

**Fichte, Waldföhre und Bergföhre**

Auf dem Pfad der Pioniere erleben Sie an 13 Informationshalten Waldverhältnisse, wie man sie in der Schweiz kaum auf derart kleinem Raum antrifft. Dazu haben Geologie, Gletscher- und Waldgeschichte, das Klima sowie die Eingriffe des Menschen wesentlich beigetragen.

Wer genau hinschaut, bemerkt bei Posten **1**, dass in einem Band von etwa 100 Höhenmetern die Fichte (Rottanne) sowie zwei verschiedene Föhrenarten vorkommen: Die Waldföhre mit einer eher rötlichen Borke, die über 45 Meter hoch wird, und die Bergföhre mit einer gräulichen Borke, die bis zu 25 Meter hoch wächst.

Die mosaikartige Mischung von Fichten, Wald- und Bergföhren sowie vereinzelt auch Lärchen am Pfad der Pioniere ist nicht nur auf natürliche Bedingungen zurückzuführen. Sie zeugt auch von der einst vorherrschenden Kahlschlagwirtschaft und von der intensiven Beweidung, welche die Verbreitung der Wald- und Bergföhre begünstigt haben.

Die Föhre braucht viel Licht. Sie ist daher an normalen Standorten nicht konkurrenzfähig. Da sie aber sehr anspruchslos ist, gedeiht sie auf extremen Standorten, wie am Pfad der Pioniere (mehr dazu bei Posten **1**).

Besonderes Kennzeichen aller Föhrenarten sind die Nadeln: Sie sind spitz, wie ein Test auf dem Handrücken beweist. Jeweils zwei davon sind an der Basis zusammengewachsen. Föhrenholz ist zudem reich an Harz.

Mehr zum Thema Holz und Wald erfahren Sie auch auf dem Holzweg in Bergün!

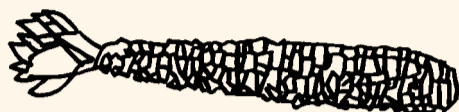


Fichte      Waldföhre      Bergföhre

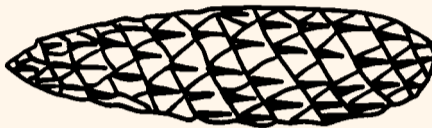
**Wer hat den Fichtenzapfen angeknabbert?**



Das Eichhörnchen ist beim Verspeisen der Fichtensamen nicht sehr sorgfältig und reisst die Schuppen grob ab. Die äusserste Spitze vom Zapfen rührt das Eichhörnchen nicht an, da es in diesem Teil kaum Samen hat.



Die Waldmaus arbeitet sehr gründlich und nagt die Schuppen sauber ab.



Der Fichtenkreuzschnabel spaltet die Schuppen genau in zwei Teile und holt so die Samen heraus.



Der Specht hat keinen festen Plan. Er hackt wahllos auf dem Fichtenzapfen herum.

**Wegbeschreibung**

Surava (896) – Rüfe Val Gronda – Rastplatz (Feuerstelle) – Crap Furò / geografischer Mittelpunkt Graubündens (1204) – Gelber Stein – Schwefelwasserquelle – Alvaneu Bad.

Reine Gehzeit: 2,5 h  
Auf-/Abstieg: 400 m  
Schwierigkeit: T2. Moderate Bergwanderung. Wie bei allen Bergwanderwegen braucht es gute Schuhe und Trittsicherheit.

**Beschilderung**

Der Weg ist neben der Wanderweg-Signalisation mit dem Parc Ela-Signet gekennzeichnet. Nummerntafeln weisen auf die 13 markierten Posten hin. Drei zusätzliche Infotafeln bieten Interessantes zu den Themen Naturwaldreservat, Totholz und Auerhuhn.

Ergänzend zur Beschilderung am Pfad der Pioniere empfehlen wir die Wanderkarte Parc Ela im Massstab 1:50'000, erhältlich in den Tourismus-Büros im Parc Ela.

Am Pfad befinden sich ein Grillplatz und zwei Spielplätze. Der Pfad der Pioniere konnte dank grosszügiger Unterstützung von Pro Natura Graubünden realisiert werden.

**Anfahrt**

Mit SBB und Rhätischer Bahn über Chur resp. ab St. Moritz bis Tiefencastel oder Filisur, weiter mit Postauto nach Surava Dorf oder Alvaneu Bad, Badezentrum. Zwischen den beiden Ortschaften kehrt in unregelmässigen Abständen ein Postautokurs. Fahrplan online: [www.sbb.ch](http://www.sbb.ch) (z.T. Reservationen vorgeschrieben)

**Schulklassen**

Der Ausflug zum geografischen Mittelpunkt Graubündens bietet sich auch mit Schulklassen an. Auf [www.parc-ela.ch/schulklassen](http://www.parc-ela.ch/schulklassen) sind dazu eine Infomappe und zahlreiche Arbeitsblätter verfügbar. Die Mappe bietet Spiele, Forschungsaufträge, Beobachtungsaufgaben sowie nützliche Informationen für unterwegs.

**Info- und Buchungsstelle Parc Ela**

Stradung, 7460 Savognin  
Tel. 081 659 16 18, Fax. 081 659 16 17  
info@parc-ela.ch, [www.parc-ela.ch](http://www.parc-ela.ch)

Klimaneutral gedruckt



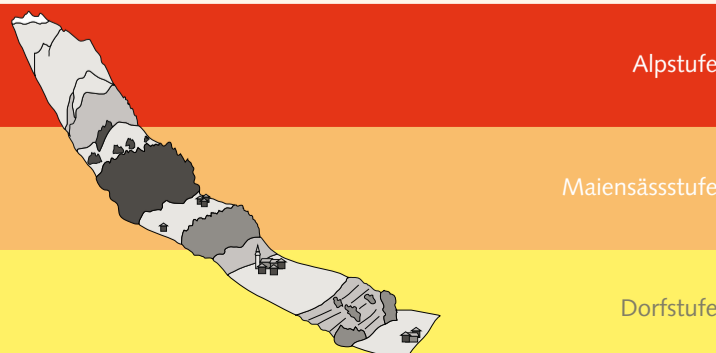
**Pendeln zwischen drei Höhenstufen**

Auch die Bauern waren Pioniere im Albulatal. Noch bis ins 19. Jahrhundert lebten die meisten Bauernfamilien je nach Jahreszeit auf verschiedenen Höhenstufen. Wer von Posten **9** an den gegenüberliegenden Hang blickt, sieht am Beispiel von Alvaneu die drei Höhenstufen: unten das Dorf, weiter oben das Maiensäss und zuoberst die Alp.

Im Frühjahr lebte die Familie gemeinsam im Dorf und erledigte Arbeiten in den dornnahen Gütern. Anfangs Mai wurde das Vieh auf das Maiensäss getrieben. Oft zog die ganze Familie mit. Nach dem Abweiden der Maiensässwiesen und Waldweiden fand Ende Juni der Aufzug auf die Alp statt. Auf den beiden Kuhalpen von Alvaneu standen private Ställe. Die Familien bildeten Alpgesellschaften und wählten einen Alpvogt. Hirten zogen mit den Rindern weiter über die Furletta zur Alp Ramoz bei Arosa. Die genossenschaftlich organisierte Alpbewirtschaftung und Käseherstellung entlastete die Familien, wodurch sie ihren Arbeiten in der Maiensäss- und Dorfzone nachgehen konnten.

Im Sommer pendelten die Familienmitglieder zwischen Maiensäss und Dorf, um das Heuen der Talwiesen und die Ernte der Feldfrüchte zu erledigen. Für die Ernte der Bergwiesen im August wurden alle Kräfte gebraucht, daher weilte für drei Wochen fast die gesamte Bevölkerung im Maiensäss. Mitte September mussten die letzten Arbeiten auf der Alp verrichtet werden, um dann mit dem Rindvieh wieder ins Maiensäss abzusteigen. Nach dem Abweiden und Düngen der Maiensässwiesen zog die ganze Familie ins Tal. Das Vieh blieb dort aber nur kurz. Nach der Herbstbeweidung zog ein Familienmitglied mit den Tieren wieder aufs Maiensäss, um ihnen dort das im August gewonnene Heu zu verfüttern.

Zeit für Ruhe und Gemeinsamkeit fand die Familie oft erst nach Weihnachten. Die meisten sozialen Anlässe wie Konzerte oder Theater fanden darum ab Januar statt.



**Sägerei-Besitzerin mit bewegter Geschichte**

Eine Pionierin in Surava war Katarina Manzi, die Besitzerin der örtlichen Sägerei ab 1845, wie im Buch «Surava. Zeitdokumente» von Guido Casutt nachzulesen ist. Als 16-jähriges Mädchen zog sie 1814 von Savognin zu ihrem Onkel nach Verona, um in seinem Hotel zu arbeiten. Rasch war die grosse Schönheit bei den Gästen aus der noblen Gesellschaft beliebt und zog das Interesse der Männer auf sich. So auch jenes des jungen Herrn Ferrari, der ausschliesslich von Katarina bedient werden wollte. Sorgenvoll beobachtete der Onkel, wie der junge Mann mit Schmeicheleien ihr Herz eroberte. Doch seine Ermahnungen stiessen auf taube Ohren. Katarina zog schon bald als Kammerfrau ins Hause Ferrari ein. Zwei Jahre später war sie schwanger vom jungen Herrn, der auch prompt versprach, sie zu heiraten – dann aber immer wieder eine Ausrede fand, es gerade jetzt nicht zu tun. Fünf Jahre lang hörte die junge Mutter auf die Versprechungen des noblen Herrn. Doch als er sie betrog, schwor sie Rache. «Bei einer Bündnerin geht es lange, bis sie die Faust macht, aber umso härter schlägt sie zu», heisst es dazu in «Surava. Zeitdokumente».

Katarina entwendete ein kostbares Diadem der Ferraris und flüchtete mit ihrem Mädchen zurück nach Savognin. Doch die Ferraris wollten das Mädchen adoptieren, entschädigten die Mutter deshalb grosszügig und holten das Kind zurück nach Verona. Auch Katarina selber kehrte dorthin zurück und heiratete einen Freund der Familie Ferrari, einen 50-jährigen Bankier und Sägereibesitzer namens Herr Manzi, der jedoch früh verstarb. Reich geworden kehrte Katarina nach seinem Tod zurück nach Savognin. In Savognin an der Julia und in Surava in Plang la Rezia baute sie später selber Sägereien auf. Von der Gemeinde Surava erhielt sie das Recht, sämtliche schlagreifen Bäume von der Grenze Tiefencastel bis Alvaneu Bad unter den Felsen Bot Radond für zwanzig Rappen zu fällen und zu verwerten. Per Pferdetransport wurde das Holz bis nach Italien geliefert, die beiden Sägereien in Surava liefen Tag und Nacht. In bloss zehn Jahren war der Wald bis auf den Jungwuchs kahl geschlagen, die Bewilligung für weitere Flächen lag bereits vor. Doch dann geschah das Unglück: Die Sägereien brannten 1854 ab. Bald 60 Jahre alt, wollte Katarina Manzi nicht mehr von vorne beginnen. Nur deshalb blieb der Lawinenschutzwald ob Surava stehen – ansonsten wäre auch er abgeholzt worden.

**Pfad der Pioniere**

Erleben Sie die Pionierleistungen von Mensch und Natur auf einer Wanderung zum geografischen Mittelpunkt Graubündens.



graubünden



1 Pioniere des Waldes



Auf zu den Pionieren!

Der Pfad der Pioniere führt entlang der Talflanke oberhalb des Flusses Albula. Normalerweise wachsen auf dieser Höhe vor allem Fichten. Hier aber müssen sie den Platz mit Föhren teilen. Der Fichte ist es schlicht zu ungemütlich: zu wenig Niederschlag, zu viele Lawinen und Murgänge, die zu Tale donnern. Weit besser gefällt es den Föhren. Sie sind Pionierpflanzen und wachsen dort, wo die Lebensbedingungen für andere Pflanzen zu hart sind. Ihr Pioniercharakter versetzt sie in die Lage, nach Lawinen, Felsstürzen, Rufen oder Waldbränden die Schutthalden sofort zu besiedeln. Vorausgesetzt sie bekommen viel Licht, trotzten Föhren Kälte, Hitze, Frost und Trockenheit.

2 Überraschungstäter



Murgang

Wenn sich bei starken Niederschlägen viel Erd- und Gesteinsmaterial breiartig mit Wasser mischt und talwärts stürzt, spricht man von einer Rufe oder einem Murgang. Wegen der grossen Masse und der meist hohen Geschwindigkeiten haben Murgänge eine zerstörerische Wirkung. Am 16. November 2002 hat ein Murgang aus dem Val Rascher 40 000 Kubikmeter Geschiebe mitgetragen und im Bereich von Posten 2 abgelagert. Das entspricht ungefähr 6000 Lastwagenladungen. Die grössten Steinblöcke wiegen über 100 Tonnen. Der Murgang hat rund 1200 Bäume umgeworfen.

3 Harte Brocken



Rauwacketurm

Auf dem Pfad der Pioniere trifft man immer wieder auf bizarre Felstürme. Sie bestehen aus einem löchrigen, ockergelb-grauen Gestein, der Rauwacke. Diese Kalksteinart entstand vor mehr als 200 Millionen Jahren durch Ablagerungen im Randbereich des Ur-Meers Tethys. Zu dieser Zeit, der Trias, war das Klima sehr warm. Durch die hohe Verdunstung konnte sich in den Lagunen nebst Kalkstein auch Dolomit, Gips und Anhydrit ablagern. Diese Gesteinsschichten wurden während der Alpenentstehung weit in die Höhe geschoben und sind heute dem Wind und Wetter ausgesetzt. Weil Anhydrit und Gips wasserlöslich sind, werden sie mit der Zeit aus dem Stein geschwemmt. Dadurch entsteht die löchrige Struktur.

4 Sonnenterrassen



Blick auf Surava (unten) und Brienz/Brinzauls

Weil das Albulatal in Nord-Süd-Richtung verläuft, scheint die Sonne selten bis auf den Talboden. Hier ist es meist kälter als auf den höher gelegenen, aber sonnenbeschienenen Südhängen. Die Hänge eignen sich daher besser für Landwirtschaft und Siedlungen. Im Albulatal haben die Gletscher diese guten Bedingungen zusätzlich verbessert, indem sie Terrassen geformt und mit ihren Ablagerungen die Grundlage für fruchtbare Böden gelegt haben. Bis heute liegen die Dörfer in bevorzugter Lage auf den verhältnismässig flachen Terrassenböden.

5 Crap Furò / geografischer Mittelpunkt Graubündens



Crap Furò

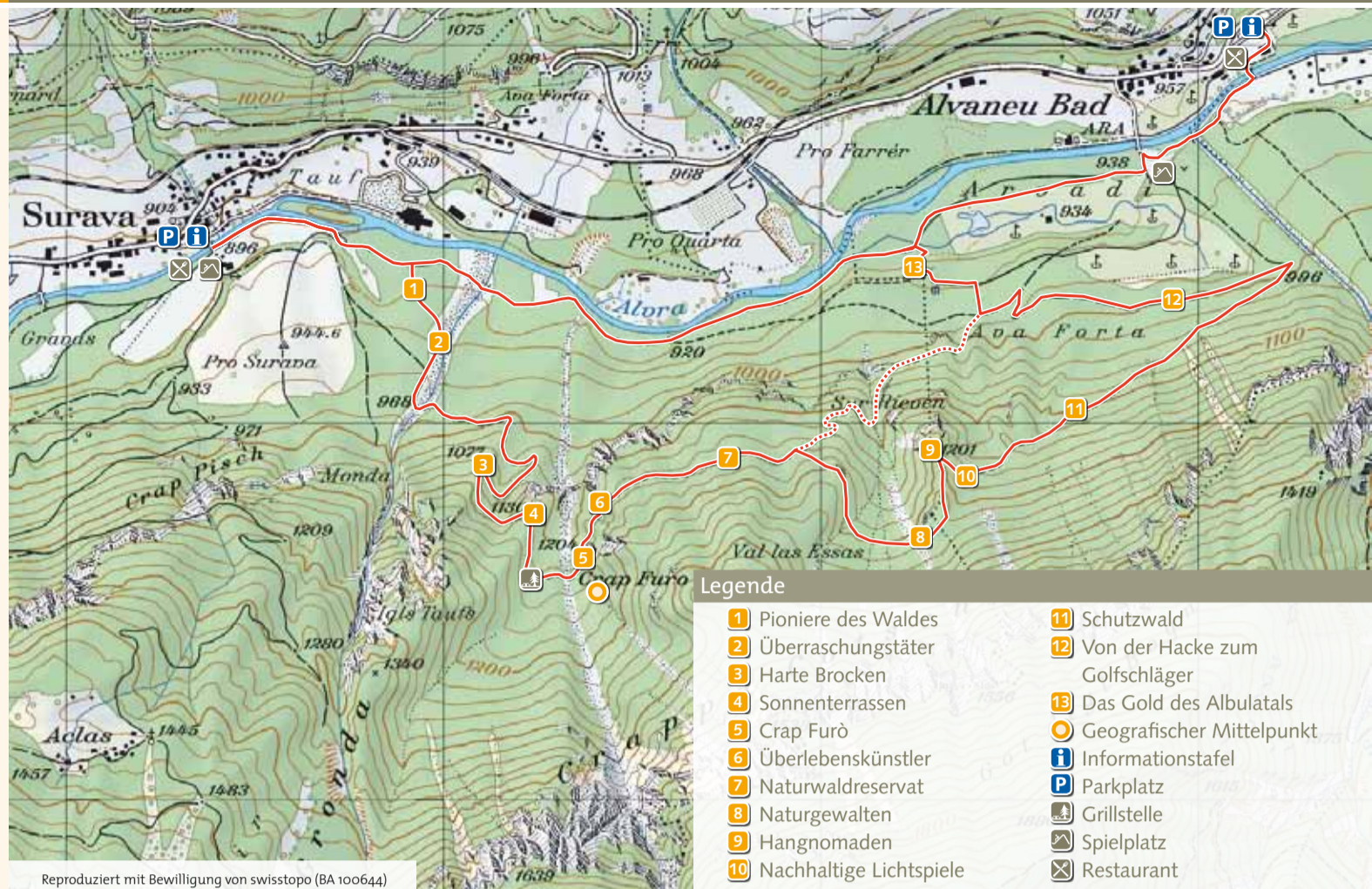
60 Meter hoch, 50 Meter lang und nur gerade 5 Meter schmal: Steil und gleichzeitig filigran ragt der Crap Furò in die Höhe. Crap Furò ist romanisch und heisst «löchriger Fels». Löchrig ist die imposante Erhebung nicht nur in der Kluft, welche die Platte bis zum Fuss spaltet und oben ein 2 Meter grosses Loch formt. Auch die Rauwacke, aus welcher der Fels besteht, ist löchrig (Posten 3). Der Crap Furò steht nur wenige Meter neben dem geografischen Mittelpunkt Graubündens. Spiesst man den Kanton so auf einer Nadel auf, dass er genau in der Schwebe bleibt, ragt die Nadelspitze beim Crap Furò aus der Erde.

6 Überlebenskünstler



Bergföhre

Auf dieser Höhe dominiert die Bergföhre. Die Pionierpflanze wächst hier maximal 20 bis 25 Meter hoch und wird meistens nur 20 bis 35 Zentimeter dick. Bergföhren findet man im Albulatal auf sehr durchlässigen Schutthalden an schattigen Hängen zusammen mit Alpenrosen und an felsigen, eher besonnten Standorten zusammen mit viel Erika.



Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA 100644)

Legende

- 1 Pioniere des Waldes
- 2 Überraschungstäter
- 3 Harte Brocken
- 4 Sonnenterrassen
- 5 Crap Furò
- 6 Überlebenskünstler
- 7 Naturwaldreservat
- 8 Naturgewalten
- 9 Hangnomaden
- 10 Nachhaltige Lichtspiele
- 11 Schutzwald
- 12 Von der Hacke zum Golfschläger
- 13 Das Gold des Albulatals
- Geografischer Mittelpunkt
- Informationstafel
- Parkplatz
- Grillstelle
- Spielplatz
- Restaurant

7 Naturwaldreservat



Naturwaldreservat

Die unterschiedlichen Hangausrichtungen und Gesteinsuntergründe, aber auch die Eingriffe des Menschen haben rund um den Crap Furò zu einem Mosaik unterschiedlicher Waldtypen geführt. Diese Vielfalt wird mit einem Naturwaldreservat geschützt. Auf einer Fläche von 120 Hektaren hat seit 2008 die Natur das Sagen. Bäumefällen ist verboten. So kann sich der Wald ungestört entwickeln. Das ist wichtig für Pflanzen und Tiere, die in einem bewirtschafteten Wald keine idealen Lebensbedingungen finden. Gleichzeitig kann auch erforscht werden, wie sich ein Wald überhaupt entwickelt, wenn der Mensch nicht eingreift. Neben dem Naturwaldreservat beim Crap Furò verfügt der Parc Ela über weitere Naturwaldreservate in La Niva oberhalb Savognin und im Val Faller bei Mulegns. Hinzu kommen Sonderwaldreservate, in denen die Nutzung einem ganz bestimmten Schutzziel angepasst wird. So gibt es beispielsweise im Albulatal ein Sonderwaldreservat zum Schutz des bedrohten Auerhuhns, das lückige, reich strukturierte Nadelwälder mit vielen Zwergsträuchern benötigt. Zu den Themen Naturwaldreservat, Totholz und Auerhuhn erfahren Sie unterwegs mehr an den grossen Infotafeln.

8 Naturgewalten



Baum stoppt Felsbrocken.

Manche Felsen scheinen für die Ewigkeit gemacht zu sein. Doch der Eindruck täuscht: Felsen sind ständigen Veränderungen unterworfen. Kälte, Hitze, Wasser und Eis setzen ihnen zu und Pflanzenwurzeln dringen in kleine Ritzen. Ohne Vorwarnung kann sich plötzlich ein Brocken aus der Felswand lösen. Mit einer Geschwindigkeit von rund 100 km pro Stunde rast der Stein den Hang hinunter und springt wie ein Gummiball hoch in die Luft. Erst wenn es flacher wird oder wenn viele Bäume im Weg stehen, kommt der Stein zum Stillstand. Wo Steinschlag häufig ist, bilden sich unbewachsene Schutthalden. Sie sind der Nährboden für Murgänge (Posten 2).

9 Hangnomaden



Bündner Bauernfamilie bei der Feldarbeit. (Foto: Sammlung K. Hager)

Noch bis ins 19. Jahrhundert lebten die meisten Bauernfamilien im Albulatal je nach Jahreszeit auf verschiedenen Höhenstufen. Sie zogen mit Vieh und Haushalt dorthin, wo die Natur am meisten hergab. Gut sieht man die drei Höhenstufen von Posten 9 mit Blick auf den gegenüberliegenden Hang, nach Alvanu: Unten liegt das Dorf, weiter oben das Maiensäss und zuoberst die Alp.

10 Nachhaltige Lichtspiele

Die vielen jungen Tännchen bei Posten 10 sind für einen Fichtenwald ungewöhnlich. Oft setzt sich ein Fichtenwald gleichförmig aus grossen, dicken Bäumen zusammen. Denn Fichten schießen rasch in die Höhe und werden dick, wachsen dann aber kaum mehr. Neue Bäumchen können erst nachwachsen, wenn eine alte Fichte stirbt und



Junge Fichten

wieder Licht auf den Boden gelangt. In einem Schutzwald birgt diese Gleichförmigkeit Risiken. Solche Wälder sind anfällig auf Stürme und auf Käferbefall. Darum versucht der Förster der Gleichförmigkeit entgegenzuwirken und fällt gezielt Bäume, damit jüngere Pflanzen nachwachsen können. Diese Bewirtschaftung (Gebirgsplenterung) schafft nicht nur einen wirksamen Schutzwald, sondern ist auch gut für die Holzproduktion.

11 Schutzwald



Wald als Schutz

Bei Steinschlägen und Murgängen wirkt ein gesunder Wald wie ein Sieb. Die Bäume bremsen Steine und Schutt ab, halten sie zurück und verteilen sie auf eine grössere Fläche. Der Wald schützt auf diese Weise Siedlungen und Strassen im Tal. Föhre und Lärche haben im Laufe ihrer Entwicklung eine dicke Rinde zum Schutz gegen diese Naturgewalten gebildet.

12 Von der Hacke zum Golfschläger



Golfplatz Alvanu

Der Mensch hat die Landschaft im Albulatal geprägt. Durch den Ackerbau ist eine reichhaltige Kulturlandschaft entstanden, die vielen bedrohten Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bietet. Die Ackerränder sind heute mit artenreichen Hecken oder Buschwäldchen bewachsen, auf den ehemaligen Terrassenäckern haben sich blumenreiche Halbtrockenrasen gebildet. An den früheren Ackerrändern sind zudem immer noch Lesesteinhaufen sichtbar: Jahrhundertlang schichteten dort die Bauern Steine auf, die sie auf dem Acker eingesammelt hatten. Die Lesesteinhaufen, die noch nicht überwachsen sind, bilden heute ein Zuhause für Eidechsen und Schlangen. Neueren Datums ist die Landschaftsgestaltung für den Golfplatz Alvanu. Für die 18-Loch-Anlage wurde das Gelände teilweise modelliert, es entstanden neue Landschaftselemente wie Weiher und Tümpel. Dem Bau des Golfplatzes in den Jahren 1996/97 und 2001/02 verdankt Alvanu auch die Wiedereröffnung des Schwefelbades. Die Gemeinde erlaubte den Bau des Golfplatzes nämlich nur unter der Auflage, dass die Jahrhunderte alte Bädertradition, die 1962 mit der Schliessung des damaligen Kurbades endete, wiederbelebt wird.

13 Das Gold des Albulatals



Schwefelwasser

Gold aus der Erde nennt der Volksmund das Schwefelwasser. Schon Römer und Griechen wussten, dass Schwefel bei Atemwegs-Erkrankungen wie Bronchitis, Asthma bronchiale sowie Erkrankungen der Nase und der Nasennebenhöhlen hilft. Bei Posten 13 mischen sich das Wasser einer Schwefel- und einer Eisenquelle. Der Schwefel sorgt für den markanten Geruch, das Eisen für die rostrote Färbung. Hier trifft der Pfad der Pioniere auf den Wasserweg ansaina. Mehr dazu unter [www.ansaina.ch](http://www.ansaina.ch).