensraummanagement

- Dauerhafte Kennzeichnung der Gewässer, um eine Schädigung durch Forst- bzw. landwirtschaftliche Arbeiten zu vermeiden. Im Sommer 2010 wurde seitens des Verfassers eine mit den Landesforsten abgesprochene Markierung mittels gekennzeichnete Metallstangen an straßennahen Habitaten durchgeführt. Die Markierungsstangen sind mit Stand 2012 so gut wie vollzählig von Unbekannten entfernt worden. Die Lage der noch aufgefundenen Stangen beweist, dass sie nicht durch Schneedruck etc. umgefallen sein können, sondern ausgerissen wurden.
- Temporäre Auszäunung von bestoßenen Almgewässern (umfangreiche Details siehe WERBA 2011b).
- Gestaltung des Laichgewässers und der Uferbereiche mit größerem Totholz, Steinen etc., um primär Deckungsmöglichkeiten zu schaffen und auch dem Vieh und dem Wild das Durchwaten zu erschweren. Mit solchen Maßnahmen wird der Reproduktionsmöglichkeit der FFH-II-Art der Vorrang vor dem Bade- und Watbedürfnis diverser Nutztiere gegeben.
- Pflegemaßnahmen: Eintiefen des Gewässers bei zunehmender Verlandung (wie es auch für die Erhaltung der „traditionellen Tränken“ üblich ist), oder kleine Verspundung bei offener Wasserableitung durch Anrisse aller Art.
- Keine „Säuberungsaktionen“ (völliges „Ausklauben“ der Kleingewässer) auf den Almen. Unbedingt Deckungs- und Schutzstrukturen (vor Austrocknung) im Gewässer belassen!
- Keine Mahd vor Anfang September (auf Wildwiesen mit Tümpelzonen!)
- Nie in einer Trockenperiode im Nahbereich der Tümpel mähen!
- Mindestabstand zu den Gewässern bei jeder Mahd: vier Meter!
- In betrittempfindlichen, geneigten Feuchtwiesen mit Tümpeln nur per Hand oder Balkenmäher mähen, kein Traktoreinsatz (Gefahr der Drainage).
- Kein dichtes Schnittgut (Pflanzenschnitt, Schwendgut, Fratten) in Gewässer/Tümpel ablagern. Siehe auch „Pflegethemen“ des Waldmanagementplanes im Nationalpark Gesäuse!
- Die Beweidung bzw. Mahd von offenen Wiesenflächen jedoch nicht vollkommen aufgeben.
- Die Neuanlage von Gewässern (mit Funktion als Trittsteinbiotope; erwägenswert ev. im Draxltal – Kotgraben – Gebiet) muss an die Zielart angepasst sein. Natürliche Wasserangebote (Sickerwasserstränge) nutzen. Neu geschaffene Gewässer können auch als Tränken für Wildtiere genutzt werden.



## 1.8 Empfehlungen zur weiteren Dokumentation

### 1.8.1 Ergänzungsaufnahmen

- Terminaufnahmen an den bekannten Punkten: Da bislang nur sehr kleine bzw. maximal mittlere Individuendichten der Gelbbauchunke in ihren Vorkommensgebieten festgestellt werden konnten, sollte ein zeitlich dichter gestaffeltes Beobachtungsraaster installiert werden. Das gezielte Aufsuchen der Fundpunkte wäre in der Balz- und Laichzeit (Mai bis August) in 10 bis 14 tägigem Abstand aufschlussreich und könnte durch speziell eingeschulte Ranger bzw. Nationalparkorgane durchgeführt werden. Die Gelbbauchunke ist einfach zu erkennen und auch relativ einfach zu zählen. Wenn möglich, sollten dabei die Adulten eingefangen und bauchseitig fotografiert werden. Es sollten dabei auch die Begleitarten registriert werden.
- Wiederholungsaufnahme von Potentialzonen: Viele der in den Tabellen aufgelisteten Kleingewässer scheinen, auch wenn bisher kein Nachweis erbracht werden konnte, als Laichgewässer für *Bombina variegata* interessant zu sein. Es ist nicht ausgeschlossen, dass einige dieser Zonen in hydrologisch günstigen Kartierungsperioden doch noch fundpositiv werden. Hier würden wir dem Gebiet Hüpflingeralm - Hüpflingerhals – Gamsfriedhof – Jagerhoferalm am Hochtorn und dem Gebiet Kotgraben – Hörantalm – Niederscheibe am Buchstein eine gewisse Priorität einräumen. Die pH Werte der Gewässer sind günstig, sie pendeln alle am Umschlagpunkt (pH 7). Auch diese Arbeit könnte, eventuell mit Wiederholungen, durch Nationalparkranger ausgeführt werden, in Kombination mit Routine-Kontrollgängen. Die Bearbeiter müssen dabei ein GPS-Gerät mit den hochgeladenen Kontrollpunkten mitführen. Es sollten dabei auch die Begleitarten registriert werden.
- Fachliche Bearbeitung der fundpositiven Zonen: Ein markantes Erhebungsdefizit herrscht unseres Erachtens immer noch im Gebiet „Draxltal“, wo die Größe und Verteilung der Population nach wie vor rätselhaft ist, und neuerdings im Gebiet Schagermauer – Lauferwald. Dieses Gebiet ist möglicherweise sogar überregional bedeutend und sollte bis zur Lauferbauerinsel auskartiert werden, auch wenn es nur am Rand des Natura 2000 Gebietes und des Nationalparks liegt. Auch der Ennstalboden wäre abzuklären.
- Fachliche Bearbeitung neuer Fundzonen: Sollten in den Potentialzonen doch noch Nachweise gemacht werden, dann wären auch sie mittels einer vertiefenden Kartierung fachlich abzusichern.

### 1.8.2 Controlling und Monitoring

- Bei ALLEN Bau- und Umgestaltungsmaßnahmen im Nahbereich der Unkenvorkommen ist eine ökologische Begleitplanung und Bauaufsicht notwendig! Das bedingt ein verlässliches Meldesystem seitens des verantwortlichen Nationalparkmanagements. Da sich Unkenvorkommen meist im Nahbereich bewirtschafteter Flächen und/oder an Verkehrsadern befinden, ist dieser Punkt als prioritär wichtig einzustufen. „Alarmstufe rot“ ist in dieser Hinsicht für die Population „Draxltal“ gegeben, die soweit bekannt ausschließlich an Forststraßen vorkommt und auch entsprechend gefährdet ist; weiters für das Vorkommen „Ennsboden“ an der vorgesehenen Radwegtrasse.



- Im Falle aktiv gesetzter Positivmaßnahmen (wie am Brucksattel) ist die Kontrolle der betreuten Flächen/Gewässer bzw. von neu angelegten Gewässern zu empfehlen. Vor allem sollte bei Sanierungen wie am Brucksattel oder im Draxltal der Gewässerzustand periodisch überprüft werden, auch im Hinblick auf kontraproduktive Vorgänge im Umfeld. Auch die Akzeptanz der Gewässer durch die Zielart und etwaige Reproduktionserfolge sollten langfristig beobachtet werden.
- Generell sollten weiterführende Kartierungen auf den bereits untersuchten Almen bzw. deren Umland durchgeführt werden. Nur durch Langzeitstudien werden detailliertere Aussagen zu Populationsgrößen, Bestandstrends und Gefährdung möglich. Für zukünftige Kartierungen sind unter anderem mehrmalige Begehungen (für Gelbbauchunke dreimal pro Saison) des Untersuchungsgebietes wichtig, damit der Reproduktionserfolg der Arten (und die Austrocknung bzw. Beanspruchung der Gewässer) festgestellt werden kann. Die quantitative Erhebung von Erdkröte und Grasfrosch (im Zuge dessen Klärung des Status des Springfrosches) auf den bereits untersuchten Almen wird empfohlen.

### 1.8.3 Öffentlichkeitsarbeit

- Erstellung einer EINFACHEN und THEMENZENTRIERTEN Karte mit klar erkennbarer Markierung der Amphibienfundpunkte bzw. Verbreitungsareale und Verteilung derselben an Jäger, Pächter, Eigentümer und Mitarbeiter von Forst- und Landwirtschaft. Diese Karte muss mit einem stichwortartigen Katalog mit Handlungs- und Unterlassungsdirektiven kombiniert sein, die dem rechtsgültigen Wald- und dem Almmanagementplan entnommen sind. Eine Karte mit sämtlichen „sensiblen Biotopen“ des Nationalparkes und damit zwangsläufig zahllosen verschiedensten Themenfeldern kann diese Aufgabe unmöglich erfüllen!
- Erneuerung der Markierungen an den straßennahen Gelbbauchunken-Biotopen in einer „offiziellen“ Form, die die illegale Entfernung derselben als strafbaren Akt definiert bzw. erkennen lässt.
- Informationstreffen zum Thema sensible Lebensräume und deren Entwicklung und Förderung bzw. Erarbeitung von Informationsmaterial (ev. Folder nach dem Vorbild der ÖBF 2006) und Verteilung derselben; siehe auch Punkt 1 dieser Auflistung. Es darf nicht mehr vorkommen, dass völlig ahnungslose Fremdleister mit schwerem Gerät Unkenhabitate drainagieren. Statt dessen sollten anstehende Sanierungsarbeiten bei den Verantwortlichen Anlass zu Überlegungen geben, wie bei der Gelegenheit Verbesserungen geschaffen und/oder neue Habitate angelegt werden könnten.
- Spezielle Einschulung interessierter Ranger und Nationalparkorgane für die vorgeschlagenen Bestandeskontrollen (Wiederholungsaufnahmen), für die laufende Kontrolle der Habitatqualität und zum Zweck der Wissensvermittlung an Besucher.
- In vielen Wirtschaftsrevieren der Österreichischen Bundesforste wird *Bombina* mit der „Lackenpflege“ seit Jahren aktiv und vorbildlich gefördert (vgl. ÖBF 2006). Es wäre dringend an der Zeit, auch im Nationalparkrevier der Steiermärkischen Landesforste von der halbherzigen Duldung der kleinen FFH-Art zu einem aktiven, fördernden Management umzuschwenken...



## 6. Literaturliste

- CABELA, A., GRILLITSCH, H. & F. TIEDEMANN, F. (2001). Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien Österreich. Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Umweltbundesamt, Wien.
- FREIDING, C. (2006). Analyse der Anuren-Populationen im Bereich der Sulzkar-Alm (Nationalpark Gesäuse). Diplomarbeit Universität Graz, 126 S.
- GOLLMANN, B. & GOLLMANN, G. (2002). Die Gelbbauchunke: von der Suhle zur Radspur. Zeitschrift für Feldherpetologie: Beiheft; 4. Bielefeld (Laurenti-Verl.).
- GOLLMANN, G. (2007). Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). In: ZULKA, K. P. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 14/2 des Lebensministeriums. Böhlau Verlag: pp. 37-60.
- HASEKE, H. (2005): Nationalpark Gesäuse Quellprojekt 2003 – 2005. Endbericht Band 1: Quellkartierung. - Unveröff. Bericht i. A. d. Nationalpark Gesäuse GmbH: 90 S.
- HASEKE, H. (2012): *Bombina variegata* am Brucksattel - Revitalisierung und Monitoring von Kleinhabitaten 2009 - 2012. - Unveröff. Bericht i.A. Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 26.05.2012: 14 S.
- HASEKE, H. & F. WERBA (2012): Die Gelbbauchunke im Gesäuse (*Bombina variegata*). – In: Schriftenreihe des Nationalparkes Gesäuse, Band 8, Weng 2012: pp. 38-51.
- HEINRICH, I. (2007): Analyse der Urodelen - Populationen im Bereich der Sulzkar Alm (Nationalpark Gesäuse). - Diplomarbeit Univ. Graz
- LANDMANN, A. & BÖHM, C. (2001): Amphibien in Gebirgsauen: Artbestand, Laichplatzangebot und Laichplatznutzung durch Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) in den Auen des Tiroler Lech. - Zeitschrift für Feldherpetologie 8: 57-70.
- LGBl., Stück 27, Nr. 68 und 69, ausgegeben am 25. Juli 2012. - Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 5. Juli 2012, mit der die Verordnung über die Erklärung des Gebietes „Ennstaler Alpen/Gesäuse“ (AT2210000) zum Europaschutzgebiet Nr. 17 geändert wird
- ÖBF (2006): Aktiv für Quellen und Bäche im Wald. Anregungen für Forstleute und Landwirte. - Österreichische Bundesforste AG, Kompetenzfeld Natur- und Umweltschutz, Broschüre, Purkersdorf 2006: 28 S. – Als PDF-Download unter: [www.bundesforste.at/index.php?id=719](http://www.bundesforste.at/index.php?id=719)
- SCHEDL, H. (2005): Amphibien und Reptilien. In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, pp. 180-324.
- TIEDEMANN, F. & HÄUPL (1994). Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). - In: Gepp, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 2
- WERBA, F. (2008a): Amphibienkartierung im Ennstal im Gesäuse 2007. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng, Februar 2008: 44 S.
- WERBA, F. (2008b): Amphibienkartierung auf den Almen des Nationalparkes Gesäuse 2007. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng, 2008: 88 S.
- WERBA, F. (2011a): Amphibienkartierung im Ennstal im Gesäuse 2010. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 2011: 44 S.
- WERBA, F. (2011b): Die Gelbbauchunke auf den Almen im Nationalpark Gesäuse und deren Begleitfauna. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 2011: 78 S.
- WERBA, F. (2011c): Amphibienkartierung am Paltenspitz 2010. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 2011: 4 S.



## **7. Fotodokumentation**

15 Seiten



Bilder 1 bis 3: Die Enns - Resttümpel an der Lauferbauerinsel, ein Fluchthabitat für eine noch unbekannte Unkenpopulation am Fuß des Lauferwaldgebietes. 2011 wurden hier 7 Adulte gezählt.

Fotos: C. Remschak 12.8.2011 und 18.8.2012





Bilder 4 und 5:  
Die Hauptlacke des Habitates am Ennsbodenweg wäre bei einem etwaigen Ausbau des geplanten Radweges (Asphalt, Forststraßenbreite?) höchst gefährdet. Eine ökologische Begleitplanung bzw. die Anlage von Ersatzbiotopen ist hier verpflichtend! Außerdem sollte das Habitat gekennzeichnet und eventuell sogar abgezaunt werden.  
Foto: H. Haseke  
17.8.2012

Bild 5: Gelbbauchunke in der Ennsbodenlacke.  
Foto: H. Haseke  
17.8.2012



Bild 6: Suhltümpel BGQ-1 westlich Brucksattel, eines der möglichen Trittsteinbiotope für die Zuwanderung der Gelbbauchunke.

Foto: H. Haseke 8.7.2012



Bilder 7-9: Die Draxltallacke DT-1 im Wandel der Zeiten, fast zerstört durch jagdwirtschaftliche Meliorierungen der Nationalpark Kernzone (oben).- Fotos: H. Haseke

Bilder 10-11: Die straßenbegleitende Begleitlacke DT-2 (oben). Kein Gewässer ist der anspruchslosen Gelbbauchunke zu gering – ein Ansporn für die Förderung der Art.

Fotos: H. Haseke 8.7.2012

## Kartiergebiet 1.2.4: Kotgraben – Niederscheibe

Projekt: Nationalpark Gesäuse  
Kartierung *Bombina variegata* 2012  
Fotobeilage Seite: 5



Bilder 12-16: Das quellengespeiste Habitat GB-1 am Kotgraben gibt mindestens 4 Gelbbauchunken eine optimale Versteckmöglichkeit – die Sichtung und Zählung der Tiere ist hier fast ein Glücksspiel...

Fotos: H. Haseke und C. Remschak (rechtes unteres Bild), am 2.8.2012

## Kartiergebiet 1.5: Scheucheggalm - Hochpolster

Projekt: Nationalpark Gesäuse  
Kartierung *Bombina variegata* 2012  
Fotobeilagen Seite: 6



Bild 17: Suhtümpel SET 1 am flachen Sattelpbereich von Scheuchegg – Hochpolster. Der fäkalverseuchte Restwassertümpel ist in nicht viel besserem Allgemeinzustand als die von Borkenkäfer und Forstwirtschaft entwaldete Umgebung.

Foto: H. Haseke 11.7.2012

Bilder 18+19 (unten) : Lacken SE 102 (links) und SE 103 am Sattelpbereich von Scheuchegg – Hochpolster. Die Tümpelchen waren teils von Bergmolchen angenommen.

Fotos: H. Haseke 11.7.2012





Bilder 20+21 (oben und links) :  
Tümpel HUTÜ 1 nördlich  
Hüpflingerhals. Oben am  
14.6.2004, links der klägliche  
Rest am 10.7.2012: Keine  
Amphibien.

Foto: H. Haseke 10.7.2012

Bild 22 (unten): Die Quellbach –  
Tümpel – Kombination im  
schönen Flachboden der  
"Schwarzlacken" am Ende der  
Hüpflingeralm Forststraße.  
(Situation im Juni 2004, im Juli  
2012 wegen Verkrautung fast  
keine Strukturen erkennbar)

Foto: H. Haseke 14.6.2004





Bilder 23-24: Generelle Situation auf der Hüpflingeralm nach Wiederaufnahme der Beweidung: Stark überbestoßene Restlacker ohne Amphibienbesatz.

Links: Lacken HUTU 4,  
Unten links: HUTU 3.

Foto: H. Haseke 10.7.2012



## Kartiergebiet 1.6.1: Hüpflingeralm – Gsuech

Projekt: Nationalpark Gesäuse  
Kartierung *Bombina variegata* 2012  
Fotobeilagen Seite: 9



Bild 25: Blick von oben auf die isolierte Tümpelzone im "Gsuech" – Kar oberhalb der Hüpflingeralm.

Foto: H. Haseke 10.7.2012



Bilder 26-28: Drei Motive aus dem Tümpelfeld Gsuech. Man erkennt an der Struktur der Kleingewässer die sichtlich frequente Nutzung durch Gamsen und Mufflons; letztere scheinen hier einen ruhigen Einstand zu haben.

Fotos: H. Haseke 10.7.2012



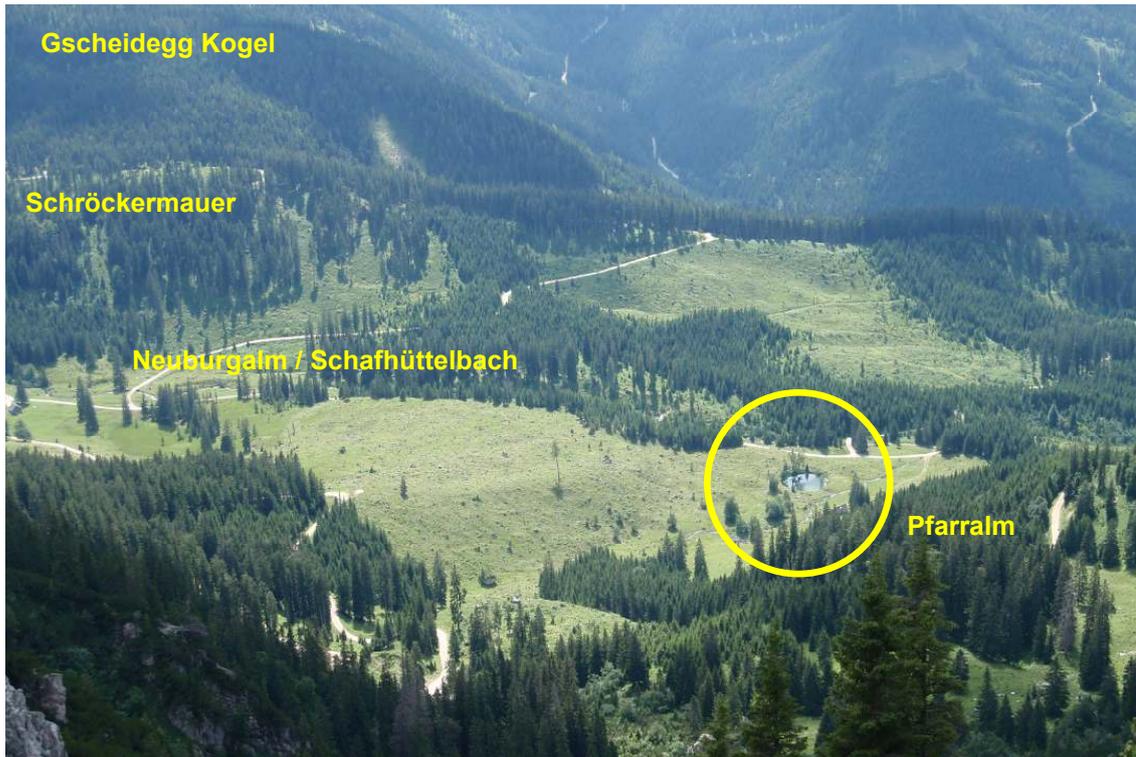


Bild 29: Blick vom Weg  
aufs Glanegg auf die  
Pfarralm (Neuburgalm  
– Komplex).

Foto: H. Haseke  
23.7.2012



Bild 30 (oben): Lackenzone NA 5 beim Kiagaschboden: Keine Amphibien. - Foto: H. Haseke 9.7.2012



Bilder 31-33 (oben): Trotz vieler und unterschiedlichst strukturierter Lacken im Weidegebiet der Neuburgalm: Kaum Amphibien,  
keine Gelbbauchunken. - Fotos: H. Haseke 9.7.2012



Bilder 34-36: Die großen Waldtümpel auf der Schröckermauer, im Übergangsgebiet zum silikatischen Gscheidegg, werden zunehmend moorig und sauer. Reine Mooraugen wie auf der Drahbank haben schon pH-Werte um 4 und sind für Amphibien kaum mehr nutzbar.

Oben: Tümpel ROE-T5, links ROE-T1, unten: ROE-T4, vom Sturm entwaldet.

Fotos: H. Haseke 9.7.2012



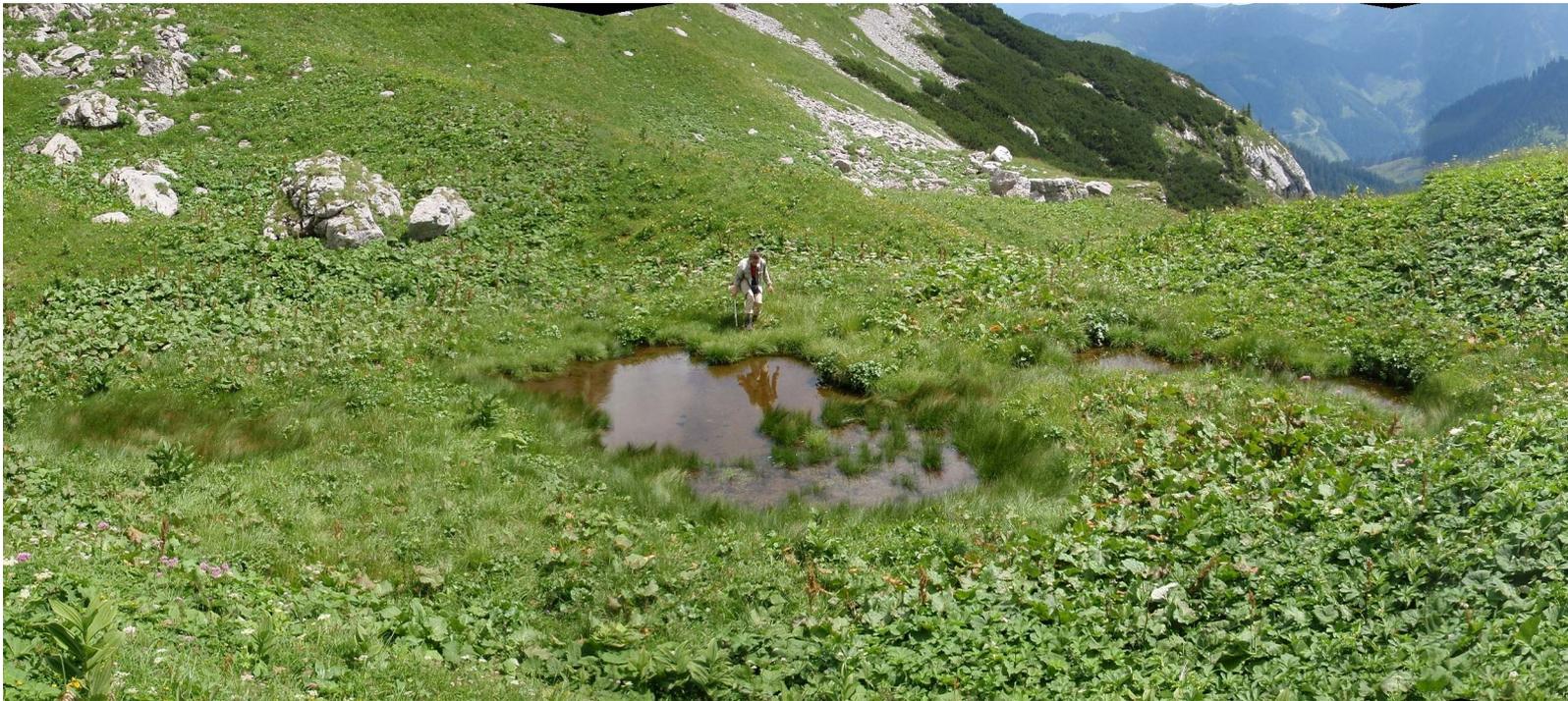


Bild 37 (oben): Nette Tümpel (GLA-5) auf der Schwelle des Glaneggkares, beliebt vor allem bei Molch und Frosch.

Bild 38 (links): STA-17 unweit des Glaneggsattels (Stadelfeld) ist mit fast 2000 m Seehöhe vermutlich der höchstgelegene Tümpel im Nationalpark Gesäuse. Der Bergmolch hat ihn dennoch gefunden.

Fotos: H. Haseke 23.7.2012



Bild 39 (oben): Blick vom Stadelfeld auf den Gamsfriedhof. -Foto: H. Haseke 23.7.2012

Bilder 40+41 (unten): Große Lacke am Gamsfriedhof im Juni 2009 (li) und am 23.7.2012 (re). – Fotos: T. Büttner, H. Haseke

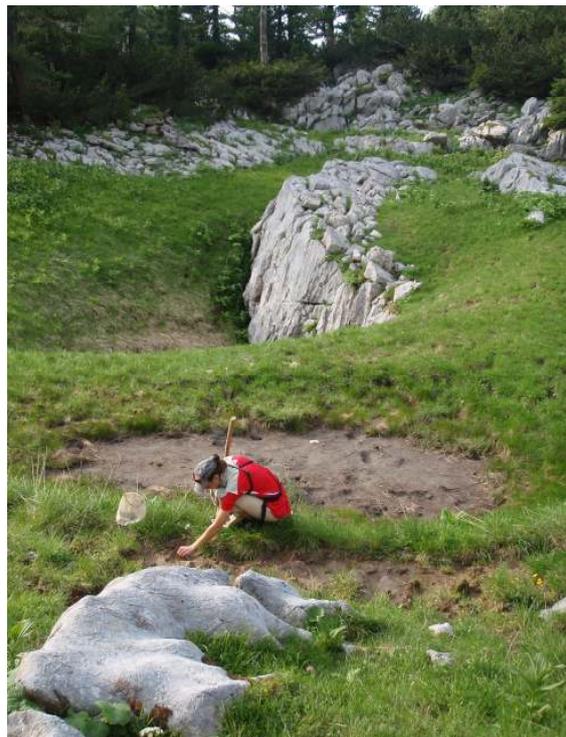




Bild 42: Tiefgruben und Jagerhoferalm, ein bedeutendes Karst-Tümpel-Areal. Blick vom Stadelfeld. -Foto: H. Haseke 23.7.2012



Bild 43 (links): Tümpel WGR-27 in den Tiefgruben war im Juli 2004 gut befüllt und von Molchen und Kaulquappen belebt.

Bild 44 (unten): Das selbe Motiv wirkt im Juli 2012 aus Sicht der Amphibienforscherin wesentlich deprimierender.

Fotos: H. Haseke 6.7.2004 und 24.7.2012

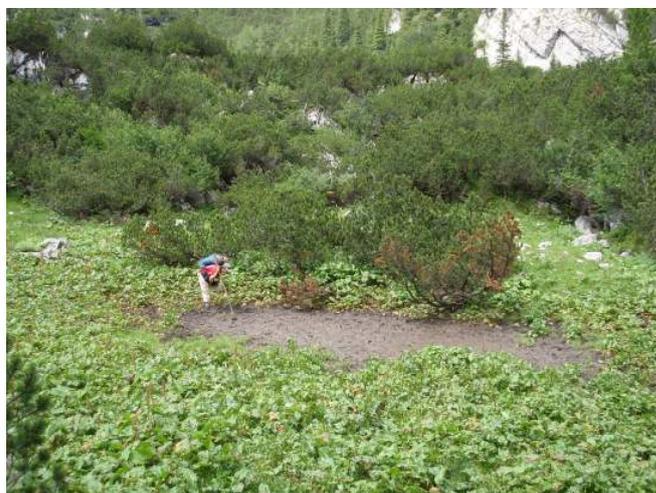


Bild 45: WGR-30 am 3. Koderboden: trocken.  
Foto: H. Haseke 24.7.2012





Bilder 45-50: Verschiedene Austrocknungs- und Verfallsstadien der Tümpel im Gebiet Tiefgruben – Koderböden – Jagerhoferalm. Generell ist die Almwirtschaft hier von Überbestoßung und von einer Vertrittintensität geprägt, welche für die Wasserhaltung und Bodenentwicklung auf Dauer fatal ist. Man hat aus gut 300 Jahren "fortschreitender Verkarstung" nichts gelernt.

Fotos: H. Haseke 24.7.2012

**Bericht**

**DOKUMENTATION**

***Bombina variegata***

**am Brucksattel**

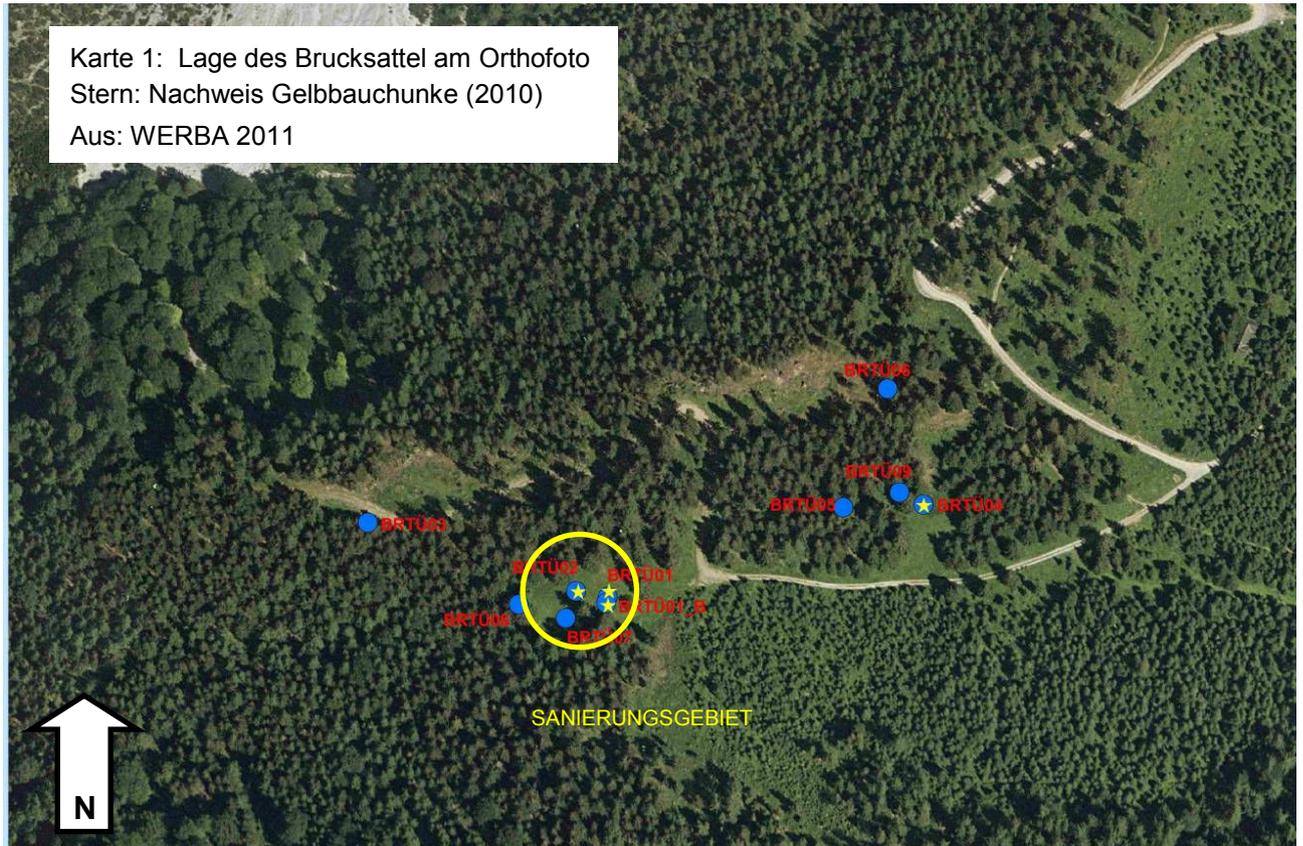
**Revitalisierung und Monitoring  
von Kleinhabitaten**

**2009 - 2012**

**Reporting Date**

**26.05.2012**

Karte 1: Lage des Brucksattel am Orthofoto  
Stern: Nachweis Gelbbauchunke (2010)  
Aus: WERBA 2011



Alm	Gewässer	Gewässertyp	Wasserführung	X - Koordinaten	Y - Koordinaten	Höhe
Brucksattl	BRTÜ01	temporäres Gewässer	+	544666,5873	273630,2738	1130
Brucksattl	BRTÜ02	temporäres Gewässer	+	544651,5459	273630,0305	1129
Brucksattl	BRTÜ03	temporäres Gewässer	+/-	544549,4476	273663,5963	1123
Brucksattl	BRTÜ04	temporäres Gewässer	+	544817,6843	273667,9367	1125
Brucksattl	BRTÜ01_B	temporäres Gewässer	+	544664,0000	273624,0000	1128
Brucksattl	BRTÜ05	temporäres Gewässer	+/-	544780,0210	273671,0336	1123
Brucksattl	BRTÜ06	temporäres Gewässer	+	544801,6523	273728,8424	1125
Brucksattl	BRTÜ07	temporäres Gewässer	+/-	544645,4885	273616,9581	1124
Brucksattl	BRTÜ08	temporäres Gewässer	+/-	544548,3438	273654,3109	1123
Brucksattl	BRTÜ09	temporäres Gewässer	+/-	544792,5854	273669,3836	1216

Die ehemalige Pichlmayr-Alm am Brucksattel liegt auf rund 1.130 Meter. Die Beweidung wurde bereits vor geraumer Zeit (rund 80 Jahren) aufgegeben, trotzdem befinden sich hier noch einige wichtige Amphibiengewässer. Sie befinden sich auf kleinen Lehmopolstern, welche die Nässe stauen, und werden hauptsächlich vom Wild offen gehalten (Suhlen). — Karte und Tabelle aus: WERBA 2011

2009

**Protokoll 30.5.2009, H. Haseke**

R 544.552 / H 273.675 / SH 1.128: Tümpel 1 Pichelmayeralm (Brucksattel) = Großer Flachtümpel genau am Sattel (Feuchtwiese), 3 Bombina var. adult, viele Quappen, 1 Triturus alp. Bereits 2008 festgestellt.

R 544.666 / H 273.627 / SH 1.125: Tümpel 2, Vernässungen, Draingraben und Schlepperspuren Pichelmayeralm (Brucksattel Westhang), 6 Bombina var. adult, wenige Quappen, Laichschnur vermutl. Erdkröte. Bereits 2008 festgestellt.

R 544.819 / H 273.672 / SH 1.120: Neuer Unkentümpel in Wiesendoline 110m östlich Straßenkurve Brucksattel, Größe ca. 2x2 m, Tiefe bis 20cm, Vernässungen. 3 Bombina var. adult, Kaulquappen. Gehört sicher zur Population Brucksattel. Neu festgestellt.

Alle Punkte befinden sich in der aktuellen Quelldatenbank (Anlage, Excel).

Brucksattel - Sanierung Feuchtwiese ehem. Pichlmayralm: Die anmoorige Sattelmiese mit einigen Suhltümpeln ist das bislang bedeutendste Biotop der Gelbbauchunke im Nationalpark (siehe unten). Es ist durch 2 Drainagegräben und eine Schlepperspur hydrologisch etwas beeinträchtigt. Vorgeschlagen werden folgende einfache Maßnahmen: Verdämmung der Draingräben mit Lärchenbalken.

1. Drainagegraben Ost: Breite OK 180 cm, Tiefe max. 80 cm. Meist trocken. 1x Abdämmung bei alter Fichte.
2. Drainagegraben West: Breite OK 180, Tiefe max. 50 cm. Sickerwasser. 2x Abdämmung etwas oberhalb und unten bei kleiner Lacke (Auslauf)
3. Schlepperspur West: Breite OK 80 cm, Tiefe max. 50

**Protokoll 7.7.2010, F. Werba (nach: WERBA 2011)**

Auf dem Brucksattel sind zehn Gewässer untersucht worden (Tab.), wovon vier (BRTÜ1-4) bereits im Rahmen der Quellkartierung inventarisiert worden waren (HASEKE 2005). Vom Bergmolch konnte diesmal kein Nachweis erbracht werden, von der Erdkröte nur in einem einzigen Gewässer – BRTÜ 1. Weiters wurden drei adulte Grasfrösche gesichtet, wobei auch der jahreszeitlich „späte“ Kartierungstermin für die Absenz von Grasfroschlarven eine mögliche Erklärung wäre. Gelbbauchunken wurden in vier Gewässern nachgewiesen, in zweien auch deren Fortpflanzungserfolg. Auf dem Brucksattel konnten insgesamt (mindestens) 22 Individuen der Gelbbauchunke gesichtet werden, in BRTÜ 01 und BRTÜ 04 gelang darüber hinaus auch der Fortpflanzungsnachweis. Bei den übrigen zwei Gewässern (BRTÜ 2 und BRTÜ 01B) ist die Fortpflanzung nicht auszuschließen, da es im Jahr 2010 mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer weiteren Fortpflanzungsperiode gekommen sein dürfte (siehe Kapitel 6). Die Erdkröte wies eine Stetigkeit von 10 % auf, die Gelbbauchunke von 20% Prozent.

Gewässer	Gewässertyp	Bergmolch	Gelbbauchunke	Erdkröte	Grasfrosch	dzf. Wasserführung
BRTÜ01	temporäres Gewässer	-	GEL/L/A	L	-	+
BRTÜ02	temporäres Gewässer	-	A	-	-	+
BRTÜ03	temporäres Gewässer	-	-	-	-	+/-
BRTÜ04	temporäres Gewässer	-	GEL/L/A	-	-	+
BRTÜ01_B	temporäres Gewässer	-	A	-	-	+
BRTÜ05	temporäres Gewässer	-	-	-	-	+/-
BRTÜ06	temporäres Gewässer	-	-	-	A	+
BRTÜ07	temporäres Gewässer	-	-	-	-	+/-
BRTÜ08	temporäres Gewässer	-	-	-	-	+/-
BRTÜ09	temporäres Gewässer	-	-	-	-	+/-
<b>Laichnachweis [n]</b>		<b>0</b>	<b>2 (4)</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	

Tab.6: Die Untersuchungsgewässer, der Gewässertyp und der Fortpflanzungsnachweis (Gel=Gelege; L=Larven) bzw. Nachweis von Adulten (A). Die Klammersausdrücke berücksichtigen auch jene Gewässer, in denen die Fortpflanzung der jeweiligen Art aufgrund von Adultfunden bzw. balzender Tiere vermutet wird. Derzeitige Wasserführung der Gewässer zum Zeitpunkt der Untersuchung (+ wasserführend; – ausgetrocknet, +/- im Austrocknen begriffen).

2010

**Protokoll 16.7.2010, H. Haseke**

**Brucksattel 7.7. und 9.7.2010:** Oberes Habitat (Sattel, West) unberührt, blühende Orchideenwiese, rufende und ablaichende Unken. Beim unteren Habitat Ost war der Tümpel unberührt, die beschattete Zulaufzone aber mit frisch eingebrachten Fratten dicht verlegt. Dies wurde auf Anweisung von Martin Zorn unverzüglich entfernt, außerdem wurde die kleine Wiese oberhalb zur Straße gemäht, das Habitat aber zur Gänze geschont.

**Brucksattel 15.7.:** Der Tümpel Ost war ebenfalls verdunstet, die Unken haben sich in das wieder freigelegte Habitat (kleine Quell-Lehmlacke im Wald) zurückgezogen. Der Satteltümpel West war ebenfalls ausgetrocknet, die in voller Blüte stehende Orchideenwiese frisch gemäht, der Tümpel mit rund 1 m Pufferzone verschont.

Zur Mahd ist folgendes anzumerken: Im Prinzip wurde sie in der richtigen Witterungsphase durchgeführt, da der Boden ausreichend trocken war. Im Hinblick auf die Orchideenblüte und die Stressphase der Unken (Laichzeit bei gleichzeitiger Austrocknung) war sie aber jahreszeitlich zu früh. Es ist auch so, dass sich die Unken (auch Nachwuchs) vor allem bei Trockenheit unter Grassoden in der Nähe des Tümpels zurückziehen und dann zusammengefahren werden. Bei diversen Feuchtgebietsprojekten wird daher auch stets die "späte Mahd" empfohlen.

Das Feuchtwiesenareal wurde mit insgesamt 6 Metallstäben in der vereinbarten Form markiert. Maßnahmen innerhalb dieser Fläche (z.B. Mahd, Käferbäume) sollen künftig nur mehr nach Rücksprache mit der Nationalparkverwaltung durchgeführt werden, bei anstehenden Waldarbeiten können/sollen die Metallstäbe mit Markierungsbändern verbunden werden, um ein unabsichtliches Hineinfahren zu vermeiden.



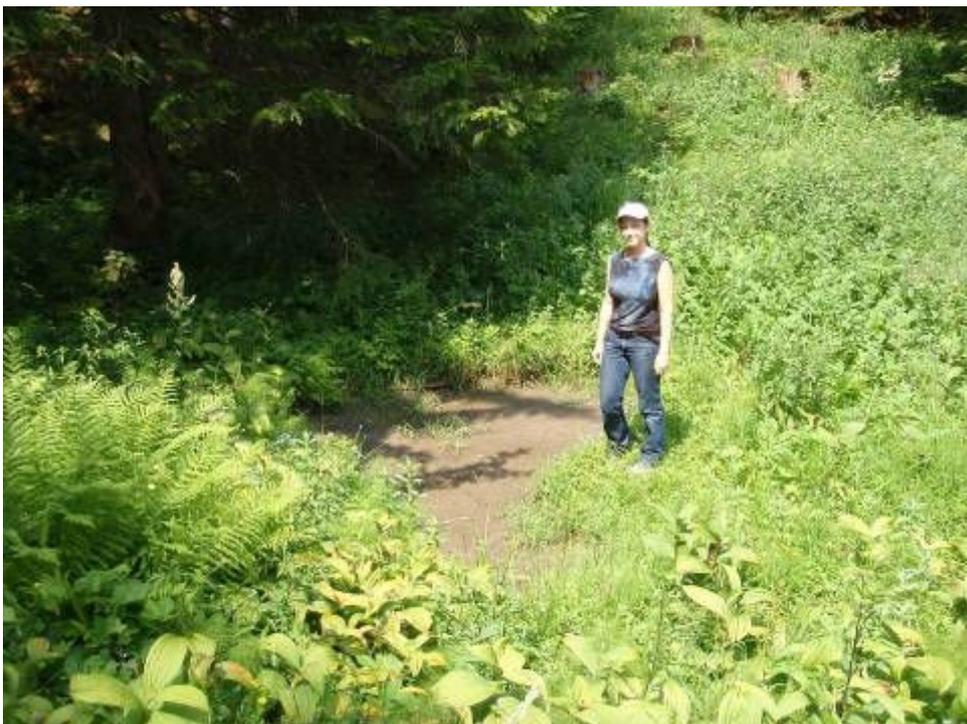
Oben links: Brucksattel Tümpel 1 am 7.7.2010, oben rechts und unten: Der selbe Tümpel nach der viel zu frühen Maschinenmahd und bei zusätzlicher Trockenperiode am 15.7.2010. Das Zusammentreffen dieser Faktoren kann den Bestand ernsthaft gefährden. – Fotos: H. Haseke



2010



Pfleglichkeit im Waldmanagement – solche kleinen Waldlacken (BRUTÜ 09) sind als Fluchthabitate bei Trockenheit enorm wichtig und daher nach Forstarbeiten unbedingt freizuhalten oder sofort wieder freizumachen. Anfang August 2010 war das die letzte noch wasserführende Lacke am Brucksattel und wurde von den Unken im Trockenstress (das Haupthabitat BRUTÜ 04 war ausgetrocknet / Bild unten) dringend benötigt. | Fotos: Steiermärkische Landesforste und H. Haseke



2011

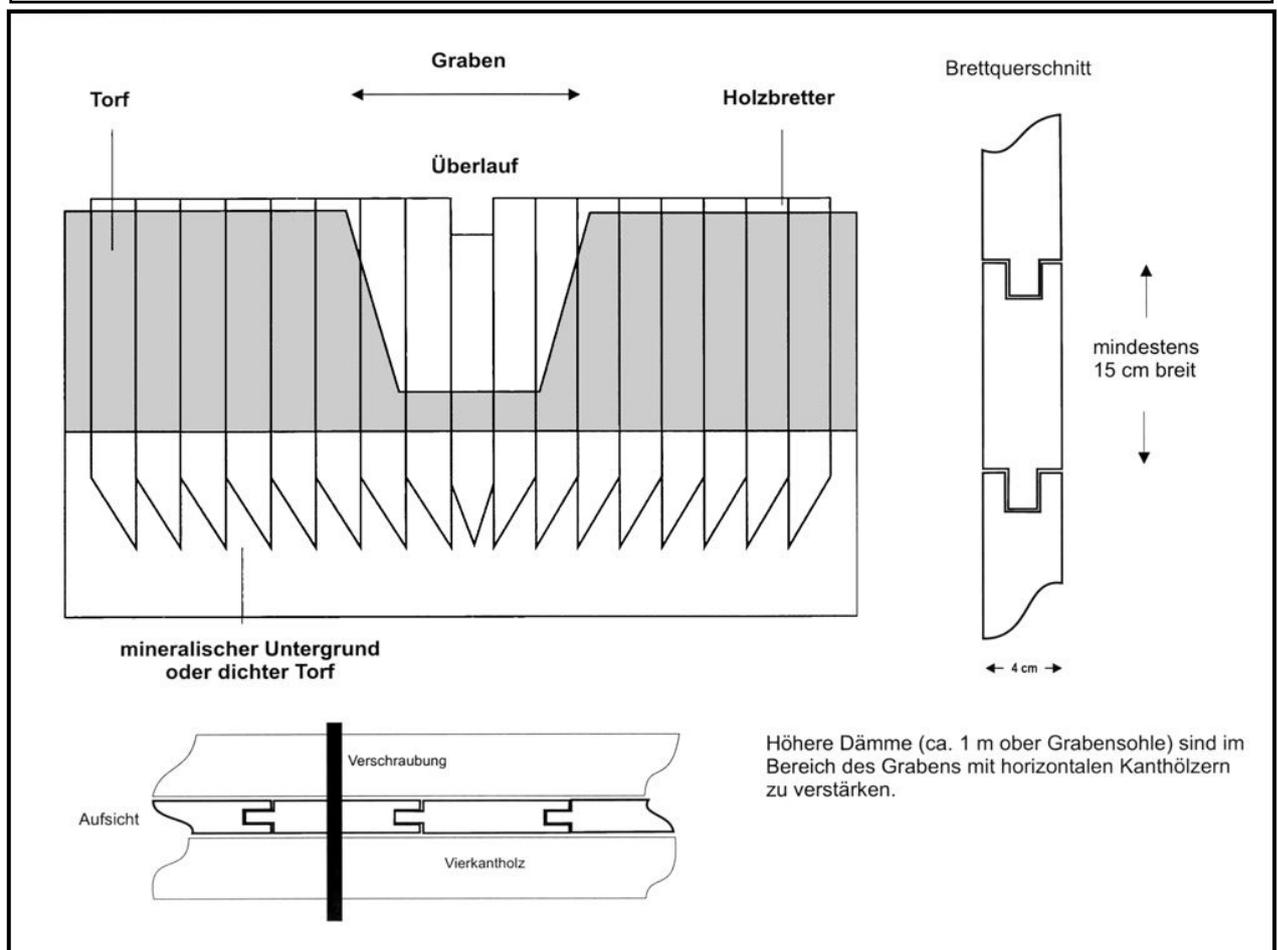
**HABITATSANIERUNG - Protokoll 30.10. und 1.11.2011, H. Haseke**

Für das Vorhaben organisierten wir 5 cm starke Tannenpfosten mit Nut - und - Feder – Profil, wie sie in den Moorsanierungsprojekten der Bundesforste üblich sind (vgl. Öbf 2009, Grosvernier&Staubli 2009).

Ende Oktober 2011 verspundeten wir damit die Schlepperspuren und die westliche Drainage mit kurzen Staffeln. Das untere Ende der westlich abfallenden Wiese wurde wegen der fortschreitenden Austrocknung mit einer ca. 25 Meter langen Dämmwand abgeschlossen. Die Spundwände stecken etwa 40-50 cm tief im Boden (mehr war in dem lehmigen Untergrund nicht möglich) und ragen nach der Fertigstellung nicht weiter als 10-15 cm heraus – für Wild und Vieh also kein Problem (...) In den Gräben schließen die Bohlen mit der Oberkante ab. Die bestehenden Suhtümpel wurden nicht berührt und ihr Umkreis frei gelassen. Die Arbeiten wurden von den AutorInnen geplant und von Harald Haseke, Lois Leitner und Christina Remschak durchgeführt. Für die Ausführung reichte in Summe ein normaler Arbeitstag.

Als Resultat dieser „Wohnraumsanierung“ erwarten wir uns eine bessere Wasserhaltung der Wiese und die Entstehung weiterer periodischer Kleintümpel, die länger wasserführend bleiben, als es bis jetzt der Fall war.

Die künftige Mahd zur Offenhaltung der Wiese soll nur mehr im Herbst und am besten mit einem Handmähwerk (Balkenmäher, tragbarer Motormäher) erfolgen. Für Forstarbeiten im Umkreis der Feuchtgebiete gilt die besondere Sorgfaltspflicht nach den Pfleglichkeitskriterien des Waldmanagementplanes (Holzinger& Haseke 2009: 42 ff)!



Grafik 1 | Spundwand zur Verdämmung geschädigter Feuchtgebiete nach Steiner. - Ausführung mit Tannen- oder Lärchenbohlen >4,5 cm (Profil einer Brandschutzschalung), Kantholz min. 5x8cm, Verschraubung mit Torbandschrauben oder Gewindestangen M12-M14. So tief einschlagen, dass die Spundwand nicht unterspült werden kann. Die Überlaufkante wird durch Absägen der Oberkante der Spundwand verlaufend hergestellt, um Kolkbildungen zu reduzieren. Die Mitte der Spundwand kann in Gräben ca 5 – 10 cm tiefer als der Seitenrand sein. Nach Fertigstellung werden die Spundbretter mit den Kanthölzern als Querbalken bodengleich verschraubt. Bei Spundwandbreiten über 5 m und lockerem Boden (Torf) sollten diese Führungsschienen mit einem zweiten Kantholz verstärkt werden.

2011



Verspandung der Schlepperspur auf der Brucksattelwiese. Obere Bildreihe: Auftransport per Traktor von Leitner Lois, Zurechtschneiden und Einschlagen.

Untere Bildreihe: Die Tannenbohlen werden bodengleich gekürzt, am rechten Bild hinten ist die noch ungetrimmte Spundwand für die Gesamtwasserhaltung des Feuchtbiotops erkennbar. | Fotos: H. Haseke



2011



Abb. 8 | Montage des Führungsbalkens an der langen Spundwand, damit die Verdämmung unter Schnee- und Frosteinwirkung und bei Nässe nicht aufklafft (oben und unten links). Anschließend werden die Bohlen in Höhe der Führung abgesägt (unten Mitte). Unten rechts: Verspundung des tiefen Drainagegrabens. | Fotos: H. Haseke



2012

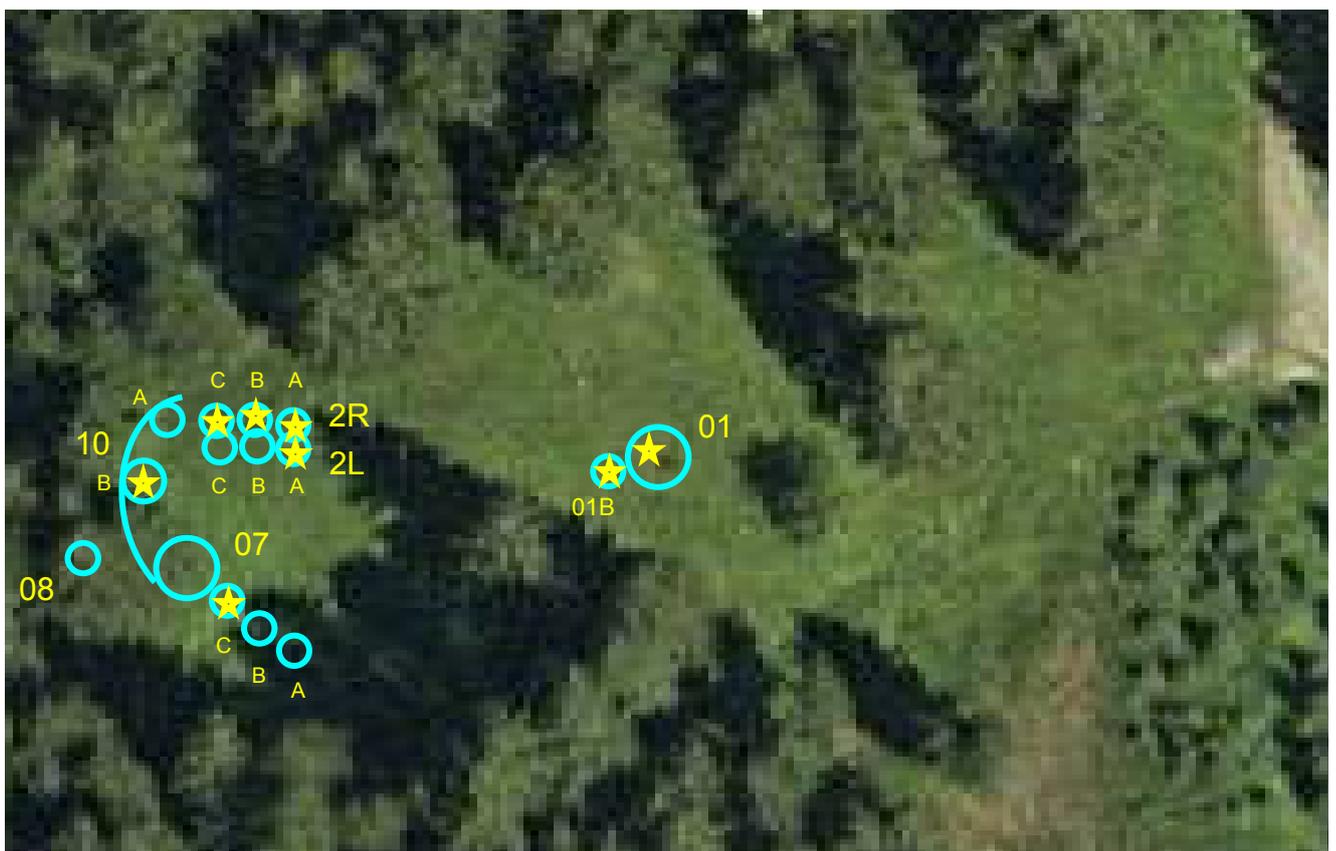
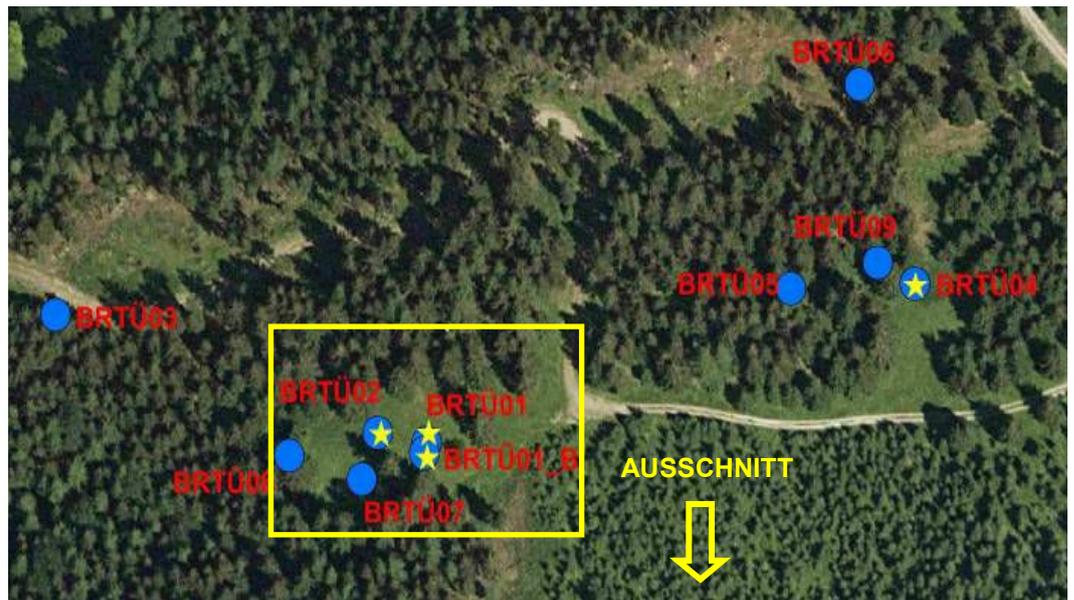
**Protokoll 25.5.2012, H. Haseke und C. Remschak**

Erfolgskontrolle nach der Schneeschmelze, die am Brucksattel etwa am 10. Mai abgeschlossen gewesen sein dürfte. Nach einer sommerlich heißen Periode war es in den Tagen zuvor eher kühl und gewitrig mit teils ergiebigen Regenschauern. Die hydrologische Situation war damit sehr gut. Die folgenden Ergebnisse dokumentieren vorrangig den Gewässerzustand und wir versuchten auch, die im offenen Gewässer angetroffenen Amphibien möglichst vollständig zu zählen. Zur Übersicht siehe umseitige Kartendarstellung. Aus der Erfahrung vorangegangener Erhebungen (Vergleich mit einer fundierten Erhebung) kann man vermuten, dass mit den 22 gezählten Adulten von *Bombina variegata* nur rund 50 bis 60% der tatsächlich vorhandenen Population erfasst wurden.

**Ergebnisse:**

1. Tümpel und Fahrspur **BRUTÜ 1 und 1B**: Füllstand gut, offen-lehmig. Im großen Tümpel dennoch nur 2 Unken, im kleinen 1B nur relativ viele Kaulquappen von Unke oder Grasfrosch (?). Keine anderen Amphibien. Die Lacke dürfte, nach ihrem Zustand zu urteilen, bei größerer Hitze als Wildsuhle in Gebrauch sein. Die weitgehende Abwesenheit von Amphibien könnte darauf zurückzuführen sein, dass dadurch oftmalige Störungen einher gehen, sich die flache Lacke bei direkter Besonnung stark aufheizt und jetzt reichlich Ausweichhabitate ohne Störungen zur Verfügung stehen.
2. Im Jahr 2011 verspundete Schlepperspur mit dem nunmehrigen Code: **BRUTÜ 2R A+B+C** (orogr. rechte Spur) und **BRUTÜ 2L A+B+C** (orogr. linke Spur, ABC für die jeweils 3 neu entstandenen Tümpel, von oben gezählt). Alle Verspundungen waren mit schön strukturierten länglichen Lacken gut hinterfüllt und von insgesamt 14 Gelbbauchunken sowie bereits Kaulquappen in einem Tümpel (von Unke oder Grasfrosch) sehr gut angenommen. Die Unke zeigt dabei eine deutliche Präferenz für das rechte Teilhabitat, während sich in zwei linken Tümpeln Krötenlaich fand. Zwei Unken wurden in copula angetroffen. An weiteren adulten Amphibien wurde hier nur mehr 1 Bergmolch festgestellt. Die Tümpeltiefe geht bis ca. 25 cm, leichte Abflusstätigkeit ist zum untersten Teiltümpel erkennbar.
3. Lange Spundwand mit dem Code **BRUTÜ 10 A+B**: Vor allem im Zentrum (B) und orogr. rechts (A) mit schönen Lackenbildungen bis 15 cm hoch angestaut, die gesamte Lauflänge ist bergseitig gut vernässt, was sich auch deutlich in den Oberhang hinauf auswirkt (sehr feucht). In den Lacken wurden 2 Unken (B) und 2 juvenile Grasfrösche gesichtet.
4. Westdrainage und Suhle mit dem Code **BRUTÜ 7 A+B+C** sowie **8**: Die Drainage erwies sich als merkbar durchflossen. Code 7 bezeichnet den lehmigen Suhl-tümpel am Ende der Drainage, der amphibienleer war. Zu unserer Überraschung war der Graben jeweils bis zur Oberkante der beiden unteren Verspundungen B+C eingestaut, was eine Wassertiefe von 40 bis 50 cm bei erheblicher Größe ergibt. Die oberste Spundwand war nur marginal bestaut, hier dürfte der Graben also nicht mehr wasserzünftig sein. Im unteren Stautümpel 7C fand sich: 1 Unke, 1 Molch, 2 subadulte Grasfrösche, 1 adulte Erdkröte. In den oberen Tümpeln konnten wir in der kurzen Zeit keine Amphibien sichten; Molch und Frosch/Kröte wären hier jedenfalls zu erwarten, die Unke wegen der Gewässertiefe weniger. - Die kleine Suhl-lacke Nr. 8 befindet sich bereits unterhalb der Hangverspundung im weiteren Ablauf der Drainage und war amphibienfrei.
5. Östliches Habitat mit dem Code **BRUTÜ 4, 5, 6 und 9**: Guter Füllstand, im Dolinen-Wiesentümpel 3 Unken und gut 10 Bergmolche, die kleineren Lacken im Wald waren unbesiedelt. Hier waren und sind keine Maßnahmen notwendig. Die Tümpelzone war deutlich von zwei Sickerquellen-Abläufen dotiert, bei denen sogar ein angedeutetes Eukrenal identifiziert werden konnte. Damit ist das Ensemble aus helokrene „Quelle“ zu definieren, wenn auch der Abfluss meist kaum erkennbar ist. Nördlich konnten in der Waldlichtung noch 3 periodische Lacken gefunden werden (eine im Wurzelteller einer gestürzten Fichte), Amphibien waren hier aber nirgends anzutreffen.
6. **Fazit:** Die mit relativ wenig Aufwand durchgeführte Sanierung der Störungen am Brucksattel war erfolgreich und kann auch für weitere, ähnlich gelagerte Fälle empfohlen werden. Die nächste Kontrolle sollte in einer Trockenphase erfolgen. Sehr zu empfehlen wäre eine fachliche Dokumentation des Reproduktionserfolges der Gelbbauchunke und eine professionelle Zählung der Adulten.

2012



Karte 2a+b: Oben: Brucksattel am Orthofoto. Stern: Nachweis Gelbbauchunke (2010), aus: WERBA 2011  
 Unten: Ausschnitt mit der aktuellen Dokumentation der Verspundungen der vorhandenen Tümpel und der registrierten *Bombina var.* – Vorkommen am 25.5.2012

2012



Oben: Die verspundeten Schlepperspuren am Brucksattel; rechts Serie BRUTÜ 2 R - ABC, links Serie 2 L - ABC. - Stern: Nachweis je 1 Exemplar der Gelbbauchunke, Q = Kaulquappen (Unke?). Im Hintergrund (kaum erkennbar) die lange Spundwand Nr. 10. - Unten: Tümpel 2 R-A am 25.5.2012



2012



Die beiden Suhltümpel BRUTÜ 1 und 1B am 25.5.2012. - Stern: Nachweis je 1 Exemplar der Gelbbauchunke, Q = Kaulquappen (Unke?).



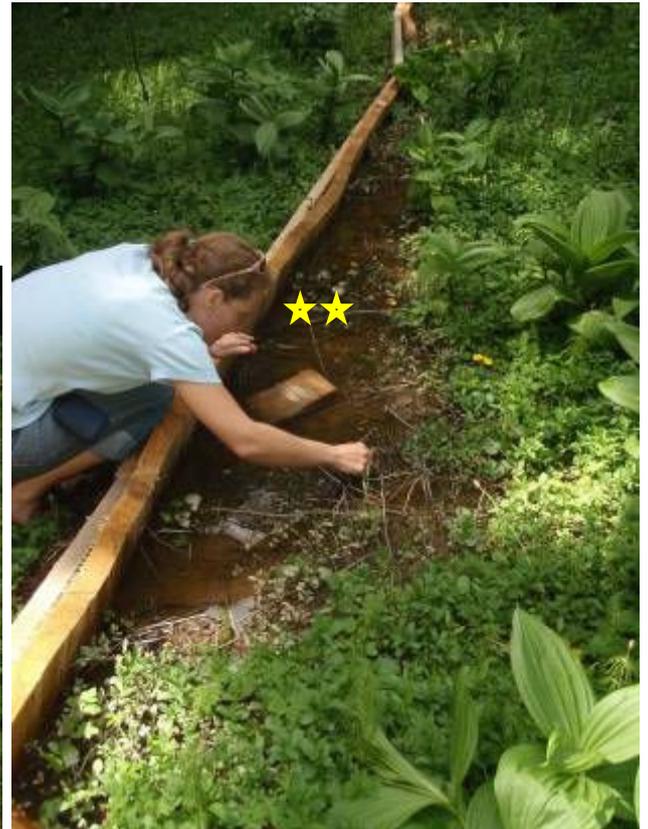
Kaulquappen (Grasfrosch? Unke?) im Suhltümpel BRUTÜ 1B am 25.5.2012.



Erdkröten-Laichschnur im Stautümpel BRUTÜ 2 L-A am 25.5.2012.

Alle Bilder: H. Haseke

2012



Oben links: Suhle BRUTÜ 7 am Auslauf des Drainagegrabens (keine Amphibien), unten die lange Spundwand BRUTÜ 10. Oben rechts: neue Lacke BRUTÜ 10B an der langen Spundwand (2 Unken) .  
Unten: Neuer Tümpel BRUTÜ 7-C mit Volleinstau bis an die Oberkante; hier waren alle Amphibienarten des Brucksattels versammelt. Stern: Nachweis Gelbbauchunke. - Alle Bilder: H. Haseke 25.5.2012



### Literaturzitate und Literaturverzeichnis

Gollmann, B. & Gollmann, G. 2002. Die Gelbbauchunke: von der Suhle zur Radspur. Zeitschrift für Feldherpetologie: Beiheft; 4. Bielefeld (Laurenti-Verlag)

Gollmann, G. 2007. Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). In: Zulka, K. P. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. - Grüne Reihe Band 14/2 des Lebensministeriums, Böhlau Verlag: 37-60

Grosvernier P. und Staubli P. 2009 (Hrsg.): Regeneration von Hochmooren. Grundlagen und technische Massnahmen. Umwelt-Vollzug Nr. 0918, Bundesamt für Umwelt, Bern 2009: 96 S

Haseke, H. 2005: Nationalpark Gesäuse Quellprojekt 2003 – 2005. Endbericht Band 1: Quellkartierung. - Unveröff. Bericht i. A. d. Nationalpark Gesäuse GmbH: 90 S.

Holzinger, A. und H. Haseke 2009; Red.): LIFE05 NAT/A/000078 - A3 Managementplan Wald. - Nationalpark Gesäuse GmbH, Steiermärkische Landesforste, Weng/Admont 31.10.2009.

Werba, F. 2008: Amphibienkartierung im Ennstal im Gesäuse 2008. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng, Februar 2008: 44 S.

Werba, F. 2011a: Amphibienkartierung im Ennstal im Gesäuse 2010. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 2011

Werba, F. 2011b: Amphibienkartierung am Paltenspitze 2010. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 2011: 4 S.

Werba, F. 2011c: Die Gelbbauchunke auf den Almen im Nationalpark Gesäuse und deren Begleitfauna. - Unveröff. Bericht i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 2011: 78 S.

Link zur Kartierung von Amphibien im Nationalpark Gesäuse (mit PDF-Download der Berichte):

<http://www.nationalpark.co.at/nationalpark/de/forschung-wirbeltiere.php>

<http://www.nationalpark.co.at/nationalpark/de/forschung-biblio.php>