

Pro Natura Uri  
Geschäftsstelle Erstfeld  
Postfach 247  
6472 Erstfeld  
Telefon: 041 880 25 62  
E-Mail: [pronatura-ur@pronatura.ch](mailto:pronatura-ur@pronatura.ch)



**Arena Andermatt - Sedrun:**

# Das Oberalptal im Wandel

**Dokumentation, Inventaraufnahme und fotografische Begleitung in der SkiArena Andermatt-Nätschen-Gütsch-Oberalppass-Sedrun der Andermatt Swiss Alps AG im Auftrag von Pro Natura Uri**

von Urs Wüthrich, Biologe, Bürglen

## **1. Zwischenbericht, Dezember 2015**



*Herbstliche Arena Oberalppass – Fellilücke – Gütsch – Nätschen am 8. November 2015*

## Vorwort des Autors



Das Militär ist im Urserental auf dem Rückzug, bisherige Verdienstquellen versiegen, die Urschner Jugend zieht aus. In dieser düsteren Situation erscheint Samih Sawiris mit einem Grossprojekt als Glücksbringer. Es gelingt ihm, einen Grossteil der Urschner sowie die Urner Regierung von seinen Plänen zu überzeugen, eine Aufbruchsstimmung zu schaffen und die heimischen Umweltorganisationen in seine Planung einzubinden.

Die Werbung spricht von der SkiArena Andermatt-Sedrun. Doch diese Betrachtung ist viel zu einseitig. Sie reduziert die Urschner Landschaft zur winterlichen Zirkusarena und stellt dabei den Skisport in den Fokus. Übrige herkömmliche Nutzungsarten werden marginalisiert, die weitergehenden Ansprüche der einheimischen Bevölkerung verdrängt. Der Blickwinkel richtet sich wenig auf die wilde, ursprüngliche Landschaft und auf eine vielgestaltige Tier- und Pflanzenwelt.

In den vergangenen Jahrzehnten hatte die Armee die Gotthardregion fest im Griff. Dadurch blieb die Alpenlandschaft weitgehend intakt. Dies ändert sich in Andermatt nun schlagartig. Im Urschner Talboden fand der Wandel bereits statt: Golfplatz statt Landwirtschaftsflächen, Villen statt Kampfplatzbauten, Luxushotels statt baufällige Ruinen. Bevor das Millionenprojekt auch im Oberalpental durchstartet wird hier eine Momentaufnahme des Ist-Zustandes erstellt, ein Zeitdokument der Stunde null. Bilder, Skizzen und Notizen fangen die Landschaft ein, Inventare dokumentieren die Flora und Fauna. Sie erfassen die heutigen Nutzungsarten, die Besucher und ihre Tätigkeiten. Sie zeigen auf, wo trotz Gesprächen und Verhandlungen Probleme und Konflikte möglich sind. Und sie erhellen, wo und wie die Natur auf Menschen und deren Aktivitäten sensibel reagieren könnte. Das Motto heisst dabei nicht „Augen zu und durch“ sondern „Augen auf“! Denn erst was man kennt kann man schätzen.

Urs Wüthrich

Biologe, Stiege 19, 6463 Bürglen

E-Mail: [wuethrich.buerglen@bluewin.ch](mailto:wuethrich.buerglen@bluewin.ch)



*Lutersee zwischen Stöckli und Fellilücke*

# Inhalt

	Seite
<b>1 Einleitung</b>	
1.1 Auftrag und Projektbeschreibung von Pro Natura .....	4
1.2 Entstehung der Dokumentation .....	5
<b>2 Landschaft und Natur</b>	
2.1 Geologie .....	6
2.2 Klima und Jahreszeiten .....	7
2.3 Pflanzenwelt .....	8
2.4 Tierwelt .....	16
2.5 Naturschönheiten und Besonderheiten .....	21
2.6 Angrenzende Natur- und Wildschutzgebiete .....	23
<b>3 Nutzungen und Anlagen</b>	
3.1 Landwirtschaft .....	25
3.2 Militär und Infrastrukturen der Armee .....	26
3.3 Verkehr .....	28
3.4 Skilifte, Sesselbahnen, Gondel- und Seilbahnen .....	31
3.5 Erholung und Sport .....	41
3.6 Naturressourcen .....	43
3.7 Energie .....	44
3.8 Verpflegung und Gastronomie .....	45
<b>4 Mögliche Auswirkungen</b>	
4.1 Wasserhaushalt .....	46
4.2 Bodenveränderungen .....	46
4.3 BNL-Gebiet Fellital .....	48
4.4 Südliche Gebirgskette mit Rheinquelle .....	49
4.5 Gemsstock mit Unteralpental und Gotthardpassregion .....	50
4.6 Urschner Talboden .....	51
<b>5 Zwischenbilanz der Bestandsaufnahme</b>	
5.1 Wertung der Dokumentation .....	53
5.2 Perspektiven .....	54
5.3 Ausblick .....	54
<b>6 Zusammenfassung</b> .....	55
<b>7 Quellen</b>	
7.1 Langfristige Beobachtungen und Aufzeichnungen .....	56
7.2 Kontakte mit Fachleuten und lokalen Kennern .....	56
7.3 Gruppen der NGU: <a href="http://www.fauna-uri.ch">www.fauna-uri.ch</a> und <a href="http://www.flora-uri.ch">www.flora-uri.ch</a> .....	56
7.4 Literatur und Websites .....	57
<b>8 Anhang</b>	
8.1. Artenliste Flora .....	58
8.2 Artenliste Fauna .....	62
8.3 Bilddokumentation und Archivierung der Fotos .....	64
8.4 Präsentation als Vortrag (PowerPoint) .....	64

# 1 Einleitung

## 1.1 Auftrag und Projektbeschreibung von Pro Natura

(Protokollauszug, *Entscheid und Anfrage des Vorstandes von Pro Natura Uri vom 25. März 2015*)

„Nach rund sechsjähriger Planung hat das Bundesamt für Verkehr im Jahr 2014 die Plangenehmigung für den Ausbau der Ski- und Sportinfrastrukturanlagen im Urserental erteilt. Mit dieser Plangenehmigung hat das BAV den Startschuss gegeben für das dereinst grösste Skigebiet in der Zentralschweiz. In zwei Etappen sollen bis voraussichtlich 2019/2020 rund 200 Millionen Franken in den Neubau und den Ersatz von Infrastrukturanlagen investiert werden. Im Frühling/Sommer des Jahres 2015 ist mit dem Bau der ersten Anlagen im Gebiet Gemsstock begonnen worden. 2016 folgen die Arbeiten in der übrigen Arena im Oberalptal. Vor allem im Gebiet zwischen der Oberalp und dem Nättschen wird damit in den nächsten fünf Jahren ein komplett neues Skigebiet gebaut. Dies hat Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf die Landschaft.“



Pro Natura Uri hat deshalb in Zusammenarbeit mit dem Zentralsekretariat von Pro Natura, Marcel Liner entschieden, dass man die Veränderung der Landschaft zeigen, dokumentieren und festhalten möchte. Jährlich soll dazu in Form eines Vortrags, einer Präsentation etc. der interessierten Bevölkerung aufgezeigt werden, wie sich die Landschaft verändert und welche Auswirkungen das haben wird/kann. Dazu soll eine Fotodokumentation über das Gebiet erstellt und zusammen mit Berichten über die Veränderungen zuhanden von Pro Natura niedergeschrieben werden (Inventaraufnahmen). Pia Tresch, Leiterin der Geschäftsstelle von Pro Natura Uri hat dazu den ehemaligen Präsidenten von Pro Natura Uri, das heutige Ehrenmitglied und ehemalige Mitglied des Zentralvorstandes, Urs Wüthrich angefragt. Der Biologe und pensionierte Gymnasiallehrer ist auch in der Naturforschenden Gesellschaft Uri aktiv, wo er an den Inventaren „Flora Uri“ und „Fauna Uri“ mitarbeitet. Zusammen mit weiteren NGO-Kollegen begleitet und dokumentiert er seit über dreissig Jahren die Planung und Entwicklung des Urner Reussdeltas. Er war auch Initiant der Projektidee eines Nationalparks im Kanton Uri und kennt somit die heimische Natur, aber auch die lokalen Gegebenheiten aus erster Hand.“

## 1.2 Entstehung der Dokumentation

Die vorliegende Dokumentation stützt sich vorwiegend auf eigene Beobachtungen und Erfahrungen. Ich konnte dabei auf bestehende Inventare zurückgreifen und auf die Mitarbeit von ausgewiesenen Fachleuten zählen. Eine besondere Erwähnung verdient die „Gruppe Botanik“ der Naturforschenden Gesellschaft Uri unter der Leitung von Dr. Walter Brücker und Rolf Geisser, welche im ganzen Kanton Uri umfassende Pflanzeninventare erstellt. Auch das Oberalptal wird in der Datenbank von [www.flora-uri](http://www.flora-uri) ausführlich dokumentiert.

Bereits in früheren Jahren erstellte Tier- und Pflanzeninventare sowie Fotosammlungen habe ich ergänzt durch Bestandesaufnahmen im Rahmen einer Botanikwoche der NGU auf dem Oberalppass vom 4. bis 8. August 2014. Im Jahr 2015 wurden von mir in der Region Urseren an folgenden acht Daten Rundgänge, Aufnahmen und Fotos gemacht:

20. April / 2. Juli / 11. Juli / 3. August / 11. August / 9. September / 4. Oktober / 11. November 2015



*Blick vom Gütsch über den Oberalpsee zum Oberalppass. Im Hintergrund der Ski- und Grenzberg Piz Calmut, welcher als Scharnier zum Skigebiet Dieni-Milez-Sedrun dient.*

## 2 Landschaft und Natur

### 2.1 Geologie

Zwischen dem Aaremassiv im Norden und dem Gotthardmassiv im Süden liegt, umsäumt von Granitgipfeln die Urseren-Mulde. Darin findet man ein Mosaik von Sedimenten, welche vor 225 bis 65 Millionen Jahren in einem Meer abgelagert wurden. Je nach Wassertiefe und Klima entstanden Schichten aus Kalk, Ton, Sandstein, Dolomit, Gips und Schiefer. Durch Druck und Wärme wurden kristalline Gesteine in Gneise umgewandelt, welche mit dem Permokarbon der Urseren-Zone die weicheren Landschaftsformen zwischen Nätschen und Oberalp bilden. Auch die Wände des Urnerlochs bestehen aus Gneisen und sind teilweise stark zerklüftet. Diese Gesteine sind mehr als 300 Millionen Jahre alt.



*Die Gloggentürmli im Gotthardmassiv zwischen dem Sellasee und dem Guspistal*



*Heinrich Danioth malte 1950 in der Schöllenen-schlucht den berühmten Teufel an die Wand*

Besondere Erwähnung verdient der Speck- oder Giltstein, welcher am Calmut seit Jahrhunderten abgebaut wird. Seine besonderen Eigenschaften sind schon seit der Zeit der Kelten bekannt. Speckstein ist unempfindlich gegen Feuer, Säuren, Laugen und Wasser. Seine Wärmespeicherkapazität ist rund 2,5 mal grösser als diejenige von spezialisierter Ofenschamotte, seine Wärmeleitfähigkeit ist gar 8 bis 10 mal höher. Speckstein fühlt sich weich und leicht fettig an, ist jedoch schwerer als jeder andere Stein.



*Goldener Ring über Uri: Schmucker Einschluss in Quarzstein, Region Lutersee*



*Am Calmut wird einmal im Jahr im Juli und August Gilt- oder Speckstein abgebaut.*

## 2.2 Klima und Jahreszeiten

Die vielen Soldaten, welche im Urserental schon ihren Dienst absolviert haben wissen um die Härten des Urschner Klimas. Nasskühle Winde aus dem Westen, die Bise oder der tageszeitlich bedingte Talwind vom Urnerloch her machen das Urserental zu einem relativ kühlen Hochgebirgstal. So weist Andermatt ein Temperaturmittel von  $-6,1^{\circ}\text{C}$  im Januar sowie  $12,0^{\circ}\text{C}$  im Juli auf. Die Jahresniederschlagswerte betragen 1'480 mm (Andermatt) bis 1'600 mm (Realp) und sind damit niedriger als diejenigen von Airolo im südlichen Nachbartal (1'720 mm).

Das absolute Niederschlagsminimum vom Januar/Februar führt oft zu schönen Hochwintern. Weil zudem im Talboden von Andermatt im 100jährigen Mittel während 161 Tagen (zwischen dem 21. November und dem 30. April) mit einer dauerhaften Winterschneedecke zu rechnen ist sind die Voraussetzungen für Wintersportbegeisterte in diesem Hochtal ausgezeichnet.

Die Nähe zur Alpensüdseite wirkt sich auch auf das lokale Wetter aus. In Föhnlagen kann im Unteralptal durchaus Regen und Schnee fallen. Der Gemsstock gilt nicht zuletzt auch deshalb als schneesicher, weil er von Süden und Norden her mit weisser Pracht eingedeckt werden kann. Die Dynamik der Luft macht sich auch das Elektrizitätswerk Ursern zunutze. Seit 2004 wird auf dem Gütsch auf einer Höhe von 2332 m. ü. M. im höchstgelegenen Windpark Europas Strom produziert.



*Frühling*



*Sommer*



*Herbst*



*Winter*

## 2.3 Pflanzenwelt

Die Pflanzenwelt verrät einem Botaniker viel über die Beschaffenheit des Bodens, über Klima und Nährstoffe, über Nutzung und Übernutzung. Einige hochspezialisierte Pflanzen sind gar Indikatoren erster Güte. Im Flickenteppich der geologischen Kleinräume erscheinen deshalb immer wieder Besonderheiten oder gar Kuriositäten. Über das Ganze gesehen dominieren jedoch diejenigen Arten, welche einen sauren und kristallinen Untergrund anzeigen.

Die Flora der Talschaft Urseren steht auch im Fokus der Gruppe Botanik der NGU unter der Leitung von Dr. Walter Brücker aus Altdorf. Dank langjähriger Inventartätigkeit und digitaler Erfassung der Resultate durch Rolf Geisser (Seelisberg) steht heute eine detaillierte Datenbank zur Verfügung, welche fundortgenaue Angaben zum Artenvorkommen liefert. Eine alphabetisch geordnete Artenliste von Blütenpflanzen wird als Anhang dieser Dokumentation beigelegt. Von den 251 dort erwähnten Arten habe ich eigene Fotos von 103 Pflanzenarten geknipst. Es sind authentische Bilder von Blüten oder Früchten vor Ort. Die weiteren Funde werden durch ein Herbar und durch Fotos der erwähnten Gruppe belegt. Auch zu diesen Funden können auf Wunsch weitere Auskünfte erteilt werden.



*Pulsatilla alpina* ssp. *apiifolia*, Schwefelanemone



*Gymnadenia conopsea*, Langspornige Handwurz

Der Wald als Schutz vor Lawinen und Steinschlägen spielt im Urserental seit Jahrhunderten eine zentrale Rolle. Der Bannwald von Andermatt ist sicher der berühmteste Bannwald der Schweiz. Er wurde schon im Jahr 1397 gebannt und unter umfassenden Schutz gestellt. Es war verboten, Holz, Äste und sogar Streue und Beeren aus dem Wald zu holen. Auch eine Waldweide durch Schmalvieh war untersagt. Seit 1873 wird der Wald durch Aufforstungen erweitert. Lawinenschutzbauwerke ermöglichten auch eine Aufforstung des Chilchenwaldes oberhalb der Kapelle Altkirch und entlang der Oberalppassstrasse. Diese Waldparzellen grenzen an das Skigebiet Andermatt-Nätschen und sichern somit auch dessen Pisten und Infrastruktur.



*Bannwald und junger Schutzwald oberhalb Andermatt*

Ein besonderes Phänomen ist der starke Befall durch den Fichtennadelrost (*Chrysomyxa rhododendri*), welcher im ganzen Kanton Uri festzustellen ist. Dieses altbekannte Phänomen ist heuer (2015) besonders stark ausgeprägt. Ab Juli gibt es eine starke Gelbverfärbung des diesjährigen Nadeljahrganges. Durch Bewegen der befallenen Äste werden ab etwa August gelbe puderartige Pilzsporenwolken entlassen. Es handelt sich dabei um einen wirtswechselnden Rostpilz im Verbreitungsgebiet der Alpenrose. Der Pilz überwintert auf Blättern der Alpenrose und infiziert im Frühsommer die Nadeln des jüngsten Nadeljahrganges. Diese verfärben sich gelb, fallen im Winter ab und hinterlassen Lücken am benadelten Zweig. Da die Knospen nicht befallen werden treiben diese im folgenden Frühjahr wieder aus. Die Bäume erholen sich also wieder, so dass kein existenzbedrohendes Problem für die Fichten besteht.



*Fichtennadelrost, *Chrysomyxa rhododendri**



*Jungwald an der Oberalpstrasse, Andermatt*

Verschiedene Lebensräume beherbergen auch typische Anzeiger. So findet man auf vernässten Böden und Hangmooren das Schmalblättrige Wollgras und Scheuchzers Wollgras (*Eriophorum angustifolium* und *Eriophorum scheuchzeri*), den Wilden Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*) und das Studentenröschen oder Sumpfherzblatt (*Parnassia palustris*). In Schneetälchen blüht die Sibbaldie (*Sibbaldia procumbens*), das Kleine und das Grosse Alpenglöckchen (*Soldanella pusilla* und *Soldanella alpina*).

*Feuchtezeigende Pflanzenarten und Schneetälchen-Spezialisten:*



*Eriophorum angustifolium, Schmalblättriges W.*



*Eriophorum scheuchzeri, Scheuchzers Wollgras*



*Allium schoenoprasum, Schnittlauch*



*Parnassia palustris, Studentenröschen*



*Soldanella alpina, Grosses Alpenglöckchen*



*Sibbaldia procumbens, Sibbaldie*

Auf windexponierten Hängen wächst die Alpenazalee und die Kiesel-Polsternelke (*Silene exscapa*), auf sonnenbeschienenen Steinen und auf Felsen die Niedliche Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*), der Alpen-Hornklee (*Lotus alpinus*), der Zarte Ehrenpreis (*Veronica serpyllifolia* ssp. *humifusa*) und die Moschus-Schafgarbe (*Achillea erba-rotta*).

*Exponierte und hochangepasste Pflanzenarten:*



*Loiseleuria procumbens, Alpenazalee*



*Silene exscapa, Kiesel-Polsternelke*



*Lotus alpinus, Alpen-Hornklee*



*Campanula cochleariifolia, Niedliche Glockenblume*



*Veronica fruticans, Felsen-Ehrenpreis*



*Achillea erba-rotta, Moschus-Schafgarbe*

Nicht nur die Lebensräume variieren in der alpinen Naturlandschaft mit ihren verschiedenen mikroklimatischen Bedingungen stark. Auch innerhalb von Pflanzengattungen kann die unterschiedliche Erscheinungsform ganz beachtlich sein. Dies sei an Enzianarten gezeigt, welche alle innerhalb der beschriebenen Naturarena fotografiert wurden.

*Die vielgestaltige Pflanzengattung Enzian:*



*Gentiana acaulis, Koch'scher Enzian*



*Gentiana bavarica, Bayrischer Enzian*



*Gentiana nivalis, Schnee-Enzian*



*Gentiana punctata, Getüpfelter Enzian*



*Gentiana purpurea, Purpur-Enzian*



*Gentiana ramosa, Reichstiger Enzian*

Die Arena Andermatt/Sedrun wird geprägt durch kristallines Silikatgestein. Entsprechend dominieren die Indikatorpflanzen für saure und kalkfliehende Böden. Als seltene Beobachtung konnte ich im Aufstieg vom Oberalppass zur Fellilücke eine Albinform der rostblättrigen Alpenrose (Rhododendron ferrugineum) fotografieren.

*Einige kalkfliehende Pflanzenarten auf Silikat:*



*Rhododendron ferrugineum, Rostbl. Alpenrose*



*Rhododendron ferrugineum, Seltene Albinform*



*Calluna vulgaris, Besenheide*



*Sempervivum montanum, Berghauswurz*



*Primula integrifolia, Ganzblättrige Primel*



*Saxifraga bryoides, Moosartiger Steinbrech*

Das Borstgras (*Nardus stricta*) mit seinen einseitigen Blütenständen bildet dichte und feste Rasen. Es wird im Dialekt der Einheimischen auch Nätsch genannt und vom Vieh nur in jungem Zustand gefressen. Die heutige Ortsbezeichnung Nätschen wird bereits 1445 erstmals schriftlich erwähnt. Als kalkzeigende Arten sind die Alpenaster (*Aster alpinus*), das Gestutzte Läusekraut (*Pedicularis recutita*), die Straussglockenblume (*Campanula thyrsoides*) und der Steinquendel (*Acinos alpinus*) zu vermerken. Diese Arten sind jedoch nirgends häufig anzutreffen.

*Einige typische Kalkzeigerpflanzen:*



*Aster alpinus, Alpenaster*



*Pedicularis recutita, Gestutztes Läusekraut*



*Acinos alpinus, Alpen-Steinquendel, Saturei*



*Campanula thyrsoides, Strauss-Glockenblume*

Auch Nährstoffe können eine Vegetation komplett verändern. Während Orchideen, wie das Lappländische Knabenkraut (*Dactylorhiza lapponica*) oder die Weisszunge (*Pseudorchis albida*) hochempfindlich auf das Einbringen von Dünger reagieren fühlen sich andere Pflanzenarten in den stickstoffreichen Böden von Viehlägern erst richtig wohl, so etwa die Alpenampfer (*Rumex alpinus*), welche als Blacke ganze Alpen überwuchern kann. In Waldlichtungen oder an potentiellen Waldstandorten dominiert oft das Wald-Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*). Es bildet auch im Felsschutt, entlang dem Ufer des Oberalpsees einen blühenden, rosaroten Saum. Oft sind es lediglich Formen oder formschöne Details, welche den Betrachter erfreuen, wie beim Kerners Läusekraut (*Pedicularis kernerii*) oder bei der Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*).



*Dactylorhiza lapponica*, Lappländisches Knabenk.



*Pseudorchis albida*, Weisszunge



*Rumex alpinus*, Alpen-Ampfer



*Epilobium angustifolium*, Wald-Weidenröschen



*Pedicularis kernerii*, Kerners Läusekraut



*Vaccinium vitis-idaea*, Preiselbeere

## 2.4 Tierwelt

Bezüglich der Urner Tierwelt bestehen partiell detaillierte Statistiken, so etwa im Bereich der Fang- und Abschusszahlen im Rahmen der Jagd und der Fischerei. Unter der Federführung der Vogelwarte Sempach werden von einheimischen Ornithologen seit Jahrzehnten Daten über die heimische Vogelwelt zusammengetragen. Auch über Fledermäuse liegen gute Angaben vor. Ein umfassendes Amphibieninventar des Kantons Uri wurde von Pro Natura Uri in den Achtzigerjahren des letzten Jahrhunderts erstellt. Es wurde in der Folge zur Benutzung und Aktualisierung den zuständigen Amtsstellen im Kanton Uri übergeben. Ferner wurden diese Daten der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (KARCH, [www.karch.ch](http://www.karch.ch)) übermittelt. Die Zusammenarbeit mit dem Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna (CSCF, [www.cscf.ch](http://www.cscf.ch)), einer nationalen Meldestelle der heimischen Tierwelt in Neuchâtel verlief bis anhin eher zufällig. Deshalb ist das gesicherte Wissen über die Urner Tierwelt noch sehr lückenhaft. Wirbellose wurden bisher im Kanton Uri eher sporadisch erfasst, so etwa die Tag- und Nachtfalter oder die Stechimmen. Bei manchen anderen einheimischen Wirbellosen muss jedoch von grossen weissen Flecken in den Verbreitungskarten gesprochen werden.

Die Fauna des Oberalptals wurde bis anhin kaum systematisch erfasst. Die von der Naturforschenden Gesellschaft Uri im Jahr 2014 gebildete Gruppe „Urner Fauna“ steht erst am Anfang ihrer Arbeit. Da die Tierwelt artenmässig die Pflanzenwelt um das zehnfache übersteigt darf in naher Zukunft lediglich mit der Publikation von Teilinventaren gerechnet werden. Gesicherte Ergebnisse der zoologischen Gruppe werden auf der Website von [www.fauna-uri.ch](http://www.fauna-uri.ch) publiziert und aktualisiert.



*Die geselligen Alpendohlen (Pyrrhocorax graculus) fliegen am Nätschen im Schwarm*

Bunte Schmetterlinge und unscheinbare Kleinfalter bewohnen die Urschner Bergwelt bis zu den Gipfeln. Oft sind die Raupen der Falter derart auf eine einzige Futterpflanze spezialisiert, dass deren Verschwinden auch das Aus für die Tierart bedeutet. Eine solche Verarmung der Wirbellosenfauna ist in den landwirtschaftlich genutzten Flächen des Mittellandes alarmierend. Sowohl eine Intensivierung der Landwirtschaft als auch eine Extensivierung, eingehend mit Verbuschung und Vergandung hat auch auf die Fauna direkte Auswirkungen. Langfristige Landschaftsveränderungen sind seit je auch ein Motor für die Evolution. Erfolgen diese jedoch sehr rasch reicht die Zeit für Anpassungen nicht aus. Das Artensterben nimmt dann seinen weiteren Lauf.

Stellvertretend für eine vielgestaltige Tierwelt seien hier einige Schmetterlinge des Oberalptals abgebildet, welche ich mit der Kamera im Feld einfangen konnte.



*Parnassius phoebus*, Alpenapollo



*Plebeius argus*, Argus-Bläuling



*Aglais urticae*, Kleiner Fuchs



*Erebia montana*, Marmorierter Mohrenfalter

Weitere Wirbellose repräsentieren ein Heer von Kleintieren:



*Lycaena hippothoe eurydame*, Kleiner Ampfer-Feuerfalter



Falter, Spanner, Nätchen-Oberalp



Schwebfliege auf Bewimpertem Steinbrech



Kleiner Spanner im Moor am Oberalppass



Wolfsspinnenweibchen mit Jungen auf Rücken



*Enallagma cyathigerum*, Becher-Azurjungfer



*Hummel an Klappertopf*



*Männchen von Kleinem Ampfer-Feuerfalter*

Als Amphibien leben der Grasfrosch (*Rana temporaria*), der Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) und der Alpensalamander (*Salamandra atra*) in der Region. Bei den Reptilien stehen die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Inventar.



*Rana temporaria*, Grasfrosch auf der Lawinenschutzgalerie am Oberalppass

Bei den Vögeln sei auf das breite Wissen der einheimischen Ornithologen und die zentrale Datenbank der Vogelwarte Sempach verwiesen.

Über die Verbreitung von jagdbaren Säugetieren können die lokale Wildhut und die kantonale Jagdstatistik Auskunft erteilen. Die Kenntnisse über die Kleinsäuger der Region sind hingegen sehr dürftig. Als erstaunlichen Fund fotografierte ich am 3.8.2015 am Ufer des Oberalpsees auf der Höhe von 2030 m. ü. M. einen toten Maulwurf. In der Literatur wird die obere Höhe der Verbreitung mit rund 1900 m angegeben. Am selben Tag fand ich am Zufluss des Bachs beim östlichen Ufer des Lutersees ein unverletztes totes Schaf im Wasser. Es versuchte wohl Wasser zu trinken und könnte wegen den herrschenden hohen Sommertemperaturen einem Hitzschlag erlegen sein. Schafe werden hier kaum behirtet. Tote Schafe sind im Kanton Uri vor allem dann ein Thema, wenn ein Wolf (*Canis lupus*) seine Spuren hinterlässt. Im Februar und März 2011 wollen in Urseren mehrere Augenzeugen einen Wolf gesehen haben. Demnach haben Touristen und Einheimische das Tier auf dem Gütsch und in der Unteralp mitten am Tag beobachtet. Gemäss Chronik der Naturereignisse im Urnerland 1000 – 1800 von Alfred Schaller-Donauer wurde bereits 1519 in Urseren eine ausgedehnte Wolfsjagd veranstaltet, für die 20 Gulden ausgegeben wurden.

Als Lieblinge von Alpentouristen fühlen sich auch die Murmeltiere (*Marmota marmota*) in der Gebirgslandschaft wohl. Ihre Baue und Fluchtlöcher sind hier oft zu finden. Mit einem markanten Schrei warnen sie sich gegenseitig nicht nur vor herannahenden Menschen, sondern auch vor heranfliegenden Feinden aus der Luft. Dass dabei auch etwa ein künstlicher Flugkörper mit einem Adler verwechselt wird konnte ich bei meinen Studien im Gornerental UR mehrfach beobachten.



*Toter Maulwurf am Ufer des Oberalpsees*



*Totes Schaf am Bachzufluss zum Lutersee*



*Murmeltierbau Strassenrand Nättschen - Gütsch*



*Murmeltierbau beim Grossboden*

## 2.5 Naturschönheiten und Besonderheiten

Auch wenn die Region Andermatt-Oberalpsee „steinreich“ ist, beherbergt sie doch einige landschaftliche Schmuckstücke. Der Oberalpsee dient dem EW Ursern als Stausee und gehört der Korporation Ursern. Diese besitzt auch das Fischereirecht im Oberalpsee, bestätigt durch den Landratsbeschluss vom 13. April 1883 und verankert in der Verordnung 1312.



*Der Oberalpsee, ein Stausee und beliebtes Fischgewässer*

Nebst dem Lutersee am Fusse des Schijen- und Schnehüenerstocks findet man auf dem Grossboden und in der Vorderen und Hinteren Felli mehrere kleine stehende Gewässer. Das Flachmoor östlich der Strasse auf dem Oberalpsee kann als kleines Juwel bezeichnet werden. Mäander, Tümpel, Kleinseen und vernässte Weiden bilden wertvolle ökologische Nischen.



*Flachmoor auf dem Oberalpsee*



*Das Flachmoor im herbstlichen Abendlicht*



*Mäander in der Hinteren Felli*



*Kleingewässer auf dem Grossboden*



*Lutersee mit Bergpanorama*



*Lutersee, mit Schijenstock*

Quellen und Bäche in der Vorderen und Hinteren Felli speisen als fließende Gewässer den Oberalpsee und die Oberalpreuss. In deren frischem Wasser wachsen das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*) und der Eisenhutblättrige Hahnenfuss (*Ranunculus aconitifolius*).



*Fließgewässer in der Vorderen Felli*



*Fließgewässer in der Hinteren Felli*



*Bitteres Schaumkraut (Cardamine amara)*



*Eisenhutblättriger Hahnenfuss (R. aconitifolius)*

## 2.6 Angrenzende Natur- und Wildschutzgebiete

Die Fellilücke bildet die Grenze zwischen der zukünftigen Skiarena und einem der schönsten Naturschutzgebiete des Kantons. Das Fellital, welches sich von der Fellilücke bis nach Gurntellen erstreckt ist ein weitgehend unbesiedeltes hochalpines Tal mit traditioneller Alpwirtschaft, ohne Fahrstrasse. Nebst einer vielfältigen Fauna und Flora findet man einen Reichtum an verschiedenen Mineralien. Auf dem schwer zugänglichen Felligrat wächst der grösste Arvenwald auf der Schweizer Alpennordseite. Das Waldreservat Fellital – Taghorn ist seit 2014 gesichert. Es ist mit 421 Hektaren Waldfläche das grösste Waldreservat im Kanton Uri. Innerhalb des Naturwaldreservates Fellital – Taghorn wird während der nächsten fünfzig Jahre auf jegliche forstliche Bewirtschaftung verzichtet. Das Fellital steht zudem seit 1986 unter kantonalem Schutz.



*Infotafel Eidg. Jagdbanngebiet, auf der Fellilücke*



*Riesenstock, Fellital von Fellilücke aus*



*Fellital, Blick nach Gurnellen von Obermatt aus*



*Fellital mit Fellilücke bei Vorder Waldi*



*Wanderweg Felliberg-Hütten im Waldreservat*



*Fellibach im Naturwaldreservat, Ronen-Waldi*



*Alpgebiet Fellital mit Fellilücke*

### 3 Nutzungen und Anlagen

#### 3.1 Landwirtschaft

Im Urserental wird seit Jahrhunderten Landwirtschaft betrieben. Historische Ruinen ehemaliger Alpegebäude geben darüber da und dort noch Auskunft. Heute gibt es in Urseren nur noch wenige Bauernbetriebe. Trotzdem werden viele der Wiesen und Weideflächen weiterhin genutzt. Es weiden je nach Parzelle, Jahreszeit und Höhe Rinder, Ziegen, Pferde und Schafe. Deren Spuren lassen sich nicht nur im hinterlassenen Bild der Beweidung und in der Form ihrer Ausscheidungen ablesen. Der Bewuchs der Grünflächen ändert sich deswegen ganz wesentlich. Oft ist eine Verarmung der Flora auch eine direkte Folge einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und Beweidung.



*Alpine Ruine, Vordere Felli*



*Siloballen, Nätschen*



*Weidendes Vieh am Gütsch*



*Gebäude, von Blacken umgeben*

Das Umsteigen von alpiner Milchwirtschaft zur Mutterkuhhaltung hat zur Folge, dass säugende Kühe ihre Kälber beschützen und verteidigen. Dadurch werden sie weniger zutraulich, in extremen Fällen sogar aggressiv gegenüber Menschen. Dies kann zu Unfällen führen. Die Landwirte machen mit Informationstafeln auf diesen Zustand aufmerksam.



*Mutterkuhhaltung, Weidendes Vieh*

### **3.2 Militär und Infrastrukturen der Armee**

Die Schweizer Armee prägte das Gotthardgebiet seit über hundert Jahren. Zeugen dieser Zeit stehen nicht nur auf dem Gotthardpass als Sasso San Gottardo-Museum dem Besucher offen. Das Fort Bühl war als Artilleriewerk Teil der Gotthardbefestigungen im Raum Andermatt und 1892 eines der ersten Felswerke in Europa. Das 1892 erbaute Fort wurde 1947 als Kampfanlage aufgehoben und dient heute als Logistikbasis der Armee.



*Kasernenareal Andermatt*

Auch das Fort Stöckli war Teil der Gotthardfestungen im Raum Andermatt und gehörte zu den ehemals bedeutenden Werken der schweizerischen Landesverteidigung. Die damals höchstgelegene Festung Europas liegt auf 2'400 m ü. M., unterhalb des 2'479 m ü. M. hohen Stock, einem Berg nördlich von Andermatt. Das 1894 erstellte Fort wurde 1947 als Kampfanlage aufgehoben. 1915 wurde das Stöckli auf dem unmittelbar angrenzenden Stock mit einer 200 Meter langen gedeckten Gewehrgalerie ergänzt sowie mit permanenten Stellungen für Positions Batterien (Grossboden und Vorder Felli) ausgestattet. Auf dem vorgelagerten Gütsch errichtete man ein geschlossenes Infanteriewerk und eine Stellung Kanonen, mit Schussrichtung Reuss- und Unteralptal. Das Fort Bözberg war als Artilleriewerk ebenfalls Teil der Gotthardbefestigungen.



*Fort Stöckli*



*Alpine Unterkunft Gütsch*



*Kaserne Bözberg*



*Militäranlage auf dem Schneehüenerstock*



*Militärtransporter auf der Oberalpstrasse*



*Militärbaracken auf dem Oberalppass*

Das Herzstück des Reduits in den Alpen hat seinen dominierenden Einfluss in den letzten Jahren stark verloren. Erst dank der Veräusserung von grossen Landflächen durch die Armee wurde die Planung des Resorts Andermatt überhaupt möglich. Die Kampfbahn wurde zum Golfplatz und zum Villenstandort. Festungen und andere militärische Anlagen wurden geschlossen oder entfernt. Einige militärische Gebäude wurden einer neuen Nutzung zugeführt. Gleichzeitig arbeiten die Armee und die Planer von Andermatt Swiss Alps direkt oder indirekt eng zusammen. Neue und innovative Infrastrukturen, wie die Holzheizung Göschenen werden gemeinsam genutzt. Die auf Wintersport ausgerichteten Einheiten der Kaserne Andermatt nutzen auch das Angebot der Sportbahnen und weiterer Anlagen.



*Einst Kampfbahn, heute Fläche des Resorts*



*Wohnungen auf ehemaligem Militärgelände*

### 3.3 Verkehr

Im Jahr 2003 mutierte die damalige Furka-Oberalpbahn, nach dem Zusammenschluss mit der Brig-Visp-Zermattbahn zur Matterhorn-Gotthardbahn. Sie besitzt ein Streckennetz von rund 144 km Länge in den Kantonen Wallis, Uri und Graubünden, auf dem Regionalverkehr und auf Teilstrecken Güterverkehr sowie Autoverladung angeboten werden. Die Bahn ist eine gemischte Zahnrad- und Adhäsionsbahn. Auf 13 Zahnstangenabschnitten mit einer Gesamtlänge von 28,8 km (rund 20 % des Gesamtnetzes) ist dabei eine Zahnstange des Systems Abt mit zwei Lamellen installiert. Das bekannteste Zugsangebot der Bahn ist der Glacier-Express, den sie gemeinsam mit der Rhätischen Bahn betreibt.



*Matterhorn-Gotthard Bahn*



*Glacier-Express am Nätschen*

Die Bahn hat besonders auch als Zubringer von Wintertouristen zwischen Andermatt und Nätschen, sowie zum Skigebiet Oberalp-Dieni einen grossen Stellenwert. Der heutige Bahnhof Andermatt wird demnächst grundlegende Veränderungen erfahren. Die ersten Anpassungen sind bereits zu erkennen. Als besonderen Schnappschuss konnte ich am 27.08.2015 in Andermatt den Transport einer Lokomotive auf der Strasse fotografieren.



*Eisenbahn in einer winterlichen Landschaft*



*Bahnhof und Restaurant Nätschen*



*Bahnhof Andermatt*



*Bewachter Bahnübergang in Andermatt*



*Bahnhof Andermatt*



*Lokomotive auf der Strasse in Andermatt*

Beim Strassenverkehr steht die Oberalppasstrasse als direkte Verbindung zum Kanton Graubünden im Zentrum. Wie alle Passstrassen des Alpenraums ist auch der Oberalppass bei Motorradfahrern und Velofahrern beliebt. Auch Leute mit Wohnmobilen machen auf der Passhöhe gerne Ferien. Mehrere Strassen dürfen nur mit Sonderbewilligungen befahren werden. Es handelt sich dabei meist um Zubringerstrassen der Armee. Eine Bewilligung kann in Andermatt gelöst werden.



*Urschner Bär auf Töff, bei Hotel Aurora*



*Oberalppasstrasse*



*Strasse Nätschen – Gütsch, nur mit Bewilligung*

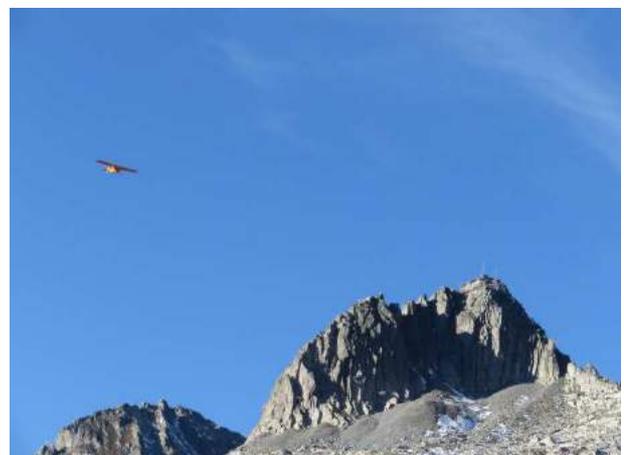


*Wohnmobile auf dem Oberalppass*

Auch der Luftverkehr darf nicht ganz ausser Acht gelassen werden. So spielen Transport- und Versorgungsflüge während der Bauzeit der SkiArena eine wichtige Rolle. Nebst Militärflugzeugen nutzen auch private Kleinflugzeuge den Luftraum für Alpenrundflüge.



*Helikoptertransport ab Nätschen*



*Privates Kleinflugzeug am Schneehüenerstock*

### 3.4 Skilifte, Sesselbahnen, Gondel- und Seilbahnen

#### 3.4.1. Masterplan

(Text aus Website <http://www.skiarena.ch/projekt/masterplan.html> am 16.11.2015)

„Im Juli 2014 hat das Bundesamt für Verkehr (BAV) das Gesuch der Andermatt-Sedrun Sport AG (ASS) für die Plangenehmigung der Phase 1 für die Realisierung der Skigebietsverbindung und -modernisierung erteilt. Seither hat Dr. Peter Furger als Gesamtprojektleiter mit seinem Team unter Hochdruck an den laufenden Verfahren gearbeitet. Das Projekt der Skigebietsverbindung Andermatt-Sedrun umfasst den Bau von insgesamt 14 Transportanlagen, davon sind 10 Anlagen in der ersten (4 Neubauten, 5 Ersatzanlagen und 1 Umbau) und 4 Anlagen in der zweiten Etappe (3 neue Bahnen und 1 Ersatzanlage). Gleichzeitig werden die Beschneiungsanlagen, Pisten und Restaurants ausgebaut.

Nachdem im Mai 2015 die ersten Baubewilligungen vom BAV eingegangen sind bauen wir im Sommer 2015 die ersten Transport- und Beschneiungsanlagen des Gesamtprojekts. Am Gurschen ersetzt eine 6er-Sesselbahn mit Hauben den jetzigen Skilift und die 2er-Sesselbahn. Zusätzlich werden zwischen Gurschen und Andermatt Beschneiungsanlagen realisiert, damit die Talabfahrt nach Andermatt gewährleistet werden kann. Diese Bauten werden wir bereits in der kommenden Wintersaison 2015/2016 in Betrieb nehmen können. Weiter konnte der Baustart für die neue 6er Sesselbahn am Oberalppass im September erfolgen. Die Eröffnung der neuen Sesselbahn erfolgt allerdings erst auf die Skisaison 2016/2017.

Das Gesamtprojekt wird voraussichtlich auf die Wintersaison 2017/2018 fertiggestellt. Diese Verbindung ist nicht nur eine Zusammenführung von zwei Skigebiet, sondern auch von zwei Sprachen, zwei Kulturen und zwei Kantonen. Der Uristier und der Steinbock aus Graubünden verbinden sich in Andermatt-Sedrun und gehen gemeinsam in die Zukunft.“



#### 3.4.2 Eisenbahn und Sesselbahn Andermatt – Nätschen

Das Skigebiet Andermatt Nätschen wird seit bald hundert Jahren von der Eisenbahn erschlossen. Auf Veranlassung des Verkehrsvereins Andermatt besorgte dies die damalige Furka-Oberalp-Bahn (FO) mittels nostalgischen Sportzügen mit einer schnaubenden Dampflok als Traktion, Personenwagen und einem offenen Güterwagen mit Skirechen für die Sportgeräte. Erstmals verkehrten diese Züge vom 24. Dezember 1926 bis 16. Februar 1927. Somit konnte der Wintersportort Andermatt als einer der ersten im gesamten Alpenraum seinen Gästen eine bequeme Transportmöglichkeit zur Ausübung des damals noch jungen Skilaufs anbieten.



*Eisenbahn beim Bahnhof Nätschen*



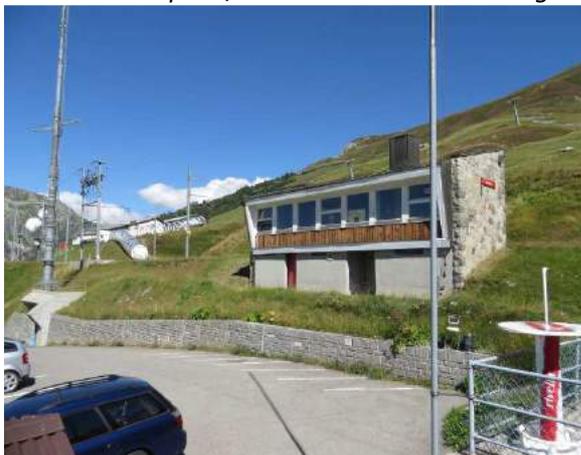
*Nätschen mit Blick auf das neue Resort*



*Strasse als Skipiste, Schlittel- und Wanderweg*



*Krokuswiese am Nätschen nach Schneeschmelze*



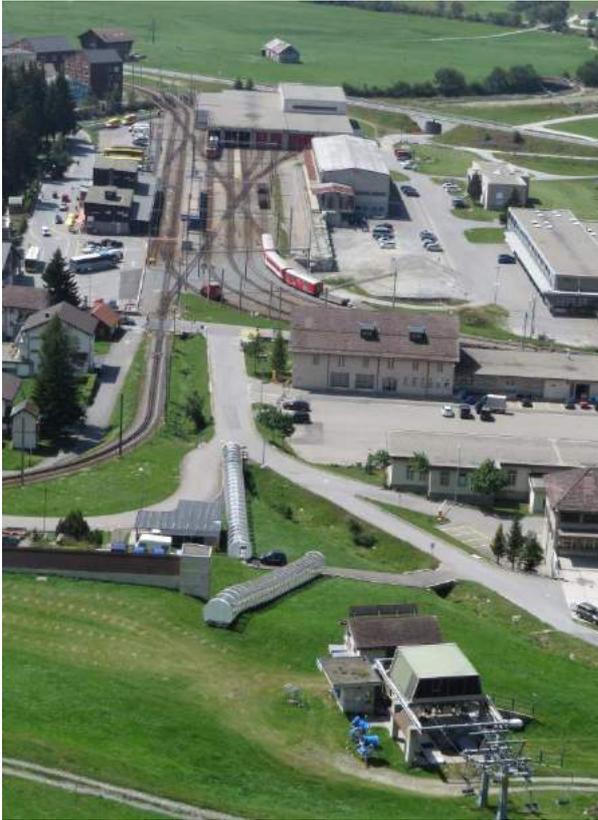
*Bahnhof Nätschen*



*Bahnhof Oberalppass*

Um die bisher mit zahlreichen Sportzügen belegte Strecke Andermatt – Nätschen zu entlasten und eine zusätzliche Zubringeranlage zum Skigebiet Nätschen – Gütsch zu schaffen, plante die Furka-Oberalp-Bahn AG 1982 den Bau eines Doppelsessel-Lifts von Andermatt zum Nätschen. Dieser besass eine horizontale Länge von 1067 m, eine Höhendifferenz von 411 m und eine Förderleistung von 900 Personen pro Stunde.

Die in Planung stehende Achtergondel wird eine Förderkapazität von 2400 Pers./h aufweisen. Diese soll nicht, wie ursprünglich geplant beim Bahnhof Andermatt, sondern auf dem Kasernenplatz gebaut werden. Die Gondeln hätten die Gotthardstrasse und die Fahrleitung der Matterhorn-Gotthardbahn queren müssen. Ein grosses Stützgerüst und ein 29 Meter hoher Masten wären dazu nötig gewesen. Die Talstation soll durch eine neue Unterführung an den Bahnhof angebunden werden.



*Talstation auf dem Kasernenplatz Andermatt*



*Bergstation Andermatt - Nätschen*



*Bergstation Sessellift Andermatt - Nätschen*



*Bergstation des Sessellifts am Nätschen*



*Nätschen, Piste von Bergstation aus gesehen*



*Sessellift Andermatt - Nätschen*

### 3.4.3 Sesselbahn Nättschen – Gütsch (Stöckli)

Am 26. Dezember 1937 wurde vom Nättschen zum Gütsch ein Schlepplift in Betrieb genommen, nach Unterwasser-Iltios und Arosa die dritte Anlage in der Schweiz! Dieser Skilift blieb noch bis 1964 bestehen. Aber die letzte Betriebssaison war 1962/63. Denn im Winter 1963/64 konnte der Skibetrieb am Nättschen – Gütsch gar nicht aufgenommen werden. Grund: Es lag einfach kein Schnee. Und bis Mitte März 1964 konnte man mit dem Auto auf stiebender Strasse über den Oberalppass fahren! Erst dann kam der langersehnte Schnee, aber für das sonnige Gebiet zu spät!

Heute steht ein Vierersessellift zur Verfügung, welcher durch eine Achtergondelbahn ersetzt werden soll. Die Linienführung der neuen Bahn, die ebenfalls 2400 Personen pro Stunde befördern kann wird leicht angepasst. Es sind noch elf Stützen für diese Anlage nötig. Für die Garagierung der beiden neuen Anlagen ist eine Halle auf dem Nättschen geplant.



Talstation zum Gütsch beim Bahnhof Nättschen



Bergstation auf dem Gütsch



Skilift Nättschen - Stöckli und Vieh



Skipistensicherung am Gütsch

### 3.4.4 Skilift Dürstelen – Gütsch

Der Sessellift Dürstelen - Gütsch bildet eine Ergänzung zum Lift Nättschen – Gütsch. Als Zubringer muss zuerst der Lift vom Nättschen her benutzt werden. Im oberen Bereich verlaufen die Lifte dann fast parallel. Die Talfahrtspassage zurück zum Nättschen führt streckenweise über die Militärstrasse und wird mit Fangnetzen und Strohbällen gesichert.



*Talstation Sesselbahn Dürstelen - Gütsch*



*Panorama Gütsch mit Furka und Dammakette*

### 3.4.5 Skilift Grossboden

In der Region Grossboden steht heute ein Skilift. Es sind jedoch mehrere neue Anlagen geplant. Die bisher eher ruhige Region wird durch zukünftige Anlagen wesentlich stärker frequentiert werden.



*Bergstation Skilift Grossboden, Gütsch*



*Bergstation Skilift Grossboden, Gütsch*



*Bei Bergstation Skilift Grossboden, Gütsch*



*Zwischen Grossboden und Lutersee*

### 3.4.6 Skilift Oberalppass – Calmut

Die Region auf dem Oberalppass gilt als ausgesprochen schneesicher. Der Skilift auf den Piz Calmut (Calmot) steht an der Grenze zwischen den beiden Kantonen Uri und Graubünden. Das Skigebiet gilt seit Jahrzehnten als beliebte Station für Pistenfahrer und Skitourenfahrer. Die so genannte Veltlinertour hatte sogar Kultcharakter. Sie führte zuerst mit dem Lift unter den Gipfel des Calmut. Der anschliessenden Abfahrt ins Val Val folgte ein Aufstieg mit Fellen zum Cuolm Val. Danach fuhr man nach Rueras, von wo man mit dem Zug den Rückweg antrat. Seit der Verbindung der Skigebiete Oberalp und Sedrun wird die Tour kaum mehr gemacht. Wer läuft schon einen Skilift entlang!



*Oberalppass mit Skilift zum Alp Su - Piz Calmut*



*Bergstation Calmut, mit Fellilücke und Val Val*



*Blick von Bergstation Skilift Oberalppass - Calmut*



*Gipfelkreuz auf dem Piz Calmut, 2309 m.ü.M.*

### 3.4.7 Skisportanlagen Oberalppass – Dieni – Sedrun

Die Sportbahnen Sedrun werden heute bereits von zwei Seiten erschlossen. Die Winterferiendestination Disentis/Sedrun ist ebenso Zentrum und Ausgangspunkt wie die Region Urseren mit Andermatt als Hauptort. Dass sich die beiden Sportorte zur gemeinsamen Skiarena Andermatt/Sedrun vereinigen konnten wird die Attraktivität der gut zu erreichenden Feriendestination im Herzen der Schweiz sicher noch steigern.



*Die beiden Lifte auf den Piz Calmut*



*Sesselbahn Val Val – Piz Calmut*



*Sesselbahn Val Val - Cuolm Val*



*Wanderweg vom Oberalppass ins Val Val*

### *3.4.8 Militärische Seilbahnen*

Was in früheren Jahren als „geheim“ in den Urner Felsen versteckt wurde bleibt grossenteils geheim. Doch die Seilbahnen von Göschenen zum Gütsch und vom Oberalppass zum Schneehüenerstock waren bereits damals nicht zu übersehen, auch wenn deren Bergstationen in den Berggipfeln versteckt wurden. Als ehemaliger Übermittlungssoldat der Festungsartillerie benutzte ich mehrmals die Seilbahn von Göschenen zur Festung Gütsch.

Heute ist die Seilbahnverbindung Göschenen-Gütsch ein Bestandteil des Masterplans für die Skiregion Andermatt-Sedrun. Sie soll die Touristen aus den Städten des Mittellandes in kürzester Zeit ins Skigebiet bringen. Allerdings muss dazu ein Anschluss durch die Bahn gewährleistet sein, denn das Flächenangebot für mögliche Parkplätze in Göschenen ist sehr begrenzt. Dies würde auch eine Aufwertung der SBB-Gotthard-Bergstrecke mit sich bringen, nachdem die Idee einer Porta Alpina, aus der Mitte des Gotthardbasistunnels per Lift nach Sedrun scheiterte.



*Eine Seilbahn direkt vom Bahnhof Göschenen?*



*Gütsch mit Göschener Bergpanorama*



*Oberalppass, mit Talstation einer Armeseilbahn*



*Blick vom Oberalppass zum Schneehüenerstock*



*Blick vom Schneehüenerstock zum Oberalppass*



*Seilbahn zum Schneehüenerstock, mit Piz Tiarms*

### 3.4.9 Sportbahnen am Gemsstock

Der Gemsstock ist unter guten Skisportlern sehr beliebt. Er bietet anspruchsvolle Abfahrten, hochalpine Pisten und Schneesicherheit. Allerdings mussten in den letzten Jahren grosse Anstrengungen unternommen werden, damit der Gletscher als attraktiver Pistenabschnitt noch befahren werden kann. Mit einem grossflächigen weissen Vlies wurde das Eis abgedeckt, was dessen Abschmelzen stark verringerte.

Die neue Sechser-Sesselbahn Gurschen-Gurschengrat wurde soeben fertiggestellt und kann im Winter 2015/2016 in Betrieb genommen werden.



*Der Gemstock, ein attraktiver Skiberg*



*Der Gemstock im Sommer*



*Talstation Gemstockbahn in Andermatt*



*Mittelstation Gurschen, Gemstockbahn*

#### *3.4.10 Winterhorn und Skilift Realp*

Ausserhalb der eigentlichen Skiarena liegen die beiden Skigebiete Winterhorn (Gemeinde Hospental) und Realp. Der Sessellift aufs Winterhorn hat seinen unrentablen Betrieb eingestellt. Der kleine Schlepplift in Realp dient Anfängern und Familien mit kleinen Kindern als Übungslift.



*Das verlassene Restaurant Lückli am Winterhorn*



*Winterhorn (Hospental) und Furkaregion (Realp)*

### 3.4.11 Weitere Lifte und Bergbahnen in Planung

Quelle <http://www.skiresort.de/skigebiet/andermattnaetschen-guetsch/liftebahnen>

#### **Andermatt–Nätschen**

8er Gondelbahn (Ein-Seil-Umlaufbahn)

Länge: 1300 m · Beförderungskapazität/h: 2400

Ersetzter Lift: 2er Sesselbahn fix geklemmt

---

#### **Nätschen–Gütsch**

Kombibahn mit 6er Sessel und 8er Gondel

Länge: 1500 m · Beförderungskapazität/h: 2400

Ersetzter Lift: 4er Hochgeschwindigkeits-Sesselbahn (kuppelbar)

---

#### **Hinterbördli–Strahlgand**

4er Hochgeschwindigkeits-Sesselbahn (kuppelbar)

Beförderungskapazität/h: 2000

---

#### **Vordere Felli–Schneehühnerstock**

4er Hochgeschwindigkeits-Sesselbahn (kuppelbar)

Beförderungskapazität/h: 2000

---

#### **Unterstafel–Gütsch**

4er Hochgeschwindigkeits-Sesselbahn (kuppelbar)

Beförderungskapazität/h: 2000

Ersetzter Lift: Schleplift

---

#### **Trainerlift Nätschen**

Schleplift

Beförderungskapazität/h: 1000

---



### 3.5 Erholung und Sport

Die Landschaft der Arena Andermatt/Sedrun wird für weit mehr Erholungs- und Sportarten genutzt, als es der zu SkiArena reduzierte werbeaktive Name vermuten lässt. Im Folgenden sind solche Aktivitäten mit der Kamera eingefangen.



*Biken*



*Wandern*



*Segelfliegen*



*Gleitschirmfliegen*



*Fotografieren*



*Natur erkunden*



Zelten



Grillieren



Campieren und Sonne tanken



Schlittschuhlaufen



Neue Routen erkunden



Stille, Ruhe und Natur geniessen

### 3.6 Naturressourcen

Auch wenn es kaum seltene Bodenschätze zu holen gibt kann man mehrere Schätze der Natur nutzen. Einige dieser Tätigkeiten sind allerdings kostenpflichtig. Man muss dafür ein Patent lösen oder eine Konzession bezahlen. Es gibt aber auch verblüffende Nutzungen. So traf ich auf dem Nätschen den Imker Ibrahim Geser und seine Bienen. Der Kurde wurde als türkischer Flüchtling im Dok-Film „Der Imker“ des Schweizer Fernsehens einer breiteren Öffentlichkeit bekannt.



*Alter Torfstich auf der Oberalp*



*Imker Ibrahim Geser und seine Bienen*



*Steinbruch bei Alte Stäfel*



*Strahlner am Schneehüenerstock*



*Fischer im Oberalpsee*



*Jagd, mit und ohne Jägerlatein*

### 3.7 Energie

Seit 1902 sorgt das EW Ursern für eine zuverlässige Stromversorgung des Urserentals. Es konzentriert sich auf die Nutzung von erneuerbaren Energien, auf die Wasserkraft und die Windkraft. Ausserdem macht sich das EW Ursern stark für zertifizierten Ökostrom und strebt die Labels «naturmade basic», beziehungsweise «naturemade star» für seine Kraftwerke an. Die Anlagen dieser Energiegewinnung finden sich auch in der Arena Andermatt-Sedrun.



*Werbetafel des EW Ursern am Gütsch*



*Windpark auf dem Gütsch*



*Zufluss Vordere Felli*



*Wasserdurchlass beim Oberalpsee*



*Oberalpsee, ein naturnaher Stausee*



*Oberalpsee am Fuss des Pazzolastocks*

### 3.8 Verpflegung und Gastronomie

Die Hotellerie in Andermatt wurde mit „The Chedi“ in eine neue Liga katapultiert. Im Folgenden geht es jedoch vorwiegend darum, die Verpflegungsmöglichkeiten am Rande der Skipisten zu beachten. Da wird man auch mit weniger Sternen bedient.



*Hotelkomplex des Chedi in Andermatt*



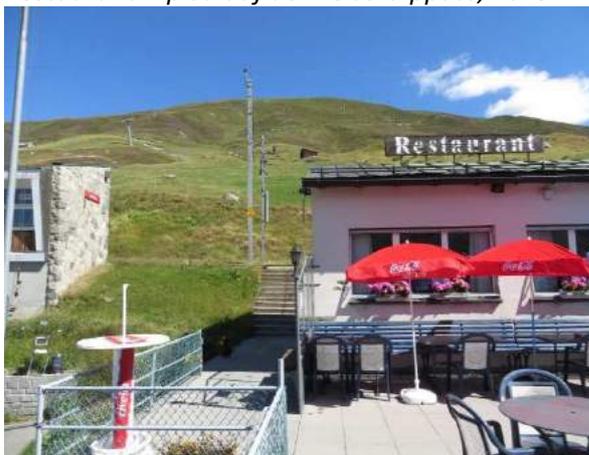
*The Chedi Andermatt*



*Restaurant Alp Su auf dem Oberalppass, Kt. GR*



*Restaurant Piz Calmot, Oberalppass, Kt. UR*



*Restaurant Nätschen*



*Pistenbar Nätschen*

## 4 Mögliche Auswirkungen

### 4.1 Wasserhaushalt

Als im Winter 1963/64 der Schnee erst Mitte März fiel war die Skisaison faktisch vorüber. Wenn Winterkurorte heute an Weihnachten noch keinen Schnee aufweisen können ist das Lamento gross. Schnee muss her, koste es was es wolle! Für Grossanlässe wird er per Lastwagen angekarrt, für fixe Pisten wird er per Schneekanonen erzeugt. Der grosse Energie- und Wasserverbrauch spielt eine untergeordnete Rolle. Die Kosten werden letztlich dem Gast oder dem Steuerzahler zu Buche geschlagen.

Das Wasser für die neuen Skigebiete zwischen Gütsch und Oberalppass wird dem Lutersee entnommen werden.



*Der Lutersee als Wasserspeicher*

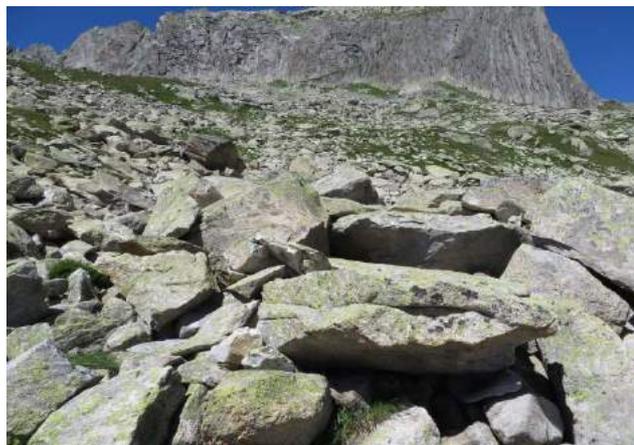


*Am Fuss des Schijen- und Schneehüenerstocks*

### 4.2 Bodenveränderungen



*Lawinenschutzgalerie Harte Plangge*



*Strahlwand nördlich des Lutersees*



*Talstation Sessellift Nättschen-Gütsch*



*Strohbett entlang der Skipiste*

Die Bodenverhältnisse des zukünftigen Skigebietes sind sehr unterschiedlich. Je nach Steilheit, Höhe und Steinreichtum wird eine Beschneiungsanlage installiert werden können oder nicht. Alpweiden erfahren mit der Erstellung von Skipisten eine völlig neue Nutzung, welche die Landschaft nachhaltig verändern kann.

An Geländekuppen, wo infolge der starken Winde nur wenig Schnee liegt verletzen die scharfen Skikanten die kaum geschützte Vegetationsdecke. Durch den intensiven Einsatz von Kunstschnee aus Beschneiungsanlagen werden die Pflanzen zwar vor der Kälte und der mechanischen Beanspruchung geschützt. Trotzdem laufen sie jedoch Gefahr zu erfrieren oder zu ersticken. Kunstschnee ist viermal schwerer als der vom Himmel gefallene Schnee. Er besteht aus kleineren und daher dichter gepackten Schneekristallen. Es fehlen Lufteinschlüsse, die für die Pflanzen überlebenswichtig sind. Der Luftaustausch in der Schneedecke wird dadurch drastisch vermindert. Die Isolationswirkung der Schneedecke verschlechtert sich massiv.

Auch die maschinelle Präparation der Skipisten beeinflusst die Pflanzen. Die hartgepresste Schneedecke schmilzt im Frühling deutlich langsamer. Für einige Pflanzenarten wird der Bergsommer zu kurz, um zu blühen und Samen zu bilden. Ihr Zyklus kann nicht abgeschlossen werden. Wenn zur Anlage neuer Pisten Unebenheiten im Gelände entfernt werden hat dies Folgen für das Landschaftsbild und die Pflanzendecke. Die dünne Humusschicht wird vernichtet. Regenfälle und Schmelzwasser schwemmen die letzten Humusreste weg, es entstehen Erosionsrinnen und Krater. Im rauen Gebirgsklima können Pflanzen nur langsam wachsen. Ist die alte Grasnarbe einmal verschwunden kann es hunderte von Jahren dauern, bis 1 m<sup>2</sup> Lücke wieder geschlossen ist. Eine monotone angesäte Begrünung kann die artenreiche Vegetation nicht ersetzen und ist oft eine Kosmetikaktion, welche meist nicht lange hält.

### 4.3 BNL-Gebiet Fellital

Das Fellital steht zusammen mit dem Maderanertal unter der Objektnummer 1603 im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung BLN (Bundesamt für Umwelt BAFU). Das Gebiet mit dem Objektnamen Maderanertal-Fellital umfasst eine Fläche von rund 16'028 ha. Das Fellital ist auch ein eidgenössisches Jagdbanngebiet und ein kantonales Pflanzenschutzgebiet. Es beherbergt zudem ein bedeutendes kantonales Waldreservat.

Im Jahr 1981 hätte das Fellital durch eine Fahrstrasse erschlossen werden sollen, welche insbesondere von der Alpgenossenschaft Gurtellen initiiert wurde. Unter dem Vorwand einer Walderschliessung hätte die Strasse vorwiegend der landwirtschaftlichen motorisierten Talerschliessung dienen sollen. Ausgehend vom Oberen Felliberg war die Fahrbahn bereits ausgesteckt. Pro Natura Uri sammelte gegen diese Strasse innerhalb knapp zweier Monate 2'755 Unterschriften und deponierte diese als Petition auf der Standeskanzlei in Altdorf. Dies hatte zur Folge, dass das ganze Projekt nochmals kritisch überprüft wurde. Pro Natura Uri erarbeitete unter meinem Präsidium eine ausführliche Dokumentation zum ganzen Themenkreis. Anlässlich einer Begehung mit Vertretern der eidgenössischen und kantonalen Amtsstellen verlangte Pro Natura einen Bedürfnisnachweis für die Strasse und eine Abwägung aller formulierten Interessen. In der Folge wurde auf den Bau der Strasse verzichtet.



*Südlicher Aufstieg zur Fellilücke*



*Treschhütte der SAC Sektion am Albis*

Nahe der Einmündung des Pörtlibachs in den Fellibach liegt auf einer Höhe von 1475 m. ü. M im lichten Wald die Treschhütte des Schweizer Alpen-Clubs. Die Hütte der SAC Sektion am Albis wurde 2012 durch einen Anbau erweitert. Sie besitzt jetzt auch zwei kleine Familienzimmer und bietet total 32 Schlafplätze. Freiwillige bewarten die Treschhütte zwischen Pfingsten und Oktober. Bei einem Hüttenbesuch im Winter und im Frühjahr muss die Lawinensituation unbedingt beachtet werden.

Das Fellital ist bei sicheren Verhältnissen eine attraktive Skitourendestination. Nach einer Aufstiegsdauer von ein bis anderthalb Stunden vom Oberalppass zur Fellilücke wartet eine Abfahrt, welche von einer Höhe von 2'478 m bis nach Gurtellen auf knapp 800 m hinunter geht. Die Abfahrt führt über Breitplanggen, Murmetsbüel, Obermatt, Waldi, Treschhütte zum Felliberg. Sie setzt gutes Skifahren voraus, denn gewisse Passagen durch den Wald können bei vereisten Verhältnissen absturzgefährdend sein. Ab Unter Felliberg kommt man dem Forstweg folgend bei der Unterführung zur Bushaltestelle Fellital.

Durch den Bau neuer Bahnen in der SkiArena vom Oberalppass ins Gebiet der Fellilücke wird diese hochalpine Skitour an Attraktivität gewinnen. Eine vermehrte Störung des Wildes und eine zunehmende Verletzung junger Bäume durch scharfe Skikanten sind dabei wahrscheinlich.

#### 4.4 Südliche Gebirgskette mit Rheinquelle

Die Bergkette südlich des Oberalpsees mit Pazzolastock, Rossbodenstock und Badus (Six Madun) bildet einen Abschluss der Arena des Oberalptals. Diese Berge werden nicht durch Bahnanlagen erschlossen. Sie bleiben wie bisher beliebte Skitourenberge, mit Aufstiegsrouten vom Oberalppass oder von Tschamut her. Die tollen Abfahrten führen meist ins bündnerische Val Maighels, es sind jedoch auch Abfahrten ins vordere Oberalptal möglich. Weitere Übergänge führen über den Lolenpass oder den Maighelspass ins Unteralptal. Diese beiden Routen werden auch im Sommer gerne von Wanderern benutzt.



*Pazzolastock und Rossbodenstock*



*Rossbodenstock und Badus*



*Val Maighels*



*Unteralptal mit Vermigelhütte SAC*

Der Tomasee auf einer Höhe von 2345 m .ü. M. wird als Quelle des Rheins bezeichnet, auch wenn der junge Fluss noch von vielen anderen Gebirgs-gewässern gespiesen wird. Er ist eingebettet in einer Mulde östlich des Rossbodenstocks und nordöstlich des Badus. Ziegen begrüßen den Gast, Alpenblumen säumen das Seeufer. Ein mäandrierender Zufluss, Partien einer Flachmoorlandschaft und ein schöner Wanderweg machen den See zum Ziel von Tagesausflüglern und Schulreisen.



Der Tomasee am Fusse des Rossbodenstocks



Tomasee



Schild bei der Rheinquelle



Der junge Rhein unterhalb dem Tomasee

#### 4.5 Gemsstock mit Unteralptal und Gotthardpassregion

Auch wenn der Gemsstock nicht direkt mit der Skiarena am Oberalppass verbunden ist kann man ihn nicht isoliert betrachten. Freerider wählen die steilen und lawinenexponierten Hänge vom Gurschen hinunter ins Unteralptal genauso wie die Wildruhezonen durchs Felsental nach Andermatt. Mit der Steigerung der Frequenz der Seilbahnen dürfte dieser Trend noch zunehmen.

Mit der Schaffung des Vier-Quellen-Wegs, welcher zum jeweiligen Ursprung von Rhein, Reuss, Ticino und Rhone führt wurden auch die Übernachtungszahlen im Unteralptal (Vermigelhütte, Eigentum der SAC Sektion Zofingen) und auf dem Gotthardpass gesteigert.



Die Region des Gotthardpasses ist durch den Ausbau der Skiarena Andermatt-Sedrun nicht direkt betroffen. Trotzdem kann man deren Bekanntheitsgrad in einem gewissen Kontext sehen. Beim Lucendro-Stausee beginnt eine überaus lohnende Fünfseenwanderung. Auf einem dreistündigen Rundweg besucht man die Tessiner Bergseen des Lago d'Orsino, der Laghi d'Orsirora und der Laghi della Valletta. Weitere Attraktionen auf dem Gotthardpass sind die Kutschenfahrten, das Gotthardmuseum, das Festungshotel Claustra und das Museum im ehemaligen Reduit-Bunker Sasso San Gottardo.



*Gotthardpass mit Lucendro-Staumauer*



*Gotthardkutsche auf der Passstrasse*



*Lago d'Orsino, einer von fünf kleinen Bergseen*



*Festungshotel La Claustra*

Der Pizzo Centrale im Gotthardmassiv ist im Winter und Frühling ein attraktiver Skiberg. Man erreicht ihn von der Bergstation auf dem Gemsstock aus, wo zuerst eine Abfahrt in südlicher Richtung zum Schwarzbachfirn führt. Dem Aufstieg in die Gafallenlücke folgt die Abfahrt Richtung Guspistal und ein anschließender Aufstieg auf den Sattel, südlich des Pizzo Centrale. Dort macht man das Skidepot und erreicht dann zu Fuss den Gipfel. Eine weitere Aufstiegsroute führt vom Sella-See in der Region des Gotthardpasses zum Gipfel. Die Abfahrt geht dann entweder nach Vermigel ins Unteralptal hinunter oder man fährt ins Guspistal nach Hospental.

#### **4.6 Urschner Talboden**

Die Umgestaltung des Talbodens ist mit der Schaffung eines 18-Loch Golfplatzes weitgehend abgeschlossen. Dabei wurden auch Altlasten aus der Ära der Schweizer Armee entsorgt, Böden saniert und neue naturnahe Lebensräume geschaffen, welche Inseln im monotonen Grün des Golffrasens bilden. Pro Natura wurde bei der Gestaltung dieser Anlage miteinbezogen. Es dürfte interessant sein, deren Entwicklung in den nächsten Jahren zu verfolgen.

Das Dorfbild von Andermatt hat sich mit der Errichtung des Resorts und seinem Flaggschiff The Chedi ebenfalls schon wesentlich verändert. In Anbetracht der Dimension der Anlage darf von einer geglückten Architektur des Hotelkomplexes gesprochen werden, welche sich in die Vielfalt der bestehenden Häuser durchaus einfügt. Auch wenn Andermatt im Dorfkern einen gewissen historischen Charme ausstrahlt sind die umliegenden Wohnbauten doch ein Flickwerk von Zweckgebäuden aus einer Zeit, in der die individuelle Freiheit einer gezielten Raumplanung übergeordnet wurde. Im Gegensatz zu Fremdenorten in den Nachbarkantonen Bern, Wallis, Tessin und Graubünden gibt es im Kanton Uri keine Ortschaften, welche als typische Urner Siedlungen zu erkennen sind. Kleinere kompakte Weiler und Ansammlungen alter Bauernhäuser sind auch in den Seitentälern des Reusstales eine Ausnahme.

Im Gegensatz dazu wurde der Urschner Dorfbildcharakter in den Gemeinden Hospental und Realp weitgehend bewahrt. In diesen Gemeinden ist die Bevölkerung in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen. In Realp beträgt der Rückgang von 1980 bis 2010 über die Hälfte von 308 auf 144 Leute, in Hospental sank die Einwohnerzahl in dieser Zeit um rund ein Viertel von 242 auf 186. Es ist gut möglich, dass sich diese Zahlen wieder in die entgegengesetzte Richtung bewegen. Am Wahrscheinlichsten erscheint ein saisonal bedingtes Wachstum, dank Wohnsitznahme durch Angestellte des Resorts oder der Bergbahnen.



*Golfplatz Andermatt*



*Reuss durch Andermatt*



*Hospental*



*Furka-Dampfbahn bei Tiefenbach, Realp*

## 5 Zwischenbilanz der Bestandsaufnahme

### 5.1 Wertung der Dokumentation

Diese Arbeit ist Teil eines grösseren Inventars, welches auch aus einer umfangreichen Sammlung von Fotos besteht. Die über 2'000 Bilder wurden entweder mit meiner digitalen Sony-Alpha Spiegelreflex-Kamera (Objektive 18 – 70 mm und 70 – 210 mm) oder mit einer Canon SX 280 HS (Zoom 20x15, 4.5 - 90 mm) geknipst. Die Originale dieser Fotos, mit der Bildgrösse zwischen 1 und 10 MB sind zusätzlich auf externen Datenträgern (Stick und Harddisk) gespeichert und stehen Pro Natura zur weiteren Nutzung zur Verfügung. Ich behalte mir ausdrücklich vor, diese Fotos im eigenen Ermessen und in freiem Umfang weiterhin auch selbst zu nutzen. Sämtliche Autorenrechte an den Bildern bleiben bei mir. Die ausführliche Beschriftung der Fotos basiert auf einem eingebauten GPS-WIFI System der Canon-Kamera und einem handschriftlichen Feldbuch. So kann jeder Fund oder jedes Bild exakt dem richtigen Datum und einem Fundort mittels Koordinatenquadrat auf der Karte M 1 : 25'000 zugeordnet werden.

Die Pflanzenfunde wurden, parallel zum Eintrag in meinem persönlichen Feldbuch mit Fundnummern versehen und in einer digitalen Datenbank eingetragen, welche von der Gruppe Botanik der Naturforschenden Gesellschaft Uri zentral verwaltet wird. Im Anhang befindet sich auch eine Liste der Pflanzen aus dieser Datenbank. Sie kann im Internet bei [www.flora-uri.ch](http://www.flora-uri.ch) heruntergeladen werden und stammt von verschiedenen Mitarbeitern. Für die mit einem „F“ bezeichneten Pflanzenarten habe ich auch eigene Fotobelege aus der beschriebenen Region.

Eine Datenbank der Urner Tierfunde ist noch im Aufbau begriffen. Sie wird von mir als Projektleiter der Gruppe Fauna der NGU verwaltet und laufend erweitert. Meine eigenen im Raum Oberalpatal erfassten Tierfunde sind dort bereits eingetragen, jedoch noch nicht auf einem Server öffentlich zugänglich. Auf Wunsch können darüber weitere Auskünfte erteilt werden.

Die Dokumentation enthält kaum planerische und technische Angaben zum Projekt der SkiArena Andermatt-Sedrun. Auftragsgemäss stand für mich das Erfassen des Ist-Zustandes als aktuelles Zeitdokument im Fokus meiner Arbeit.



*Wegweiserstein in der Vorderen Felli*

## 5.2 Perspektiven

Nebst der vorliegenden schriftlichen Dokumentation wird von Pro Natura auch eine Form der öffentlichen Präsentation der Arena Andermatt-Sedrun und ihrer laufenden Veränderungen erwartet. Die Vorarbeiten zu einer PowerPoint Präsentation, im Umfang von rund einer Stunde sind abgeschlossen. Ein entsprechender Vortrag kann ab 2016 bei mir abgerufen werden.

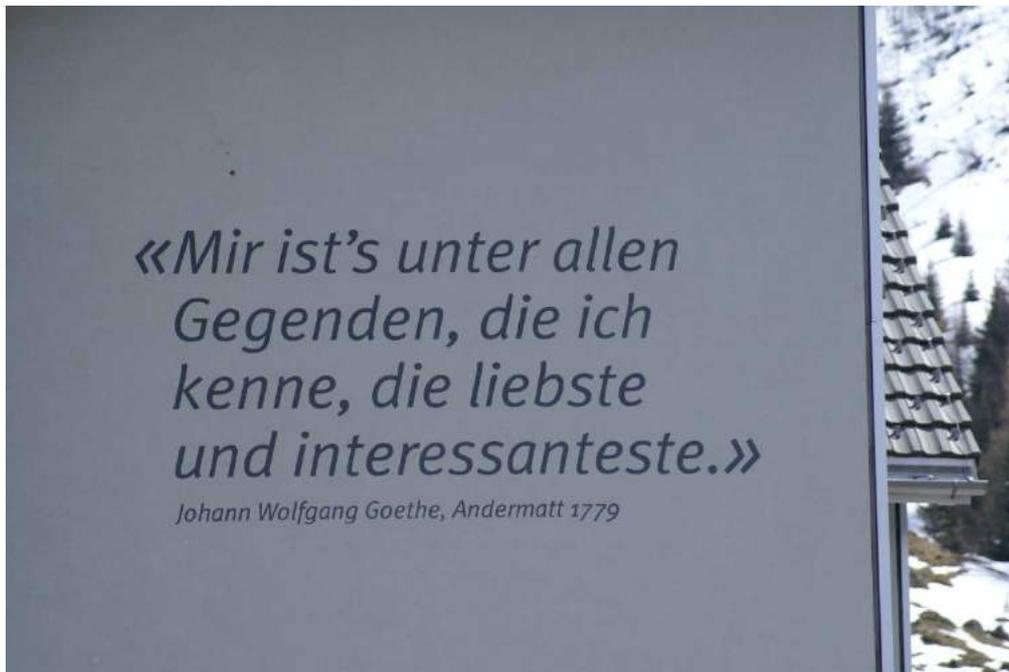
Nebst der Information der lokalen Bevölkerung durch Vorträge oder Exkursionen wäre für mich auch das Mitwirken für einen Beitrag in einem Pro Natura Magazin denkbar.

## 5.3 Ausblick

Meine Tätigkeit im Rahmen der vorliegenden Arbeit umfasste im Jahr 2015 acht Fotoaufnahmetage, die Sichtung der Literatur und das Stöbern nach Informationen im Internet. Es folgten das Ordnen und Beschriften der Funde und Sujets, Bestimmungsarbeiten, der Eintrag in die Datenbanken von Flora oder Fauna, das Verfassen des ersten Zwischenberichts und das Entwerfen einer Computerpräsentation. Der dafür benötigte Zeitaufwand betrug rund zweihundert Stunden.

Dennoch besitzt meine Dokumentation noch Lücken. Es sind dies die fehlenden Angaben zum Vorkommen jagdbarer Tiere und Kleinsäuger sowie das fast völlige Fehlen der Vogelwelt und der Wirbellosen. Es müssen also noch Interviews mit ortsansässigen Kennern und Fachleuten geführt und eigene Feldbeobachtungen gemacht werden. Ein Kontakt zu Organen der Armee, zur Korporation Ursern, zur Einwohnergemeinde und Tourismusdirektion Andermatt, zur lokalen Wildhut und zu Vertretern von Andermatt SwissAlps konnte bisher ebenfalls noch nicht geknüpft werden.

Daneben gilt es, die laufende bauliche Entwicklung der Anlagen im Feld zu verfolgen und zu dokumentieren sowie deren Auswirkungen festzuhalten. Diese Arbeit ist auf drei Jahre ausgerichtet.



Zitat von J.W. Goethe an einem Haus in Andermatt

## 6 Zusammenfassung

Auf Anfrage von Pro Natura erstellte ich als Dokumentation mit vielen Bildern einen ersten Zwischenbericht über das Gebiet der zukünftigen SkiArena Andermatt-Sedrun. Dieser wurde ergänzt mit aktuellen Pflanzen- und Tierinventaren sowie mit einer PowerPoint-Bildschirmpräsentation. Ein Quellenverzeichnis mit Literaturangaben und Internetadressen führt zu zusätzlichen Informationen, Grafiken, Statistiken und Plänen.

Beim Dokumentieren der Ausgangssituation zur „Stunde Null“ und der weiteren Entwicklungen während der Bauzeit der neuen Anlagen versuchte ich bewusst, den Sichthorizont auszuweiten. So strich ich beim vorgegebenen Namen SkiArena Andermatt-Sedrun das Wort Ski. Die Arena dient nicht nur dem bevorzugten Wintersport, sondern ist auch ein Raum für viele andere Nutzungsarten. Sie beherbergt eine grossartige Landschaft mit einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt. Diese Landschaft wird seit Jahrhunderten auch landwirtschaftlich genutzt. Wanderer, Kletterer, Biker, Segel- und Gleitschirmflieger oder Naturbeobachter beanspruchen die Gebirgsregion ebenso wie Jäger, Fischer, Imker und Strahler.

Eine Ausdehnung der Optik soll auch geografisch und jahreszeitlich gemacht werden. Die Arena bleibt kein in sich abgeschlossener Raum. Die Intensivierung des Wintersports wird Auswirkungen haben auf die angrenzenden Gebiete. Die Folgen des wachsenden Skisportangebots und der neuen Infrastrukturen werden im Sommerhalbjahr vielleicht sogar offensichtlicher werden als im Winter.



*Abfall auf einer Frühlingswiese am Nätschen*



*Informationstafel beim Urnerloch*

Es muss andererseits festgestellt werden, dass im Urserental auch die Armee die Landschaft bisher nie mit Samthandschuhen anfasste. Wunden und Altlasten von Gefechts- und Artillerieschiessen heilen selbst Jahre später noch schlecht. Trotz aller landschaftlichen Schönheiten soll erwähnt werden, dass einige geplante Skipisten über eigentliche Steinwüsten führen und deshalb deren Auswirkungen ambivalent beurteilt werden müssen. Auch deshalb lohnt es sich, die Entwicklung der Landschaft im Oberalptal aus verschiedenen Blickwinkeln und ohne Vorurteile weiterhin zu beobachten und zu dokumentieren.

## 7 Quellen

### 7.1 Langfristige Beobachtungen und Aufzeichnungen

Als ehemaliger Armeeingehöriger der Festungsstabskompagnie 5 kenne ich die Gotthardregion aus persönlicher Erfahrung sehr gut. Ich verbrachte mehrere WK's auf dem Gütsch, auf dem Oberalppass und in einer weiteren Festung in Andermatt. Zudem organisierte ich als Lehrer immer wieder dreitägige Sommerwanderung sowie Bergtage und machte oft Skitouren in der Gegend. Von vielen dieser Touren besitze ich noch Dias und Papierfotos. Seit 2003 mache ich digitale Fotos, welche ich jeweils beschrifte und ordne. So kann ich auf einen grossen Fundus von Bildmaterial zurückgreifen. Für die vorliegende Dokumentation habe ich jedoch fast nur Fotos verwendet, welche weniger als zwei Jahre alt sind. Der genaue Zeitpunkt der Aufnahme kann bei den digitalen Originalbildern unter „Eigenschaften“ eingesehen werden. Externe Fotos habe ich keine verwendet.

### 7.2 Kontakte mit Fachleuten und lokalen Kennern

Solche Kontakte kamen aus zeitlichen Gründen bisher noch kaum zustande. Sie sollen aber in Zukunft ebenfalls eine stützende Informationsquelle werden.

### 7.3 Gruppen der NGU: [www.flora-uri.ch](http://www.flora-uri.ch) und [www.fauna-uri.ch](http://www.fauna-uri.ch)

Unter dem Dach der Naturforschenden Gesellschaft Uri werden im Sommerhalbjahr mehrmals monatlich Exkursionen und jährlich auch Botanikwochen angeboten. In den vergangenen fünf Jahren besuchte ich solche Anlässe mit viel Feldarbeit auf dem Furka- und dem Oberalppass. Auch auf dem Gotthardpass und in der Treschhütte (Fellital) widmete ich mich dem Botanisieren und Fotografieren. Seit eineinhalb Jahren befasse ich mich als Zoologe im Rahmen der NGU vermehrt wieder mit der einheimischen Tierwelt.



*Carlina acaulis*, Silberdistel, Nätschen - Gütsch



Widderchen, auf dem Oberalppass

## 7.4 Literatur und Websites

BINZ / HEITZ (div. Auflagen), Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz, Schwabe & Co. AG Basel

Diverse Autoren. 2006. Naturi – Kulturi, Faltführer, Packungen 1 – 4. Stiftung Umweltbildung und Tourismus Uri Gotthard.

HESS, LANDOLT, HIRZEL. 1976 , Flora der Schweiz, Birkhäuser Verlag

LAUBER, K., WAGNER, G., GYGAX, A., 2012, Flora Helvetica, Verlag Paul Haupt, 5. Auflage

MEYER, A., ZUMBACH, S., SCHMIDT, B., MONNEY, J.C. 2009. Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden. Amphibien und Reptilien der Schweiz. Haupt Verlag Bern-Stuttgart-Wien.

UFV, 2000. Die Urner Fischerei, Urner Fischereiverein zum 100-Jahr-Jubiläum 2000, Ber. der Naturforsch. Ges. Uri, Heft 21.

PRO NATURA, ZENTRUM ALETSCHE, Text „Skipisten“ auf einer Informationstafel im Alpengarten.

RUSSI, A., 2012. 75 Jahre Skigebiet Näschen – Gütsch, Bergstimme, Online Zeitung

SCHALLER-DONAUER, A., 1935. Chronik der Naturereignisse im Urnerland 1000 - 1800. Gamma Druck und Verlag Altdorf (Gotthardpost 1935)

SPILLMANN, P. et al., 2011. Geologie des Kantons Uri. Naturf. Gesellschaft Uri, Bericht Nr. 24

<i>Thema</i>	<i>Website</i>
BNL-Gebiete	<a href="http://www.pronatura.ch/bln-gebiete">http://www.pronatura.ch/bln-gebiete</a>
SkiArena	<a href="http://www.skiarena.ch">http://www.skiarena.ch</a>
Orascom	<a href="http://www.orascomdh.com/de">http://www.orascomdh.com/de</a>
Uri in Zahlen	<a href="https://www.ukb.ch/fileadmin/dateien/bank/dokumente/Uri_in_Zahlen_11_12.pdf">https://www.ukb.ch/fileadmin/dateien/bank/dokumente/Uri_in_Zahlen_11_12.pdf</a>
Bericht BEST	<a href="http://www.bestandermatt.ch/index.php?id=39">http://www.bestandermatt.ch/index.php?id=39</a>
Wandern	<a href="http://www.gottardo-wanderweg.ch">http://www.gottardo-wanderweg.ch</a>
4-Quellen-Weg	<a href="http://www.vier-quellen-weg.ch/home">http://www.vier-quellen-weg.ch/home</a>
Näschenlift	<a href="http://bergstimme.ch/2012/12/75-jahre-skigebiet-natschen-gutsch">http://bergstimme.ch/2012/12/75-jahre-skigebiet-natschen-gutsch</a>
Zeitung	<a href="http://bergstimme.ch">http://bergstimme.ch</a>
Urikon, Fauna	<a href="http://www.urikon.ch/UR_Fauna/UR_Wild.aspx">http://www.urikon.ch/UR_Fauna/UR_Wild.aspx</a>
Urner Fauna	<a href="http://www.fauna-uri.ch">http://www.fauna-uri.ch</a>
Urner Flora	<a href="http://www.flora-uri.ch">http://www.flora-uri.ch</a>



*Wanderweg von der Fellilücke zum Lutersee*

## 8 Anhang

### 8.1 Artenliste Flora

Artenliste der Region Oberalptal (Urseren) gemäss Flora Uri (275 Arten, Stand 08.08.2015)

Ein F bei Foto bedeutet, dass ich vor Ort ein eigenes Foto dieser Pflanze geknipst habe (Beleg).

Pflanzenart	Deutscher Name	Foto
<i>Achillea erba-rotta</i> ssp. <i>moschata</i>	Ivapflanze; Moschus-Schafgarbe	F
<i>Achillea nana</i>	Zwerg-Schafgarbe	
<i>Acinos alpinus</i>	Alpen-Steinquendel	
<i>Aconitum compactum</i>	Dichtblütiger Eisenhut	F
<i>Adenostyles alliariae</i>	Grauer Alpendost	
<i>Agrostis alpina</i>	Alpen-Straussgras	
<i>Agrostis capillaris</i>	Gemeines Straussgras	
<i>Agrostis rupestris</i>	Felsen-Straussgras	
<i>Agrostis schraderiana</i>	Zartes Straussgras	
<i>Ajuga pyramidalis</i>	Berg-Günsel	F
<i>Alchemilla fissa</i>	Geschlitzter Frauenmantel	
<i>Alchemilla glabra</i> aggr.	Kahler Frauenmantel	
<i>Alchemilla pentaphyllea</i>	Schneetälchen-Frauenmantel	
<i>Alchemilla vulgaris</i> aggr. sensu Heitz	Gemeiner Frauenmantel	
<i>Allium schoenoprasum</i>	Schnittlauch	F
<i>Allium victorialis</i>	Allermannsharnisch	
<i>Androsace alpina</i>	Alpen-Mannsschild	
<i>Androsace obtusifolia</i>	Stumpfbältriger Mannsschild	
<i>Antennaria carpatica</i>	Karpaten-Katzenpfötchen	
<i>Antennaria dioica</i>	Gemeines Katzenpfötchen	F
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	Alpen-Ruchgras	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>alpestris</i>	Alpen-Wundklee	F
<i>Arabis alpina</i> s.str.	Alpen-Gänsekresse	
<i>Arabis caerulea</i>	Blaue Gänsekresse	
<i>Arabis subcoriacea</i>	Jacquins Gänsekresse	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Immergrüne Bärentraube	
<i>Arenaria biflora</i>	Zweiblütiges Sandkraut	F
<i>Arnica montana</i>	Arnika	F
<i>Artemisia genipi</i>	Schwarze Edelraute	
<i>Asplenium viride</i>	Grünstieliger Streifenfarn	
<i>Aster alpinus</i>	Alpen-Aster	F
<i>Aster bellidiastrum</i>	Alpenmasslieb	
<i>Athyrium distentifolium</i>	Alpen-Waldfarn	
<i>Avenella flexuosa</i>	Drahtschmiele	
<i>Bartsia alpina</i>	Bartschie	F
<i>Botrychium lunaria</i>	Gemeine Mondraute	
<i>Briza media</i>	Zittergras	
<i>Calamagrostis varia</i>	Buntes Reitgras	
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide	F
<i>Caltha palustris</i>	Dotterblume	
<i>Campanula barbata</i>	Bärtige Glockenblume	F
<i>Campanula cochleariifolia</i>	Niedliche Glockenblume	F
<i>Campanula scheuchzeri</i>	Scheuchzers Glockenblume	F
<i>Cardamine alpina</i>	Alpen-Schaumkraut	F
<i>Cardamine amara</i> s.l.	Bitteres Schaumkraut	
<i>Cardamine impatiens</i>	Spring-Schaumkraut	
<i>Cardamine resedifolia</i>	Resedablättriges Schaumkraut	
<i>Cardaminopsis arenosa</i> s.str.	Sand-Schaumkresse	

<i>Carex curvula</i> s.str.	Krumm-Segge	
<i>Carex davalliana</i>	Davalls Segge	
<i>Carex echinata</i>	Igelfrüchtige Segge	
<i>Carex ferruginea</i>	Rost-Segge	
<i>Carex flava</i>	Gelbe Segge	
<i>Carex foetida</i>	Schneetälchen-Segge	
<i>Carex frigida</i>	Kälteliebende Segge	
<i>Carex lachenalii</i>	Lachenals Segge	
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge	
<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge	
<i>Carex parviflora</i>	Kleinblütige Segge	
<i>Carex paupercula</i>	Alpen-Schlamm-Segge	
<i>Carex sempervirens</i>	Horst-Segge	
<i>Carlina acaulis</i> s.str.	Silberdistel; Stengellose Eberwurz	F
<i>Cerastium pedunculatum</i>	Langsteiliges Hornkraut	
<i>Cerastium uniflorum</i>	Einblütiges Hornkraut	
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	Gebirgs-Kälberkropf	
<i>Circaea alpina</i>	Alpen-Hexenkraut	
<i>Cirsium spinosissimum</i>	Alpen-Kratzdistel	
<i>Coeloglossum viride</i>	Hohlzunge	F
<i>Crepis aurea</i>	Gold-Pippau	F
<i>Crepis conyzifolia</i>	Grossköpfiger Pippau	
<i>Crocus albiflorus</i>	Frühlings-Krokus; Frühlings-Safran	F
<i>Cystopteris fragilis</i>	Gemeiner Blasenfarn	
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras	
<i>Dactylorhiza fistulosa</i>	Breitblättriges Knabenkraut	F
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Traunsteiners Knabenkraut	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Horstbildende od. Rasen-Schmiele	
<i>Dianthus carthusianorum</i> s.str.	Kartäuser-Nelke	
<i>Dianthus carthusianorum</i> ssp. <i>vaginatus</i>	Scheidige Kartäuser-Nelke	
<i>Digitalis grandiflora</i>	Blassgelber Fingerhut	
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	Alpen-Bärlapp	
<i>Doronicum clusii</i>	Clusius' Gemswurz	
<i>Draba dubia</i>	Gletscher-Hungerblümchen	
<i>Elyna myosuroides</i>	Nacktried	
<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i>	Zwittrige Krähenbeere	
<i>Epilobium alsinifolium</i>	Mierenblättriges Weidenröschen	
<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm	
<i>Erigeron neglectus</i>	Verkanntes Berufkraut	
<i>Erigeron uniflorus</i>	Einköpfiges Berufkraut	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	F
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	Scheuchzers Wollgras	F
<i>Eritrichium nanum</i>	Himmelsherold	
<i>Euphrasia minima</i> auct.	Zwerg-Augentrost	F
<i>Euphrasia picta</i> s.str.	Gescheckter Augentrost	
<i>Euphrasia rostkoviana</i> s.str.	Rostkows Augentrost	
<i>Festuca halleri</i>	Hallers Schwingel	
<i>Festuca ovina</i>	Echter Schwingel; Schaf-Schwingel	
<i>Festuca pratensis</i> s.str.	Wiesen-Schwingel	
<i>Festuca puccinellii</i> auct.	Schwarzvioletter Schwingel	
<i>Festuca quadriflora</i>	Niedriger Schwingel	
<i>Festuca rubra</i> s.l.	Rot-Schwingel	
<i>Galium anisophyllum</i>	Ungleichblättriges Labkraut	F
<i>Galium pumilum</i>	Niedriges Labkraut	
<i>Gentiana acaulis</i>	Kochscher Enzian	F
<i>Gentiana bavarica</i>	Bayerischer Enzian	F
<i>Gentiana brachyphylla</i>	Kurzblättriger Enzian	
<i>Gentiana campestris</i> s.str.	Feld-Enzian	
<i>Gentiana punctata</i>	Getüpfelter Enzian	F
<i>Gentiana ramosa</i>	Reichästiger Enzian	F
<i>Gentiana utriculosa</i>	Aufgeblasener Enzian	
<i>Gentiana verna</i>	Frühlings-Enzian	
<i>Geranium sylvaticum</i>	Wald-Storchschnabel	

<i>Geum montanum</i>	Gemeine Berg-Nelkenwurz	F
<i>Geum reptans</i>	Kriechende Berg-Nelkenwurz	
<i>Gnaphalium norvegicum</i>	Norwegisches Ruhrkraut	F
<i>Gnaphalium supinum</i>	Niedriges Ruhrkraut	
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Langspornige Handwurz	F
<i>Gypsophila repens</i>	Kriechendes Gipskraut	
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	Süssklee	F
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaum-Wiesenhafer	
<i>Helictotrichon versicolor</i>	Bunter Wiesenhafer; Bunthafer	
<i>Hieracium alpinum</i>	Alpen-Habichtskraut	
<i>Hieracium hoppeanum</i>	Hoppes Habichtskraut	
<i>Hieracium intybaceum</i>	Weissliches Habichtskraut	F
<i>Hieracium lactucella</i>	Öhrchen-Habichtskraut	
<i>Hieracium piliferum</i> aggr.	Grauzottiges Habichtskraut	
<i>Hieracium pilosella</i>	Langhaariges Habichtskraut	
<i>Homogyne alpina</i>	Alpenlattich	F
<i>Huperzia selago</i>	Tannenbärlapp	
<i>Hypochaeris uniflora</i>	Einköpfiges Ferkelkraut	F
<i>Juncus filiformis</i>	Fadenförmige Binse	
<i>Juncus jacquini</i>	Jacquins Binse	F
<i>Juncus trifidus</i>	Dreisfaltige Binse	
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>nana</i>	Zwerg-Wacholder	
<i>Knautia arvensis</i>	Feld-Witwenblume	
<i>Laserpitium halleri</i>	Hallers Laserkraut	F
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	F
<i>Leontodon helveticus</i>	Schweizerischer Löwenzahn	F
<i>Leontodon hispidus</i> s.str.	Gemeiner Löwenzahn	
<i>Leucanthemopsis alpina</i>	Alpen-Margerite	F
<i>Leucanthemum vulgare</i> aggr.	Gemeine Margerite; Margerite	F
<i>Ligusticum mutellina</i>	Alpen-Liebstock; Muttern	
<i>Ligusticum mutellinoides</i>	Zwerg-Mutterwurz	
<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund	
<i>Linaria alpina</i> s.str.	Alpen-Leinkraut	
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	
<i>Lloydia serotina</i>	Faltenlilie	
<i>Loiseleuria procumbens</i>	Alpenazalee	F
<i>Lotus alpinus</i>	Alpen-Hornklee	F
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornklee; Wiesen-Hornklee	
<i>Luzula alpinopilosa</i>	Braune Hainsimse	
<i>Luzula lutea</i>	Gelbe Hainsimse	
<i>Luzula multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse	
<i>Luzula spicata</i> s.str.	Ährige Hainsimse	
<i>Luzula sylvatica</i>	Grosse Hainsimse; Wald-Hainsimse	
<i>Minuartia sedoides</i>	Zwerg-Miere	
<i>Minuartia verna</i>	Frühlings-Miere	
<i>Myosotis alpestris</i>	Alpen-Vergissmeinnicht	F
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	
<i>Nigritella rhellicani</i> aggr.	Bränderli; Schwarze Männertreu	F
<i>Oreochloa disticha</i>	Zweizeiliges Kopfgras	
<i>Oreopteris limbosperma</i>	Bergfarn	
<i>Oxyria digyna</i>	Säuerling	
<i>Paradisea liliastrum</i>	Trichterlilie	
<i>Parnassia palustris</i>	Herzblatt; Studentenröschen	F
<i>Pedicularis kernerii</i>	Kerners Läusekraut	F
<i>Pedicularis tuberosa</i>	Knolliges Läusekraut	F
<i>Peucedanum ostruthium</i>	Meisterwurz	F
<i>Phleum alpinum</i>	Alpen- Lieschgras	F
<i>Phleum rhaeticum</i>	Alpen- od. Rätisches Lieschgras	
<i>Phyteuma betonicifolium</i>	Betonienblättrige Rapunzel	
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	Halbkugelige Rapunzel	F
<i>Pinguicula alpina</i>	Alpen-Fettblatt	F
<i>Plantago alpina</i>	Adelgras; Alpen-Wegerich	
<i>Poa alpina</i>	Alpen-Rispengras; Romeie	
<i>Poa chaixii</i>	Chaix' Rispengras	

<i>Poa laxa</i>	Schlaffes Rispengras	
<i>Poa supina</i>	Läger-Rispengras	
<i>Polygala vulgaris</i> s.str.	Gemeine Kreuzblume	
<i>Polygonum viviparum</i>	Knöllchen-Knöterich	
<i>Polystichum lonchitis</i>	LANZENFARN	F
<i>Potamogeton alpinus</i>	ALPEN-LAICHKRAUT	
<i>Potamogeton pusillus</i>	PALERMER LAICHKRAUT	
<i>Potentilla aurea</i>	GOLD-FINGERKRAUT	F
<i>Potentilla erecta</i>	GEMEINER TORMENTILL	F
<i>Potentilla frigida</i>	GLETSCHER-FINGERKRAUT	
<i>Potentilla grandiflora</i>	GROSSBLÜTIGES FINGERKRAUT	F
<i>Potentilla palustris</i>	BLUTAUGE	
<i>Primula farinosa</i>	MEHLPRIMEL	
<i>Primula hirsuta</i>	ROTE FELSEN-PRIMEL	
<i>Primula integrifolia</i>	GANZBLÄTTRIGE PRIMEL	F
<i>Pseudorchis albida</i>	WEISSZUNGE	F
<i>Pulsatilla alpina</i> ssp. <i>apiifolia</i>	SCHWEFEL-ANEMONE	F
<i>Pulsatilla vernalis</i>	FRÜHLINGS-ANEMONE; PELZ-ANEMONE	
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	EISENHUTBLÄTTRIGER HAHNENFUSS	F
<i>Ranunculus glacialis</i>	GLETSCHER-HAHNENFUSS	F
<i>Ranunculus villarsii</i>	GRENIERS HAHNENFUSS	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	ZOTTIGER KLAPPERTOPF	F
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	ROSTBLÄTTRIGE ALPENROSE	F
<i>Rumex acetosa</i>	WIESEN-SAUERAMPFER	
<i>Rumex alpestris</i>	BERG-SAUERAMPFER	
<i>Sagina procumbens</i>	NIEDERLIEGENDES MASTKRAUT	
<i>Sagina saginoides</i>	ALPEN-MASTKRAUT	
<i>Salix hastata</i>	SPIESSBLÄTTRIGE WEIDE	
<i>Salix helvetica</i>	SCHWEIZER-WEIDE	
<i>Salix herbacea</i>	KRAUT-WEIDE	
<i>Salix retusa</i>	STUMPFBLÄTTRIGE WEIDE	
<i>Salix serpillifolia</i>	QUENDELBLÄTTRIGE WEIDE	
<i>Saxifraga aizoides</i>	BEWIMPERTER STEINBRECH	F
<i>Saxifraga bryoides</i>	MOOSARTIGER STEINBRECH	F
<i>Saxifraga exarata</i> s.str.	FURCHEN-STEINBRECH	
<i>Saxifraga oppositifolia</i> s.str.	GEGENBLÄTTRIGER STEINBRECH	
<i>Saxifraga paniculata</i>	TRAUBEN-STEINBRECH	
<i>Saxifraga seguieri</i>	SÉGUIERS STEINBRECH	
<i>Saxifraga stellaris</i>	STERNBLÜTIGER STEINBRECH	F
<i>Scabiosa columbaria</i> s.str.	GEMEINE SKABIOSE	
<i>Scabiosa lucida</i>	GLÄNZENDE SKABIOSE	F
<i>Sedum alpestre</i>	ALPEN-MAUERPEFFER	
<i>Selaginella selaginoides</i>	DORNIGER MOOSFARN	
<i>Sempervivum montanum</i>	BERG-HAUSWURZ	F
<i>Sempervivum tectorum</i> s.str.	GEMEINE HAUSWURZ	
<i>Sibbaldia procumbens</i>	SIBBALDIE	F
<i>Silene exscapa</i>	KIESEL-POLSTERNELKE	F
<i>Silene nutans</i> s.str.	NICKENDES LEIMKRAUT	
<i>Silene rupestris</i>	FELSEN-LEIMKRAUT	F
<i>Silene vulgaris</i> s.str.	GEMEINES LEIMKRAUT	F
<i>Soldanella alpina</i>	GROSSE SOLDANELLE	
<i>Soldanella pusilla</i>	KLEINE SOLDANELLE	F
<i>Solidago virgaurea</i> s.str.	ECHTE GOLDRUTE	
<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>minuta</i>	ALPEN-GOLDRUTE	F
<i>Taraxacum alpinum</i> aggr.	ALPEN-PFaffenröhrlein	
<i>Thesium alpinum</i>	GEMEINER BERGFLACHS	
<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>polytrichus</i>	VIELHAARIGER THYMIAN	
<i>Tozzia alpina</i>	TOZZIE	
<i>Traunsteinera globosa</i>	KUGELORCHIS	
<i>Trifolium alpinum</i>	ALPEN-KLEE	F
<i>Trifolium montanum</i>	BERG-KLEE	
<i>Trifolium pratense</i> s.str.	ROT-KLEE; Roter Wiesen-Klee	F
<i>Trifolium thalii</i>	THALS KLEE	
<i>Trisetum spicatum</i>	ÄHRIGER GRANNENHAFER	

Trollius europaeus	Trollblume	
Vaccinium gaultherioides	Gaultheriaähnliche Moorbeere	
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere	
Vaccinium vitis-idaea	Preiselbeere	F
Valeriana montana	Berg-Baldrian	
Veronica alpina	Alpen-Ehrenpreis	
Veronica bellidioides	Rosetten-Ehrenpreis	F
Veronica fruticans	Felsen-Ehrenpreis	F
Veronica serpyllifolia ssp. humifusa	Zarter Ehrenpreis	
Viola biflora	Gelbes Berg-Veilchen	F



*Ajuga pyramidalis*, Pyramidengünsel



*Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris*, Alpenwundklee



*Veronica bellidioides*, Rosetten-Ehrenpreis



*Viola biflora*, Gelbes Berg-Veilchen

## 8.2 Artenliste Fauna (im Aufbau)

Tierart	Deutscher Name	Fundort	Koord.	Höhe
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Kleiner Fuchs	Oberalppass bis Pass Tiarms	694168	2100
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Kleiner Fuchs	Strahlgand	691168	2400
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Feldlerche	Nätschen-Grossboden-Gütsch	690167	2200
<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Bergpieper, Wasserpieper	Oberalppass bis Pass Tiarms	694168	2100
<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Grosser Perlmutterfalter	Oberalppass bis Pass Tiarms	694168	2100
<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	Violetter Silberfalter	Oberalppass - Hintere Felli	694169	2300
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Erdkröte	Wildemattensee, Unteralp	693160	2286
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Erdkröte	Portgerensee	694161	2383
<i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785)	Postillon, Wandergelbling	Andermatt-Unteralptal	693160	2000
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Becher-Azurjungfer	Oberalppass bis Pass Tiarms	694168	2100
<i>Eptesicus nilsonii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Nordfledermaus	Andermatt	688165	1440
<i>Erebia manto</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Gelbgefleckter Mohrenfalter	Andermatt-Unteralptal	693160	2000
<i>Erebia montana</i> (Prunner, 1798)	Marmorierter Mohrenfalter	Andermatt	688165	1440
<i>Erebia tyndarus</i> (Esper, 1781)	Schweizer Schillernder Mohrenfalter	Andermatt-Unteralptal	693160	2000
<i>Eriogaster arbusculae</i> Freyer, 1849	Alpen-Wollafter	Oberalppass, östlich Oberalpsee	693168	2030
<i>Euthrix potatoria</i> (Linnaeus, 1758)	Grasglucke, Waldgrasflur-Grossspinner	Oberalppass, nördlich Oberalpsee	693168	2030
<i>Euthrix potatoria</i> (Linnaeus, 1758)	Grasglucke, Waldgrasflur-Grossspinner	Nätschen-Grossboden-Gütsch	690167	2200
<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Bergmolch	Oberalpreuss mit Mäander, westl. Oberalpsee	692168	2000
<i>Lycaena hippothoe</i> (Linnaeus, 1761)	Kleiner Ampferfeuerfalter	Oberalppass, nördlich Oberalpsee	693168	2030
<i>Marmota marmota</i> (Linnaeus, 1758)	Alpenmurmeltier	Nätschen-Grossboden-Gütsch	690167	2200
<i>Marmota marmota</i> (Linnaeus, 1758)	Alpenmurmeltier	Oberalppass bis Pass Tiarms	694168	2100
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1792)	Regenbogenforelle	Lutersee, Oberalp	692168	2358
<i>Parasemia plantaginis</i> (Linnaeus, 1758)	Wegerichbär,	Pazzolastock - Rossbodenstock	693166	2600
<i>Parnassius phoebus</i> (Fabricius, 1793)	Alpenapollo	Oberalppass - Hintere Felli	694169	2300
<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	Elritze	Oberalpsee	693168	2034
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Grosser Kohlweissling	Andermatt-Unteralptal	693160	2000
<i>Pipistrellus kuhli</i> (Natterer in Kuhl, 1819)	Weissrandfledermaus	Andermatt	688165	1440
<i>Polyommatus damon</i> (Denis/Schiffermüller)	Grünblauer Bläuling	Oberalppass bis Pass Tiarms	694168	2100
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grasfrosch	Oberalppass, nördlich Oberalpsee	693168	2030
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grasfrosch	Bätzgraben	687165	1430
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grosse Hufeisennase	Andermatt	688165	1440
<i>Salamandra atra</i> Laurenti, 1768	Alpensalamander	Wildemattensee, Unteralp	693160	2286
<i>Salmo trutta fario</i> (Linnaeus, 1758)	Bachforelle	Oberalpreuss	0	1600
<i>Salmo trutta fario</i> (Linnaeus, 1758)	Bachforelle	Lutersee, Oberalp	692168	2358
<i>Salmo trutta lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	Seeforelle	Oberalpreuss	0	1600
<i>Salvelinus fontinalis</i> (Mitchell, 1815)	Bachsaibling	Oberalpreuss	0	1600
<i>Salvelinus namaycush</i> (Walbaum, 1792)	Kanadische Seeforelle	Oberalpsee	693168	2034
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Braunkehlchen	Nätschen-Grossboden-Gütsch	690167	2200
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Europäischer Maulwurf	nördlich Oberalpsee	693168	2030
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Distelfalter	Andermatt-Unteralptal	693160	2000
<i>Xanthorhoe montanata</i> (Denis/Schiffermüller)	Schwarzbraunbinden-Blattspanner	nördlich Oberalpsee	693168	2030

### 8.3 Bilddokumentation und Archivierung der Fotos

Die Fotosammlung von über 2000 Bildern wird laufend ergänzt, beschriftet und archiviert. Sie wird auf meinem PC, auf einer externen Harddisk und auf zusätzlichen Sticks gespeichert und gesichert. Aktuelle Bildoriginale können nach Rückfrage und Bestellung auch mit einem per E-Mail zugestellten Passwort im Programm „Dropbox“ aus dem Internet heruntergeladen werden.



*Arena Andermatt-Sedrun mit Oberalppass, von Obere Matten am Winterhorn, Hospental aus gesehen*

### 8.4 Präsentation als Vortrag (PowerPoint)

Nebst der vorliegenden Dokumentation steht auch eine PC-Präsentation von rund 60 Minuten bereit, welche laufend aktualisiert wird. Sie kann ebenfalls beim Autor angefordert werden. Für deren Vortrag sind ein Laptop und ein Beamer notwendig.

*Adresse für die Bestellung von Bildern und Präsentation:*

Urs Wüthrich  
Stiege 19  
6463 Bürglen  
Tel. 041 870 56 26  
E-Mail: [wuethrich.buerglen@bluewin.ch](mailto:wuethrich.buerglen@bluewin.ch)