

---

---

# Stand der Gamsalp-Forschung Ende 2011

---

---

✍ Hans Stünzi (Häse)

*Im Jahr 2011 können wir die Zone O als abgeschlossen deklarieren mit den Höhlen O1 bis O103 und einigen kleineren Objekten. Deshalb präsentieren wir hier eine kleine Zusammenfassung der O-Höhlen, in denen noch Arbeiten laufen. Ein weiteres Highlight ist die neue Zusammenarbeit mit der Höhlengruppe Neuenalp.*

## Zone O

In der Zone O haben wir 1994 die erste Höhle vermessen. Im Jahr darauf brachten Absprachen mit der OGH den „Grobzonenplan“ der Churfürsten mit der Definition des Buchstabens „O“. Die Zonengrenzen im Süden, Westen und Osten haben sich bewährt, jedoch wurde die nördliche Grenze so angepasst, dass sie im Gelände erkennbar wurde (s. AGS-INFO 2/10, Seite 6).

Nun, nach 17 Jahren intensiver Prospektion und Kartierung haben wir wohl alle Höhlen in dieser Zone gefunden. Jetzt bleiben noch die Arbeiten in folgenden Höhlen:

**O17:** Die Schachtzone bis -187 m ist schon seit längerer Zeit abgeschlossen. Vom Schlot hinter einer Engstelle am tiefsten Punkt wurden 30 m erklettert. Obschon es weiter geht, ruhen die Arbeiten seit 2008.

Aktueller Plan: AGS-INFO 2/08, 10-18.

**O23D:** Diesen tiefsten Schacht der Höhlen O23a-k (AGS-INFO 2/99, 24-30) haben wir seit der Bearbeitung im Jahr 1999 fast jedes Jahr inspiziert, ob der Schneestand endlich tief genug sei, um auf den Boden zu kommen. Bisher negativ.

**O31:** Auch in diesem Schacht sollte in einem schneearmen Jahr kontrolliert werden, ob tiefer als -26 m abgestiegen werden kann (siehe AGS-INFO 2/97, 42.43).

**O71:** Weil der Schachtgrund schneebedeckt war, wurde die Höhle im Jahr 2004 abgedeckt. Ein Jahr später lag der Schnee tatsächlich etwas tiefer und wir konnten ein paar Meter weiter vorstossen. Da sich gegenüber dem Plan in der AGS-INFO 2/04 (S. 12-14, 32-33) nicht viel geändert hat, wurde der aktualisierte Plan nicht publiziert, sondern nur dem Archiv übergeben. Bis ins Jahr 2009 war der Schneestand variabel, seither wurde das O71 nicht mehr befahren.

**O80:** In der „Schlucht“ O80, publiziert in den AGS-INFOs 2/04 (21-27) und 2/05 (24-27), wurden eigenartige Ringe an einer Schachtwand untersucht (AGS-INFO 1/10, S. 31).

Wegen der Aussicht auf eine mikrobiologischen Untersuchung der Ringe wollten wir eine Kontamination vermeiden und liessen das O80 in Ruhe.

Zu bearbeiten ist noch ein sehr enger Zubringer im Schlötchen (AGS-INFO 2/05, Seite 25).

**O89:** Der enge Eingangs-Mäander wurde in der AGS-INFO 2/07 (22-23) beschrieben. Nach einem Unterbruch der Erforschung ist die Höhle im Jahr 2011 auf fast 200 m Länge „gewachsen“ und in der Tiefe von -16 m auf -83 m. Zurzeit blockiert eine extreme Engstelle, hinter der es mindestens 10-20 m weiter geht, die weitere Bearbeitung.

## O91/92 (Pomeranzenhöhle)

Diese 2 Höhlen sind mit einem engen Schluft verbunden. Zurzeit beträgt die kombinierte Länge 2.2 km, bei einer Tiefe von 369 m.

**O91:** Das O91 wurde seit 2008 nicht mehr bearbeitet, obschon wir damals mitten in einem Schacht aufgehört haben.

Plan: AGS-INFO 2/06, 23-25 bis -68 m. Die Aktualisierung des Plans bis -119 m ging 2008 ans Archiv (H. Stünzi).

**O92:** Die Vermessung der Schachtzone mit den langen Touren wurde an das jüngere Team Fabrice und Christian übergeben. Hier gab es dieses Jahr drei Touren. Dabei wurden 110 m vermessen bei einem Tiefenzuwachs von 24 m sowie Temperaturlogger platziert für das Klima-Projekt (siehe AGS-INFO 2/10, S. 13-20 und diese Info S. 20).

Im oberen Teil waren mehrere Logger-Touren nötig.

Plan bis Elyson: AGS-INFO 2/09, 12-23

**O101:** Als letzte Höhle in der Zone O haben wir dieses Jahr noch das O101 in Angriff genommen. Dieses Loch schien nicht allzu hoffnungsvoll, doch oho! auf dem Boden des Eingangsschachts (-25 m) beginnt eine Schachtzone, in der die Steine gewaltig poltern und wir sind gespannt, was uns diese Höhle noch bringt.

Planzeichnung bis -25 m.

## Statistik:

In der Zone O haben wir die Objekte O1 bis O103. Hinter einigen Nummern verstecken sich aber mehrere Höhlen: z.B. haben wir beim O23 alle Löcher im kleinen Karstfeld aufgenommen, sowohl die drei mehr als

10 Meter tiefen Schächte als auch kleinere in jeweils derselben Spalte. Diese haben wir als O23a, O23b bis O23k bezeichnet.

Zusätzlich haben wir kleinere Objekte markiert (Oa bis Oi), von denen uns fünf als dokumentationswürdig erschienen.

#### Anzahl Einzel-Höhlen in der Zone O: 134

Publiziert als O1-103 und Oa,b,f,g,i

davon 33 weniger als 10 m lang

8 länger als 100 m

8 tiefer als -50 m

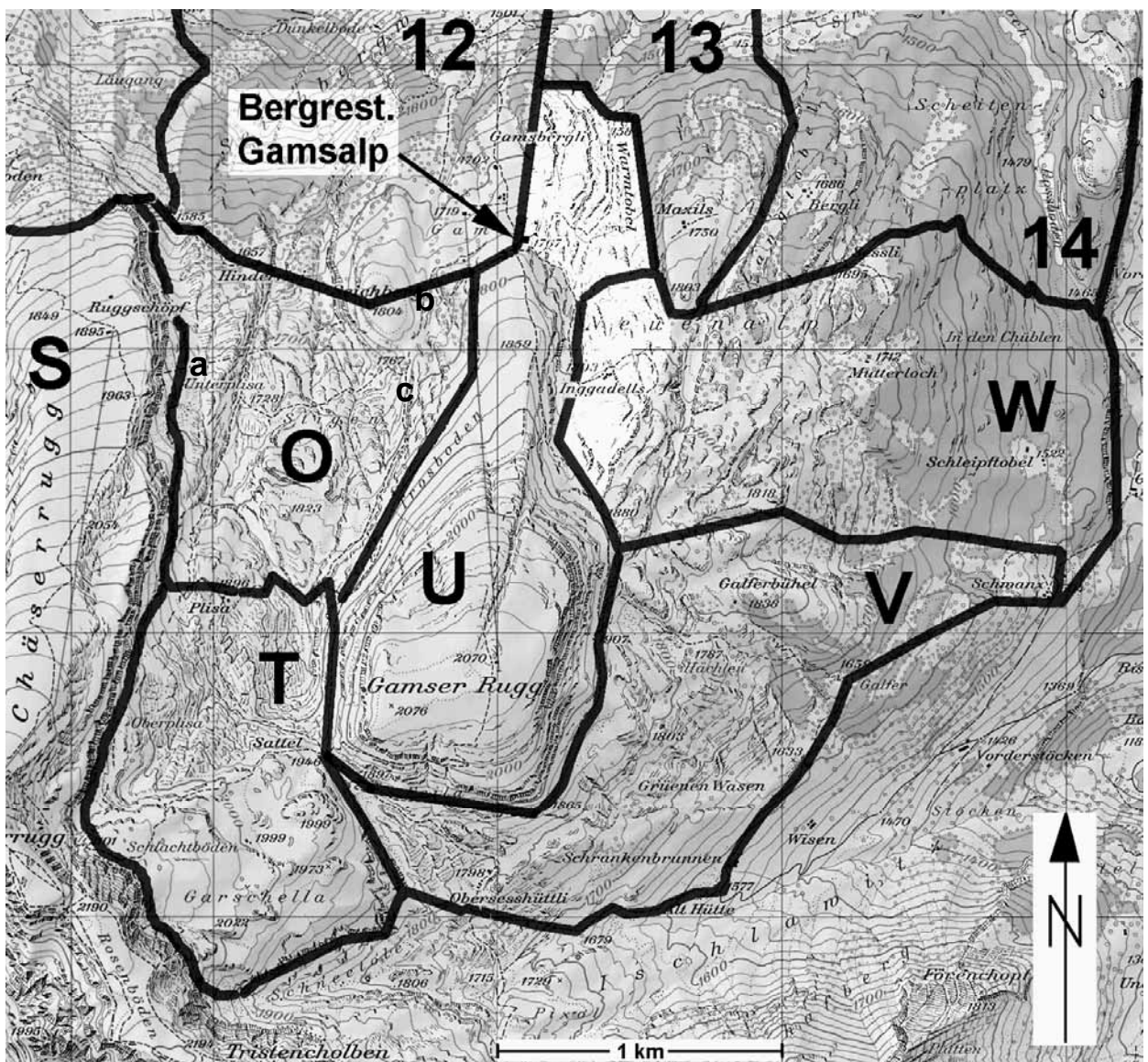
#### Total vermessene Länge 6.5 km

davon 2.2 km im O91/92

#### Zonengrenze

Nach dem Abschluss der Zone O wird hier der definitive Perimeter definiert: Die Nordgrenze zur Zone 12 (Seichbergwald) folgt nicht genau dem Grobzonenplan von 1995 (U. Geyer: „Zonenplan Churfürsten“, Höhlenpost **101**, 26-29,1996). Die hier definierte Nordgrenze hat den Vorteil, dass sie im Gelände eindeutig erkennbar ist. Die übrigen Grenzen entsprechen dem Grobzonenplan.

Auch die Grenzen von U und V wurden angepasst, siehe unten, in Absprache mit OGH, TGH und dem Zentralarchiv.



#### Grobzonenplan östliche Churfürsten

Die wichtigsten Höhlen in der Zone O: a = O91/92 und O89, b = O80, c = O101

Aufgehellert östlich vom Bergrestaurant Gamsalp: Bearbeitung mit Höhlengruppe Neuenalp

### Zone T

Auch von der Zone T ist jetzt der grösste Teil prospektiert und viele Höhlen wurden bereits publiziert oder sind in dieser Info aufgeführt. Zurzeit sind die Höhlen T1 bis T34 bekannt. Details siehe Bericht von Fabrice in dieser INFO.

### Zone V

In der Zone V wurde anlässlich des Nachwuchscamps 2010 zwei Höhlen skizziert. Von der einen, Schafgrab, konnte Matthias die Reinzeichnung erstellen. Ausserdem präsentieren wir in dieser INFO das Muusloch, V1. Zurzeit wird diese Zone von uns nicht weiter bearbeitet.

### Zone S

Die Zone S (Chäserrugg) wurde dieses Jahr nicht besucht. Die drei Höhlen, die wir im Herbst 2009 im grossen Bruch auf dem Chäserrugg gefunden haben, bleiben offen.

### Zone U

In der Zone U haben wir letztes Jahr endlich die Bärenhöhle gefunden, sowie zwei Objekte in deren Nähe. Diese blieben dieses Jahr unbearbeitet.

Hingegen fanden wir östlich des Bergrestaurants die Höhlen U11-18, von denen etliche bereits in dieser INFO publiziert sind, wie auch das seit Jahren pendente Sprengloch U1. Mit der „Höhlengruppe Neuenalp“ prospektierten wir noch etwas weiter im Osten und fanden die Höhlen U19-22.

### Die „Höhlengruppe Neuenalp“

Da die Zonen O und T bald „erledigt“ sein werden, machten wir uns Gedanken zur Bearbeitung des Gebiets im Osten des Gamser Ruggs. Hier ist This Isler mit seiner „Höhlengruppe Neuenalp“ (Michael Isler, Roman Zogg, Peter Diener und Huld Hug) aktiv. Mit dieser Gruppe nahmen wir im Winter Kontakt auf:

Die Höhlengruppe Neuenalp betreibt ihr Hobby ausserhalb der SGH und mit einer etwas anderen Philosophie als wir, quasi im privaten Rahmen, ohne Veröffentlichungen der Planskizzen. Genau wie wir sind sie von der Höhlenwelt fasziniert und nehmen deren Schutz und Erhaltung sehr ernst.

### Skipisten-Sektor

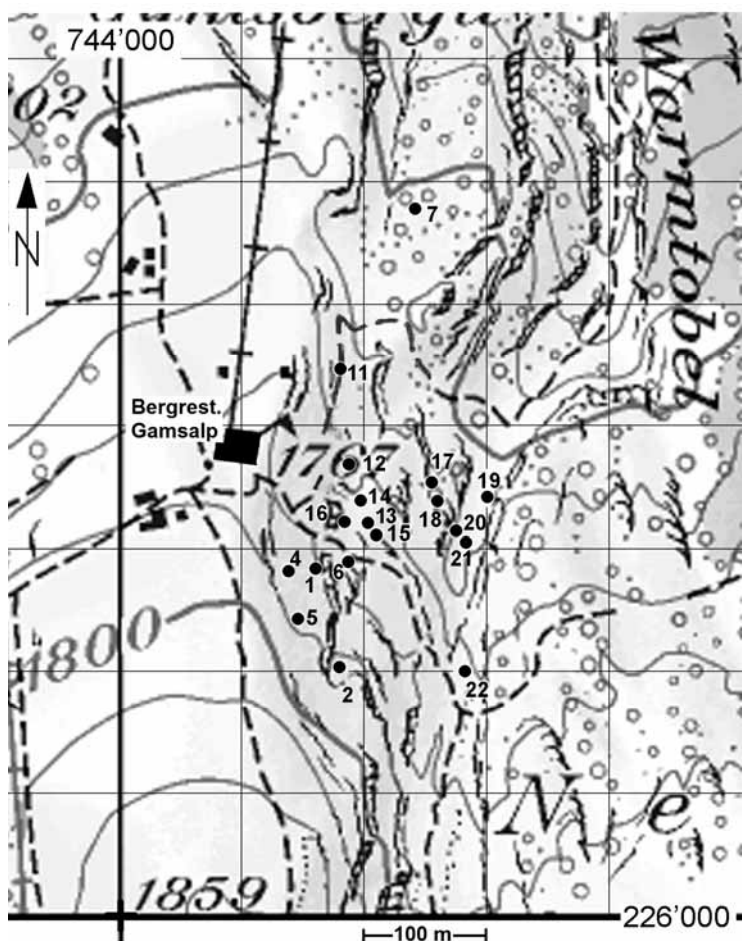
Als gemeinsames Projekt haben wir begonnen, das Gebiet östlich des Bergrestaurants und das Warmtobel zu bearbeiten. Hier hat es Skipisten und es wäre eine gute Sache, die Höhlen mit Plänen in unserem Stil aufzunehmen und den Betreibern der Bergbahnen weiter zu leiten. Damit helfen wir, Höhlenunfälle zu vermeiden.

Eine weitere Ausdehnung nach Osten muss mit viel Vorsicht angegangen werden: In den Zonen V und W hat es Natur- und Hühnerschutzgebiete, den Waldentwicklungsplan von Grabs und dazu noch Jäger. Zurzeit bleibt dieses Gebiet noch bei der Höhlengruppe Neuenalp, die lokal gut verankert ist.

### Die Zonengrenze von U

Die Nordgrenze der Zone U haben wir den Gegebenheiten angepasst und etwas ausgedehnt. Der neue nördliche Zipfel gehört zum Ausläufer des Rückens des Gamser Ruggs mit dem grossen, etwa 10° streichenden Bruch. Dies hat auch den Vorteil, dass der „Skipistensektor“ nicht in drei Zonen (U, W und 13) liegt.

Die Änderung der südlichen Zonengrenze von V haben wir schon in der INFO 2/10 (S. 6) besprochen.



Die Höhlen in der Zone U östlich des Bergrestaurants.  
Der Kartenausschnitt östlich des Bergrestaurants entspricht ungefähr dem Skipisten-Sektor

## Stand der Bearbeitung der Gamsalp-Höhlen Ende 2011

Höhle	Sektor	AGS-INFO	Höhle	Sektor	AGS-INFO
<b>Zone O</b>			<b>Zone U</b>		
O1	α	1/96	U1		<b>2/11</b>
O2 - O7	β	1/96	U2		2/05
O8	β	1/97	U3		2/01
O9 - O11	β	1/96	U4, U5		2/03
O12	β	1/97	U6		2/10
O13, O14	β	1/96	U7		2/06
O15, O16	β	1/97	U12		in Bearbeitung
O17 ***	γ	2/98 & 2/08 in Bearbeitung	U13, U14		<b>2/11</b>
O18 - O21	γ	2/97	U15		in Bearbeitung
O22, O23	γ	2/99	U16		<b>2/11</b>
O24	γ	2/98	U17, U18		abgeschlossen
O25-O28	γ	2/99	U8 - U11, U19 - U22		offen
O29	γ	2/98			
O30	β	1/97			
O31, O32	γ	2/97	<b>Zone T</b>		
O33	γ	2/99	T1		2/02 in Bearbeitung
O34 - O42	δ	2/00	T2 - T6		2/02
O43 - O57	ε	2/01	T7, T8		2/04
O58 - O60	δ	2/00	T9		2/06
O61 - O63	η	2/01	T10, 11		2/04
O64	η	2/04	T12		2/06
O65 - O69	η	2/02	T13		noch offen
O70	η	2/04	T14		2/06
O71	η	2/04 in Bearbeitung	T15		2/04
O72	η	1/05	T16		2/06
O73, O74	η	2/04	T17		2/08
O75 - O79	i	2/05	T18 - T20		2/06
O80 „Schlucht“ ***	α	2/03, 2/04, 2/05	T21		2/09
O81	α	2/04	T22 (Luftbildloch) ***		in Bearbeitung
O82 - O86	i	2/05	T23		2/10
O87	i	2/06	T24		2/09
O88	α	2/06	T25 (Schnapsloch) ***		in Bearbeitung
O89	west	2/07 Zwischenstand	T26		2/10
O90, O91 ***	west	2/06	T27		2/08
O92 ***	west	<b>2/09</b> Zwischenstand	T28, T29		<b>2/11</b>
O93	west	2/09	T30		in Bearbeitung
O94-96	west	2/07	T31, T32		<b>2/11</b>
O97	west	2/10	T33		zu eng?
O98	west	2/09	T34		<b>2/11</b>
O99	west	2/09			
O100	Plisahang	2/09	<b>Zone V</b>		
O101	α	2/10	V1		<b>2/11</b>
O102	α	2/10	V2 Schafsgrab		<b>2/11</b>
O103	α	2/10			

\*\*\*: Länger als 400 m, oder tiefer als -100 m

## Kurzbericht zum Stand des O92-Klima-Projekts

Die Pomeranzenhöhle O91/O92 (zurzeit 2.2 km lang und 369 m tief) weist eine unerklärliche Bewetterung auf. Deshalb haben wir am 27.2.2010 begonnen, das Klima im O92 mit 16 Temperaturloggern zu studieren.

Die mässig genauen **i-Buttons** wurden im obersten Teil eingesetzt, wo die Temperatur-Schwankungen sehr gross sind. Von den 9 etwas besseren **Hobo-Pendants** wurden 3 in der Schachtzone platziert. Mit diesen Loggern konnten schon einige Erkenntnisse zum Klima des oberen Teils vom O92 gewonnen werden (Stünzi, AGS-INFO 2/10, 13-14).

Überraschend war die Inversion, die bereits in der ElySION-Halle begann: Hier war es unten kälter als oben und auch in der Schachtzone wurde es nach unten kälter, statt - wie erwartet - wärmer.

### ElySION-Schachtzone:

Für zuverlässige Aussagen zur Inversion reicht die mässige Genauigkeit der bisherigen Logger nicht. Deshalb wurden genauere Logger angeschafft (9 **Hobo Water Temp Pro**) und im Januar 2011 von in der Schachtzone platziert.

Diese haben eine Batterielebensdauer von sechs Jahren und einen Speicher für Stundenwerte von mehreren Jahren. Deshalb - und weil eine Loggertour aufwendig ist - bleiben sie vorläufig am Ort und werden frühestens im März 2012 ausgelesen.

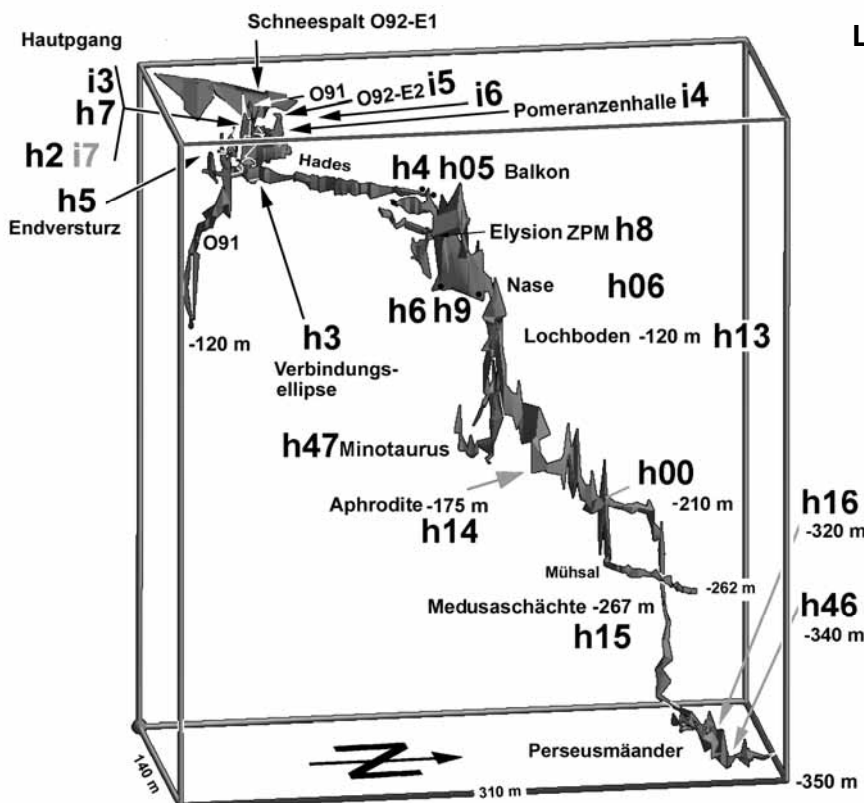
### Oberer Teil:

Für die i-Buttons waren mehrere Logger-Touren nötig, da deren Speicher bei Stundenwerten nur drei Monate hält. Vielen Dank den treuen Helfern, speziell Jeannine und Thomas. Bei den Pendants muss jährlich die Batterie gewechselt werden.

Änderungen seit 2010: Der Südost-Mäander, der einen grossen Einfluss der Aussentemperatur zeigt, sowie das kleine Röhrchen im Endversturz, wo die Aussentemperatur gar keinen Einfluss hat, werden seit dem Sommer 2011 nicht mehr beprobt. Um zu wissen, wann Schneespalt (E1) offen ist, haben wir neu einen Logger beim „Tor“ platziert. Dieser (i7) wurde allerdings bei der letzten Tour nicht mehr gefunden. Drei zusätzliche Logger im ElySION sollen die Bewetterung in dieser grossen Halle aufklären.

Neu wurde ein Logger im Schlötchen vom Endversturz platziert, um zu schauen, ob dort eine Verbindung zur Aussenwelt besteht. (Beurteilung der ersten Werte: negativ.)

Die Auswertung der Daten (zurzeit 230'000 Messwerte) ist aufwendig und wird nicht nach jedem Auslesen gemacht. Der obere Teil wird frühestens nach der nächsten Loggertour (Auslesen der i-Buttons wegen vollem Speicher) im März 2012 begonnen. Dann müssen wir leider auch die ausgeliehenen Hobo Pendants wieder zurückgeben.



### Loggerplatzierung Ende 2011

#### i1 bis i7: i-Buttons

Leihgabe vom SSKA  
Genauigkeit 0.5°  
-0.4 bis +0.4° statt 0°  
Auflösung ±0.1°  
i1: Reserve  
i2: defekt

#### h1 bis h9: Hobo-Pendants

Leihgabe von ART-Reckenholz  
Genauigkeit 0.2°  
-0.2 bis +0.1° statt 0°  
Auflösung ±0.1°  
h1: vor der Höhle

#### h00, h05/06, h13-16, h46/47: 9 Hobo Water Temp Pro

Genauigkeit 0.2°  
-0.1 bis +0. ° statt 0°  
Auflösung ±0.02°C