



Naturlehrpfad „Großer Ahornboden“

Band 6

Ein Spaziergang vom Alpengasthof zur Engalm



alpenpark
karwendel

Koordinationsstelle Alpenpark Karwendel
Abteilung Umweltschutz, Amt der Tiroler Landesregierung



Der Alpenpark Karwendel stellt den Zusammenschluss von insgesamt 11 Schutzgebieten (2 Ruhegebiete, 3 Naturschutzgebiete und 6 Landschaftsschutzgebiete) dar, die ähnlich einem Nationalpark aufgebaut sind.

Eine Besonderheit des Alpenpark Karwendel stellt das Nebeneinander von unberührter Naturlandschaft (z.B. alpine Rasen, Urwälder etc.) und landschaftlich hervorragender Kulturlandschaft (z.B. Großer und Kleiner Ahornboden etc.) dar.

Die Koordinationsstelle Alpenpark Karwendel informiert, berät, fördert und versucht ein positives Miteinander von Mensch und Natur zu unterstützen.

Wichtige Außenstellen sind das Informationszentrum Karwendel in Hinterriß und Scharnitz, in denen umfassende und interessante Informationen zum Alpenpark Karwendel geboten werden.

Mit dem Kauf dieser Broschüre unterstützen Sie die Tätigkeit der Koordinationsstelle und leisten einen Beitrag zum Schutz des Karwendelgebirges.

Vielen Dank und auf ein Wiedersehen im Alpenpark Karwendel, dem größten Schutzgebiet von Tirol.

Koordinationsstelle Alpenpark Karwendel



Wiesen-Grün	2
Alm-Leben	5
LSG Großer Ahornboden	6
Stein-Zeit	8
Gebirgs-Welt	9
Wald-Vielfalt	10
Ausgewählte Baumarten	13
Schutz des Alpenpark Karwendel	15

Foto: W. Schruf

Zum Geleit

Die „Eng“, am Talschluss des Rißtales gelegen, ist wohl das am meisten besuchte Gebiet des Karwendels. Die landschaftliche Vielfalt der ebenen Weideflächen des „Großen Ahornboden“ steht im krassen Gegensatz zu den hochaufragenden, steilen Wandfluchten des umgebenden Karwendelmassives. Als landschaftlicher Höhepunkt und bequem erreichbar stellt die „Eng“ somit ein ideales Ausflugsziel im Karwendel dar.

Genau aus diesem Grund wurde der „Naturlehrpfad Großer Ahornboden“ als Spaziergang vom Alpen-gasthof zur Engalm errichtet, um in

ausgewählten Kapiteln zu Landwirtschaft, Naturschutz, Geologie und Biologie auf Besonderheiten bzw. Alltägliches aufmerksam zu machen. Das, was vor Ort sichtbar und erlebbar ist, wird anschaulich, zum selbstständigen Probieren, auf jeden Fall aber sehr unterhaltsam präsentiert.

Viel Spaß beim Entdecken der Natur des Alpenpark Karwendel wünscht



Mag. Günter Haselwanter

Wiesen-Grün

Berglandwirtschaft ist Grünlandwirtschaft. Als der Mensch die Alpen besiedelte, hat er begonnen, den alles beherrschenden Wald zu roden. Im Laufe der Zeit wurde die Waldgrenze durch die Beweidung der waldfreien alpinen Rasen nach unten gedrückt – die Alpen entstanden.

In den Tälern wurden Siedlungen gebaut und es entwickelte sich jene Bewirtschaftungsform, die durch sommerlichen Almauftrieb der Haustiere und die Heugewinnung auf den Talwiesen charakterisiert ist.

Die Art der Bewirtschaftung ist neben dem Boden entscheidend dafür, welche Arten auf einem Stück Grünland wachsen. In der Eng gibt es dafür mehrere Beispiele.

„Karwendel-Wiesen“

In der direkten Umgebung der Eng finden wir gut gedüngte **Fettweiden**.

An den flachgründigen Stellen des Talbereichs kommen **Magerweiden** mit weniger üppigem Bewuchs vor.

Westlich oberhalb der Engalm erstrecken sich alte **Bergmäher**. Leider werden sie nicht mehr bewirtschaftet und sind so vom Verschwinden durch Verbuschung oder sogar Aufforstung bedroht. Mit diesen Mähern werden langsam einige imposante Pflanzen das Tal verlassen.

Wenn man hinaufsteigt auf die höher gelegenen Alpen der Umgebung, so ändert sich das Pflanzenkleid der grünen Matten. Anspruchslosere, meist kleinwüchsige Arten – **Almweiden** – beherrschen mehr und mehr das Bild.



Behaarte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*)

Foto: W. Schruf

Tipp: Versuchen Sie mit Hilfe des „Großen Bestimmungswerks zur kleinen Engtaler Wiesenflora“ einige Pflanzen zu erkennen. Ein Buch „zum Schauen und Wiederentdecken“, das sich als Station im Naturlehrpfad befindet.

Auf dem Spaziergang zur Engalm sind einige der Arten zu finden, die hier abgebildet sind.

Fotos: W. Schruf



Kugelknabenkraut
(*Traunsteinera globosa*)



Kalk-Glocken-Enzian
(*Gentiana clusii*)



Bärenklau
(*Heracleum sphondyleum*)



Perücken-Flockenblume
(*Centraurea pseudophrygia*)



Deutscher Enzian
(*Gentianella germanica* agg.)



Margherite
(*Leucanthemum vulgare*)



Mondraute
(*Botrychium lunaria*)



Gelber Enzian
(*Gentiana lutea*)

Fotos: W. Schruf

Alm-Leben



Begonnen hat die Nutzung der Engalm wahrscheinlich schon vor etwa 1000 Jahren. Die ersten schriftlichen Aufzeichnung stammt jedoch erst aus dem Jahr 1523 und dokumentiert eine Grenzbegehung.

Zu dieser Zeit präsentierte sich die Alm bei weitem nicht so üppig wie heute. Immer wieder wurde der Ahornboden vermurt und überschottert. Dies hatte zur Folge, dass die Eng Alm eine wahre Hungeralm war. Man sagte den Enger Bauern in dieser Zeit nach, dass ihr Vieh kein Geläute brauche, weil die Knochen laut genug klapperten. Das hat sich jedoch in den letzten 50 Jahren mit viel Fleiß und Geschäftssinn der Enger Bauern durch Bachverbauung, Mautstraße, Kleinkraftwerk zur Stromversorgung, Telefonleitung usw. stark gewandelt.

Neben der Produktion und Vermarktung von Milch, Butter und Käse ist der Tourismus zu einer wichtigen Einnahmequelle für die Grundbesitzer geworden.

Über Jahrhunderte hat sich das Almleben nur wenig verändert.

Erst in den letzten Jahrzehnten hat ein grundlegender Wechsel stattgefunden. 1940 brannte in den Hütten noch offenes Feuer, um das sich die Almleute bei schlechtem Wetter am Abend versammelten und über dem sie ihre Kleidungsstücke trockneten. Geschlafen wurde am Heuboden oberhalb des Stalles. Durch die Ritzen in der Stalldecke stieg nicht nur die Wärme, sondern auch der Geruch der Kühe zu den Schlafenden empor. Das Wasser zum Trinken, Kochen und Waschen musste vom Engergrundbach geholt werden.

Die Verpflegung der Almleute war sehr karg. Mit Brot, Milch, Butter, Mehl, Salz, Zucker, Kartoffeln und ein wenig Speck mussten die Menschen das Auslangen finden.



Tipp: Mehr über die „die gute alte Zeit“ können Sie in dem Büchlein *„Die Eng – ein Almdorf erzählt seine Geschichte“* finden.

Fotos: R. Hölzl

Naturschutz, Landwirtschaft, Tourismus

Mehr und mehr müssen diese in der Vergangenheit oft gegensätzlichen Interessensfelder zu einer

Einheit zusammenwachsen. Nur durch den Schutz der Natur können wir den Tourismus auf lange Sicht sichern und die Schönheit der Natur erhalten. Ebenso können nur durch eine geordnete Landwirtschaft sowohl für den Tourismus als auch für den Naturschutz



wertvolle Landschaften erhalten bleiben. Nur durch den Tourismus kann der Lebensstandard und der Reichtum in den kargen Alpentälern gesichert werden. So muss alles Hand in Hand gehen, ein Kreislauf oder ein Netz, wie ein funktionierender Organismus in dem jeder seine Aufgabe und Funktion zum Wohl des anderen erfüllt.

Landschaftsschutzgebiet Großer Ahornboden

Warum gibt es am Ahornboden so viele Ahornbäume?

Seit etwa 1.000 Jahren wird das Gebiet des Ahornbodens als Alm genutzt. Die Kühe wurden damals aus dem Gebiet des Inntales über das Falzthurntal und Binnsattel aufgetrieben. Im 30 jährigen Krieg ist eine Auftriebspause (1618-1648) dokumentiert, in der sich ein Großteil des heutigen Ahornbestandes verjüngte. Eine Vielzahl der Ahornbäume stammt aus dieser Zeit.

Das Landschaftsschutzgebiet am Talabschluß des Rißtales wird geprägt durch den Kontrast zwischen dem beinahe ebenen Weidegebiet der Enger



Fotos: W. Schruf

Alm und dem Hochgebirgspanorama des Karwendelhauptkammes.

Ökologische Nischen

Jede Tier- oder Pflanzenart hat ihre eigene Strategie, sich das, was sie für ihr Überleben braucht zu besorgen. Diese Strategien werden in Anpassung an die Umgebung über sehr lange Zeiträume entwickelt. Ist eine Art erfolgreich, so besetzt sie eine sogenannte ökologische Nische, ihre spezielle Art des Lebens. Auf diese Weise wird Konkurrenz um begrenzte Ressourcen vermieden.

Bei der Untersuchung von Fledermäusen hat man z.B. festgestellt, dass ihr Echolotschrei, mit denen sie ihre Beute orten, verschieden hoch sind. Das kann man als Anpassung an ihren Lebensraum verstehen. Hohe Töne eignen sich für die Ortung von Beute im Nahbereich, deshalb wird sie vor allem von Fledermausarten verwendet, die in Wäldern und Gebüsch jagen. Tiefere Töne mit größerer

Reichweite werden hingegen hauptsächlich von Arten ausgestoßen, die in freiem Gelände ihre Beute aufspüren.

Fledermäuse

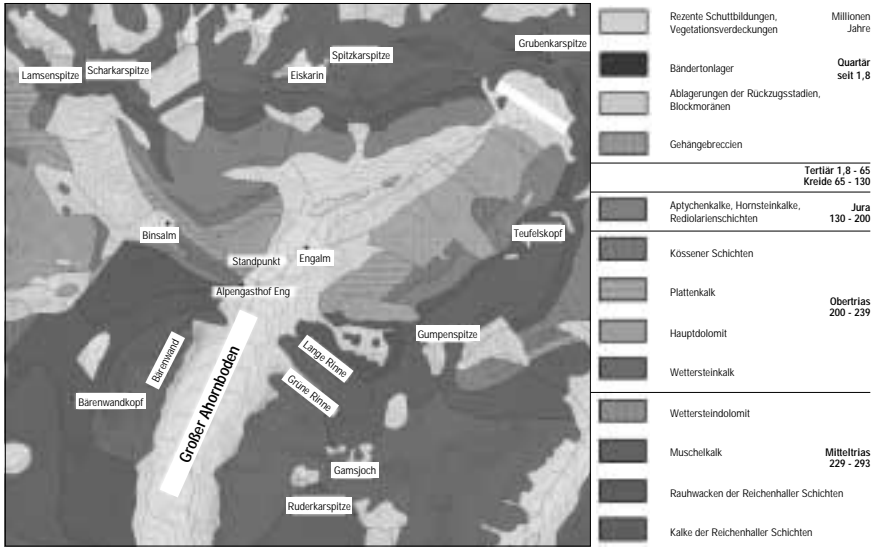
Von den 30 in Europa vorkommenden Fledermausarten findet man auch einige hier in der Eng. In Baumhöhlen oder in Nistkästen beziehen sie ihre Quartiere. Berühmt sind Fledermäuse wegen ihrer außergewöhnlichen Jagdtechnik, bei der sie ihre Beutetiere, meist Insekten, durch hohe Schallwellen aufspüren.

Paarungszeit ist der Herbst, danach gehen alle mitteleuropäischen Fledermausarten in den Winterschlaf. Im April/Mai bringen die Weibchen meist nur ein Junges zur Welt, mit dem sie gemeinsam mit anderen Artgenossinnen die sogenannten Wochenstuben beziehen. Die Jungen sind dann Ende Juli bis Anfang August flügge.

Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus): Mit relativ tiefen Frequenzen am Ende ihres Lautes jagt diese Art im offenen Gelände und macht dabei selbst winzige weit entfernte Fluginsekten aus.

Foto: A. Vorauer





Grafik: WLM / Quelle: Geologische Spezial-Karte, Blatt Innsbruck-Achensee, Ampferer O. u. Ohnesorge T., 1924

Stein-Zeit

Im Erdaltertum entstand durch das Auseinanderbrechen eines alten, riesigen Kontinents (Gondwanaland) ein Meer, Tethys genannt, in dem sich das bildete, was wir heute als schroffe Gipfel mit leuchtenden Firnfelder vor uns sehen, das Karwendel. Im Erdmittelalter wurde von Bächen und Flüssen Erosionsschutt aus den damaligen Gebirgen in dieses Meer getragen. Kalkschlämme, Algen- und Korallenriffe bauten sich über Jahrmillionen zu bis zu 10 km mächtigen Sedimentabfolgen auf. Diese Sedimentschichten sind die verschiedenen Gesteine, aus denen das Karwendel aufgebaut ist. Im Verlauf der Entstehung der Alpen während der Kreide-

und Tertiärzeit wurden die Sedimentschichten in mehreren Phasen zum Gebirge aufgefaltet, überschoben und erst in den letzten 2 Mio. Jahren zu einem Hochgebirge aufgefaltet. Den letzten „Feinschliff“ verpaßten dem Gebirge sozusagen die Gletscher der vier großen Eiszeiten, die über Europa hinweggingen. Das Eis schliff die Gipfel seitlich ab und formte deren heutige Gestalt.

Auch die Hauptgesteine des Karwendel waren einmal lebendig

Kalke sind Gesteine, die unter Mitwirkung von Organismen im Meer entstanden. Algen, Brachiopoden

(Armkiemer), Korallen, Muscheln und Schnecken bauten aus dem im Wasser gelösten Kalk ihre Schalen und Gehäuse auf, die sich nach dem Absterben der Organismen am Meeresboden sammelten. Dort entstand unter dem Druck der sich anhäufenden Masse abgestorbener Organismen die Gesteine. In vielen Kalken sind Schalenreste erhalten geblieben.

Dolomite sind direkt aus Kalken entstanden indem durch einen chemischen Umbildungsprozeß ein Teil des

Calziums (Ca) durch Magnesium (Mg) ersetzt wurde. Auch dieser Vorgang ist in dem Meer passiert, in dem die Kalkalpen entstanden sind.



Foto: WLM



Die Bergdohle (Pyrrhocorax graculus) fliegt bei extremen Wintertemperaturen ins Tal.

Foto: W. Schruf



Das Birkhuhn (Tetrao tetrix) gräbt sich im Winter Schneehöhlen.

Foto: R. Hölzl

Gebirgs-Welt

Jedes Lebewesen ist an seinen Lebensraum angepaßt. In einem Hochgebirge, wie dem Karwendel, sind Tiere und Pflanzen besonders extremen Bedingungen ausgesetzt. Tiefe Temperaturen, große Temperaturunterschiede, starke Sonnenstrahlung durch die dünnere und wassdampfärmere Luft und starker Wind zwingen die Lebewelt zu außergewöhnlichen Anpassungen.

Tiere schützen sich vor allem durch ein dichtes Fell oder Federkleid (z.B. Gämse). Auch der Winterschlaf kann als Anpassung an die ungünstige Jahreszeit gesehen werden (z.B. Murmeltier). Manche Tiere schränken ihre Bewegung während der kalten Win-

termonate ein, um keine Energie zu verlieren (z.B. Birkhuhn). Eine besondere Anpassung von Gebirgstieren ist auch die Erhöhung der roten Blutkörperchen, um die geringere Menge an vorhandenem Sauerstoff besser aufnehmen zu können.

Bei Hochgebirgspflanzen erfüllt die größere Zahl an Spaltöffnungen (kleine Spalten meist an der Unterseite der Blätter), durch die sie den Kohlenstoff besser aufnehmen können eine ähnliche Funktion wie die Erhöhung der Anzahl der roten Blutkörperchen bei den Säugetieren. Auch haben diese Pflanzenarten ein weit verzweigtes Wurzelsystem, um die Nährstoffe besser aufnehmen zu können. Vor der hohen UV-Strahlung schützen sie sich durch besondere Pigmente. Horst-,



Die Silberwurz (Dryas octopetala) besiedelt Schuttflächen und bildet wie die Alpenanemone Flugkörper zur Windverbreitung.

Foto: WLM

Spalier-, oder Rosettenwuchs vieler Gebirgspflanzen bedingen verbesserte Wuchsbedingungen durch Beeinflussung des Mikroklimas.

Wald-Vielfalt

Viele Funktionen – ein Wald! Ohne Wald wären Gebirgstäler nicht besiedelbar. Das ist am Enger Grund genau so wie in allen anderen Alpentälern. Sie wären der Kraft von Muren, Lawinen oder Hochwässer schutzlos ausgeliefert. Außerdem halten die Wurzeln der Bäume die Erde fest und schützen so vor Bodenabschwemmung und -verwehung.

Daneben dient der Wald aber auch als Quelle für einen vielfach verwend-

baren, natürlichen Rohstoff, als Erholungsraum für immer mehr Menschen, die im Getriebe des Alltags Ruhe und Ausgleich suchen und so ganz nebenbei hat der Wald auch noch eine positive, ausgleichende Wirkung auf Klima und Wasserhaushalt indem er Luft und Wasser reinigt und erneuert.

Schließlich ist der Wald auch Lebensraum für zahlreich Pflanzen- und Tierarten und trägt so zur Vielfalt unserer Umwelt bei.

Das Ökosystem Bergwald

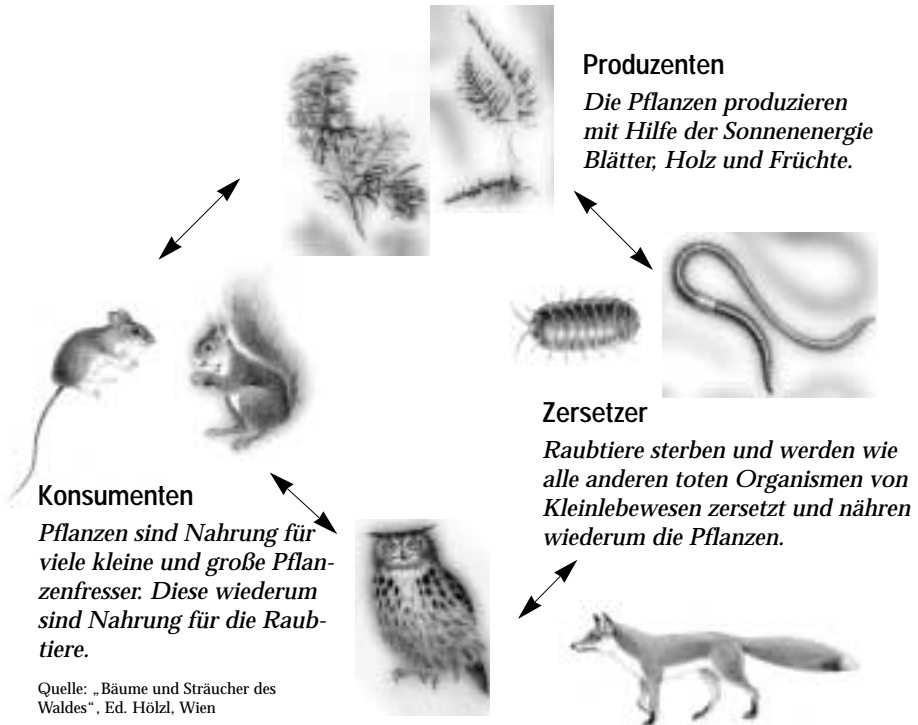
... ist im wahrsten Sinne des Wortes ein äußerst beziehungsreiches und vielschichtiges. Jedes Lebewesen hat seine Aufgabe und seinen Platz innerhalb diesem vielschichtigen Gefüge. Wir können uns den Wald auch vorstellen wie einen großen Organismus, der nur funktionieren kann wenn auch seine Organe gesund sind und mit den anderen Körperteilen in Kontakt stehen.

Die Pflanzen produzieren mit Hilfe der Sonnenenergie die Nahrung für die Pflanzenfresser, die wiederum von Raubtieren gefressen werden. Die Raubtiere sterben und werden wie all

die anderen toten Organismen von Kleinlebewesen zersetzt, bis sie wieder als Nährstoffe den Pflanzen zur Verfügung gestellt werden können, die sie lebensnotwendig brauchen.

Eingriffe in ein funktionierendes Wirkungsnetz können bis zu einem gewissen Ausmaß ausgeglichen werden. Bei zu großen Störungen kann es jedoch zum Zusammenbruch kommen.

Der Mensch sollte daher bei Eingriffen in den Bergwald die Regeln, die dort herrschen kennen und beachten, damit er nicht durch unbedachte Handlungen Katastrophen hervorruft, die kaum mehr gutzumachen sind.





Buschwindröschen (Anemone nemorosa) Foto: WLM

Typisch für die Gelbhalsmaus (Apodemus flavicollis) sind die großen, meißelförmigen Nagezähne. Foto: A. Vorauer



Die Pflanzen im Bergwald müssen meist damit zurecht kommen, dass ihnen die Bäume den Großteil des lebensnotwendigen Lichts wegnehmen. Teilweise fällt nur mehr ein Prozent des Lichts, das über den Bäumen zur Verfügung steht tatsächlich noch auf den Boden. Einige Arten wie zum Beispiel das Buschwindröschen nutzen in Buchenwäldern die unbelaubte Zeit zu Frühlingsbeginn für ihre Entwicklung. Solche Pflanzen nennt man Frühjahrsgeophyten.

Kleinsäuger sind in fast allen Lebensräume sehr wichtig, stellen sie doch die Nahrung für viele Raubtiere dar. Zusätzlich haben sie als Pflanzenfresser durch Verbiß- und Grabtätigkeit bei der Zusammensetzung des Waldes ein gewichtiges Wörtchen „mitzuzahlen“. Auch in der Eng besiedeln zahlreiche Arten die verschiedensten Lebensräumen.



Foto: WLM

Ausgewählte Baumarten



Die Buche ist die wichtigste Baumart Europas. Im Bergwald ist sie aufgrund ihrer Konkurrenzkraft der bestimmende Baum der montanen Stufe bis auf ca. 1300 m Seehöhe. Im Herbst leuchtet sie mit ihren kräftigen Farben von den umgebenden Berghängen und hebt sich deutlich von ihrer „Nadelholzkonzurrenz“ ab. Oft werden Buchenwälder in Fichtenforste umgewandelt.

Die Tanne mit ihren aufrecht stehenden Zapfen ist durch Wildverbiß und Forstwirtschaft in Teilen des Bergwalds selten geworden. Hier in der Eng ist sie mit ihren typischen ausladenden Ästen noch häufig anzutreffen.





Die Fichte ist der „Allrounder“ unter den heimischen Baumarten. Typischerweise herrscht sie in den nördlichen Kalkalpen auf einer Höhe über 1600 m bis zur Waldgrenze allein vor und ist in der Umgebung überall zu finden. Aber auch darunter hat sie als Mischbaumart ihren Anteil. Für die Forstwirtschaft ist die Fichte die Baumart Nummer eins.



Die Lärche ist im Kalkgebirge eine Art Lückenbüßer vor allem an felsigen, schroffen Steilhängen. Dort kann sie sich als sogenannter „Rohbodenkeimer“ gegenüber der Konkurrenz durchsetzen. Sie ist die einzige heimische Nadelbaumart, die die Nadeln im Herbst abwirft. Ihr leicht rötliches Holz ist ein begehrtes Rohmaterial für vielfältige Anwendungen.

Die Latsche oder Legföhre bildet in den Kalkschottern der Ostalpen oft ausgedehnte Bestände, die bis 2200 m reichen können. Sie erträgt Hitze und Trockenheit, Frost und lange Schneebedeckung gleichermaßen und ist sehr genügsam. Daher kann sie an steinig Kalkfelsen bestehen. Das aus den Nadeln der Legföhre gewonnene Latschenkiefernöl wird auch heute noch in sgn. Latschenölbrennereien hergestellt.





Illustrationen: Goldener Kosmos, Tier- und Pflanzenführer.


An zu steilen, glatten Felswänden können sich kaum mehr Gehölze halten. Dort wachsen nur mehr vereinzelt kleinere Pflanzen, die mit ihren Wurzeln oft weit in den Fels eindringen, wo sie sich mit dem notwendigen Wasser versorgen. Auch in Schuttrinnen ist es den meisten Pflanzen nicht möglich, ihren Bedarf an Nährstoffen zu decken. Außerdem sind nur einige wenige Spezialisten im Stande, einen sich ständig bewegenden Untergrund zu bewachsen.


Zum Schutz des Alpenpark Karwendel und seiner einmaligen Natur beachten Sie BITTE





 Pflücken Sie keine Blumen, damit sich auch der nächste Wanderer an ihrer Schönheit erfreuen kann. Nach der langen Wanderung sind sie ohnehin vertrocknet!


 Stellen Sie Ihr Auto ausschließlich auf den gekennzeichneten Parkplätzen ab und niemals im freien Gelände, auf Bergweiden oder Waldböden.

 Entnehmen Sie keine Tiere, Pflanzen oder Pilze, da jedes einzelne Lebewesen einen wichtigen Bestandteil des Naturhaushaltes darstellt.

 Im Rißtal besteht zwischen „Hagelhütten“ und „Neunerbrücken“ in der Zeit vom 15. 4. bis 15. 8. jeden Jahres ein Betretungsverbot des Rißbaches. Sie leisten mit dieser Einschränkung einen wichtigen Beitrag zum Bruterfolg des Flussuferläufers, einer sehr bedrohten Vogelart von Österreich.

 Bleiben Sie auf den markierten Wegen! Wegabschneider im steilen Gelände tragen wesentlich zur Erosion bei. Tiere gewöhnen sich leichter an Menschen, die immer dieselben Wege einhalten, und werden somit kaum gestört.

 Nehmen Sie ihren Hund an die Leine, da bereits in unmittelbarer Wegnähe verschiedenste Tiere leben und ihre Jungen aufziehen.

 Bleiben Sie mit dem Mountainbike nur auf den dafür vorgesehenen Routen.



Um das Schutzgebiet Alpenpark Karwendel in seiner einmaligen Naturschönheit und Vielfalt auch für zukünftige Generationen zu erhalten, ist unser aller Unterstützung nötig. Vielen Dank für Ihren Beitrag!



Informationseinrichtungen
im/um den

alpenpark karwendel

Koordinationsstelle Alpenpark Karwendel, Abteilung Umweltschutz,
Amt der Tiroler Landesregierung, Eduard Wallnöfer Platz 3,
A-6020 Innsbruck, Tirol; Sekretariat: (0043)-(0)512/508/3452, Fax: -3455,
E-mail: info@karwendel.tirol.com

Alpenpark Karwendel Service Telefon: 0664/5587364

Besuchen Sie doch die Homepage vom größten Naturschutzgebiet der Ostalpen:
<http://www.karwendel.tirol.com>

Infozentrum Karwendel in Hinterriß

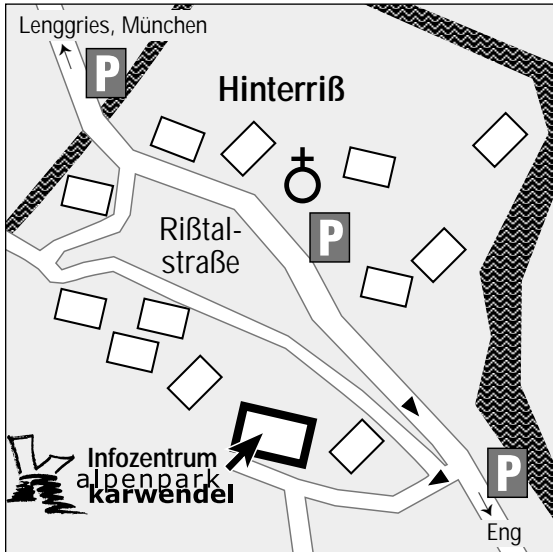
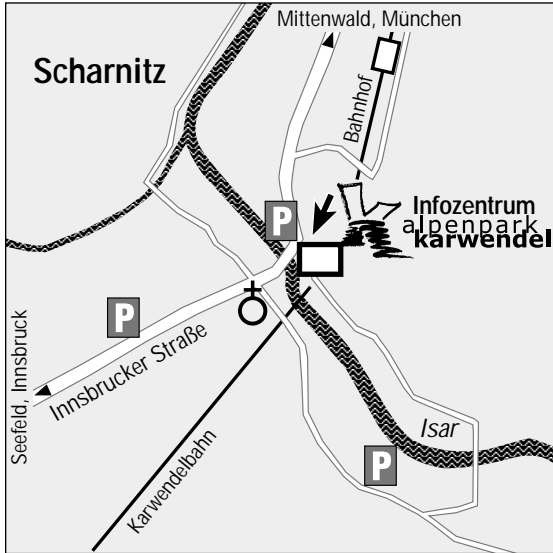
- Adresse: Infozentrum Karwendel in Hinterriß, Nr. 14, A-6215 Hinterriß,
Tel.: (0043)-(0)5245/250
- Die genauen Öffnungszeiten erfahren Sie beim Alpenpark Karwendel
Service Telefon: 0664/5587364.

Infozentrum Karwendel in Scharnitz

- Adresse: Innsbrucker Straße 282, A-6108 Scharnitz,
Tel. (0043)-(0)5213/5270, Fax.-5557, E-mail: info@scharnitz.tirol.at
- Die genauen Öffnungszeiten erfahren Sie beim Alpenpark Karwendel
Service Telefon: 0664/5587364.

Impressum: Medieninhaber und Herausgeber: Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz,
Koordinationsstelle Alpenpark Karwendel. Für den Inhalt verantwortlich: Günter Haselwanter.
Text: WLM, Wald Landschaft Mensch, Büro für Vegetationsökologie und Umweltplanung, Innsbruck.
Fotos: Reinhard Hölzl, Wolfgang Schruf, Anton Vorauer, WLM. Layout: Helmut Mangott.
Druck: Amt der Tiroler Landesregierung, Landeskanzleidirektion. **1. Auflage: 1000 Stück, August 2001.**

Die Infozentren Karwendel in Scharnitz und Hinterriß





- Band 1: **Karwendel-Geschichte(n)**
- Band 2: **Ökologische Episoden**
- Band 3: **Der Berg-Ahorn im Karwendel**
- Band 4: **Wanderungen in der Umgebung von Scharnitz**
- Band 5: **Wanderungen im Rißtal**
- Band 6: **Naturlehrpfad „Großer Ahornboden“**



Schutzgebühr: ATS 20,- € 1,45