

Glockner Treck

Ein kultur- und naturkundlicher Leitfaden
rund um Österreichs höchsten Gipfel

Inhalt - Themenübersicht

Vorwort

Unternehmen Glockner-Treck

Die Route des Glockner-Trecks

Mythos Großglockner

Die Idee „Glockner-Treck“

Nationalpark Hohe Tauern

Im Nationalpark Hohe Tauern – Der „Gastgeber“ und seine Ziele

Der Großglockner – Herzstück des Nationalparks Hohe Tauern

Alpingschichte

Die Salmhütte – Ein historischer Stützpunkt

Ruhe vor dem Gipfelsturm – Auf der Adlersruhe

Am Gipfel der Tatsachen – Das Kaiserkreuz

Wo ein Ziel, dort auch ein Weg – Die Kaiser und die Südseite des Glockners

Kulturgeschichte

Tauern, Säumer, Haflinger & Co

Eine Kuh macht Muh, viele Kühe machen Mühe – Almwirtschaft gestern und heute

Tierwelt

Von krummen Gräsern und steinigen Schafen – Alpine Rasen

Von Murmeln und Piepern – Die Tierwelt des Leitertals

Könige der Lüfte – Die Greifvögel des Glocknergebietes

Gehörnte Kletterkünstler – Wild im Nationalpark

Vegetation

Krummes Holz und borstige Gräser – Vom Kampfwald bis zur Almweide

Von krummen Gräsern und steinigen Schafen – Alpine Rasen

Spezialisten in Eis und Schnee – Gebirgspflanzen und ihre Anpassungen

Geologie und Glaziologie

Vielgestaltige Berge – Die Gesteine machen sich bemerkbar

Wo grüne Milch fließt – Der Gletscherbach

Im ewigen Eis – Gletscher und ihre Entwicklung

Abschied vom Schwarzen Berg ...

Stichwortverzeichnis

Literatur

Impressum

Herausgeber: Nationalpark Hohe Tauern - Tirol, Kirchplatz 2, 9971 Matrei i.O.

Redaktion & Gestaltung: Florian BRAUN

Texte: Volontäre 2002 – Ilka ARTMANN, Florian BRAUN, Martin DAUSER, Edith GRÄBER, Annina HESSE, Julia KALIWODA, Gerd LUPP, Valeska SEIFERT

Fotos: NPV Tirol - P.GRUBER, M.KURZTHALER, W.LOTTERSBERGER, N.WINDING, R.GRUBER

❖ Vorwort

In der Idee „Glockner-Treck“ des Nationalparks Hohe Tauern steckt die **Herausforderung**, während einem zweitägigen Aufenthalt in der Glocknergruppe mehr zu erleben, als die Besteigung von Österreichs höchstem Gipfel.

Die Chancen dafür sind vielfältig: Der Glockner-Treck durchquert auf seiner Route faszinierende Landschaften und macht kleine und große Wunder der Natur erlebbar – Tiere und Pflanzen, Gletscher und Gesteine, Gipfel und Täler – alle haben etwas Besonderes zu bieten.

Ebenso bietet die Kulturgeschichte der Region viel Wissenswertes: Das Bergbauertum, die Almen, der Nationalpark Hohe Tauern und seine Entwicklung, und schon allein mit der Alpingeschichte des Großglockners, die vor zweihundert Jahren begann, könnte man Bände füllen.

Dieser **kultur- und naturkundliche Leitfaden** ist eine Sammlung an interessanten Themen und wissenswerten Dingen, die dem Bergsteiger auf dem Glockner-Treck – manchmal buchstäblich – über den Weg laufen können, es handelt sich nicht um einen Führer mit alpinechnischen Informationen für diese Bergtour oder eine wissenschaftliche Abhandlung des Gebietes.

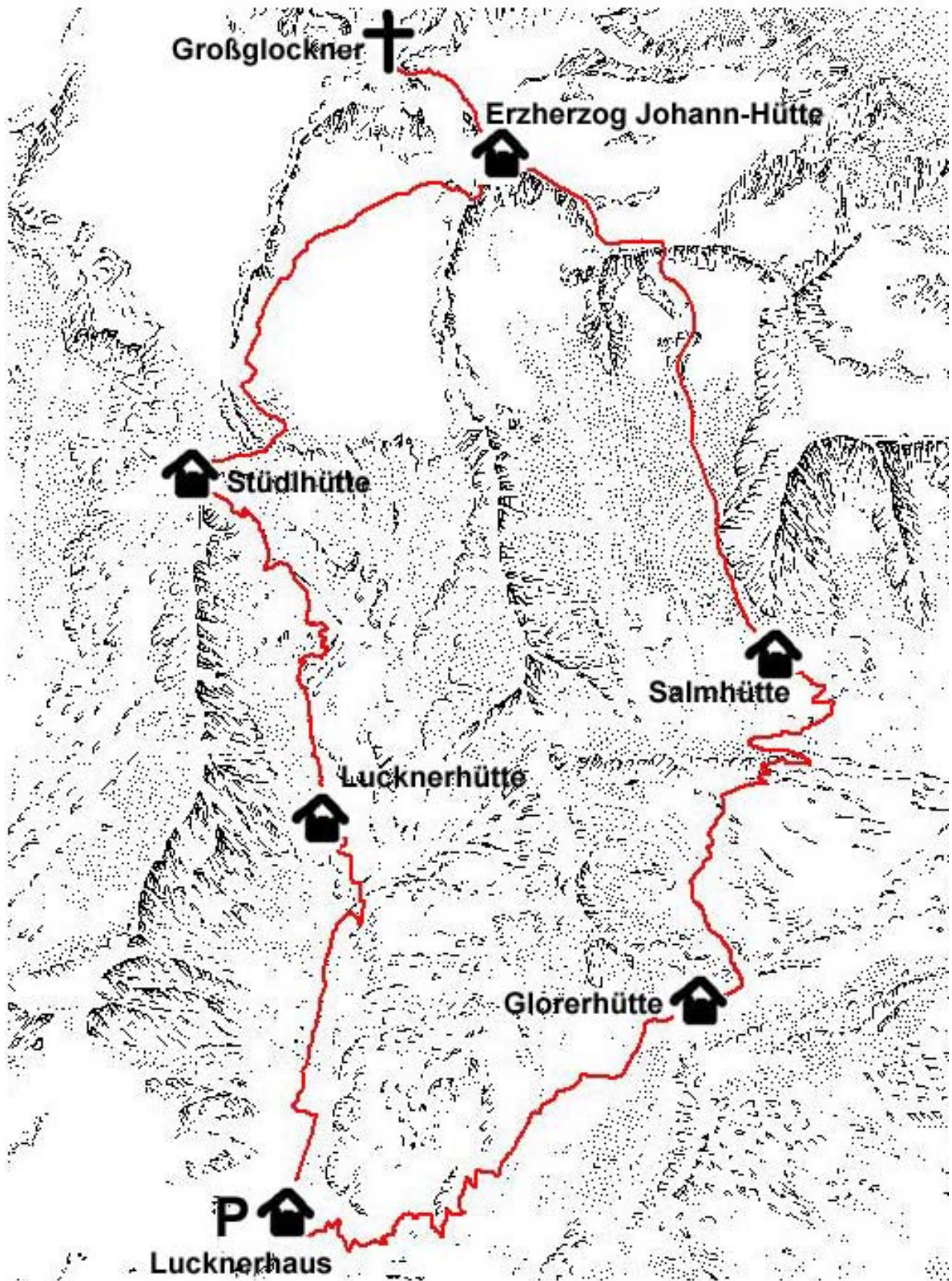
Auch bei den Tier- und Pflanzenarten wurden lediglich einige typische Vertreter aufgenommen, die bei weitem nicht den Artenreichtum des Gebietes widerspiegeln. Auf Merkmalsbeschreibungen derselben wurde verzichtet, für die Artbestimmung sei auf spezielle Literatur (siehe Literaturliste) verwiesen, die dafür sicher besser geeignet ist.

In diesem Leitfaden wird versucht von den Schönheiten und Besonderheiten der Gegend zu erzählen, dabei aber kein Thema zu kopflastig zu behandeln.

Jeder sei also eingeladen das eigene **Spezialwissen rund um den Großglockner** – das wohl über die hier enthaltenen Informationen hinausgeht – einzubringen und die Bergkameraden des Glockner-Trecks daran teilhaben zu lassen.

So kann die Besteigung des Großglockners in der Gruppe mehr werden als ein reines Gipfelerlebnis – ein unvergessliches, zweitägiges Abenteuer in einer grandiosen Natur.

❖ Die Route des Glockner-Trecks



Geländeschraffur © ÖK 50, Blatt 153 - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen

❖ Mythos Großglockner

Bei der Erstbesteigung vor 200 Jahren gerieten erstmals Menschen in den Bann des Großglockners - heute gilt er als begehrtester Berg der Ostalpen.

Die erste schriftliche Erwähnung des Großglockners erfolgte bereits 1561 auf einer Landkarte als „*Glocknerer*“. Woher der **Name** wirklich kommt ist bis heute umstritten. Eine Möglichkeit wäre die Form des Berges: Vom Ködnitztal aus gesehen gleicht sie einer Kirchenglocke, von Heiligenblut aus dem Kleidungsstück „Glocke“ (geschlossener Umhang aus dem 15.Jh.). Der Name könnte aber auch vom Dialektwort „*gloggen*“ (von *klocken* = donnern, poltern) kommen, das durch den nicht seltenen Eis- und Steinschlag mit dem Glockner in Verbindung gebracht werden kann. Wieder eine andere Möglichkeit für den Namen von Österreichs höchstem Berg stellt das Mölltaler Wort „*Glogger*“ dar, das einen (glockenbehangenen) Leithammel bezeichnet.

Erst um 1780 rückte der Großglockner ins Bewusstsein der außeralpinen Bevölkerung, nachdem der französische Mediziner Hacquet in einem Reisebericht geschrieben hatte: *„Ich habe noch nie einen so hohen Berg so gespießt gesehen als diesen. Noch weiß kein Mensch, dass der Glockner jemals wäre bestiegen worden.“* Diese Erstbesteigung des Großglockners gelang schließlich 1800. Im 19. Jahrhundert wurde der Berg durch den Bau von Wegen und Hütten erschlossen, neue Anstiege wurden gefunden.

Ein regelrechter „Glocknertourismus“ entwickelte sich schließlich im 20. Jahrhundert: Alle Wände und Grate wurden begangen, heute besuchen jährlich Millionen Menschen die Glocknergruppe über die Großglockner-Hochalpenstraße und tausende Bergsteiger erreichen den Gipfel.

❖ Die Idee „Glockner-Treck“

200 Jahre nach der Erstbesteigung bietet der Nationalpark Hohe Tauern in Zusammenarbeit mit den Kaiser Bergführern seinen Gästen die Möglichkeit den höchsten Berg Österreichs auf besondere Weise zu erleben. Die Route des Glockner-Trecks verläuft durch vielfältige Landschaften, wobei man einen großen Teil der Strecke auf

dem historischen Weg zurücklegt, der im Jahr 1800 von den Erstbesteigern gewählt wurde.

Der Name „Glockner-Treck“ wurde gewählt, weil bei dieser zweitägigen Bergtour die **Idee des Trekkings** eine zentrale Rolle spielt:

Anfang der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts kam der britische Bergsteiger Jimmy Roberts auf den Geschmack des Weitwanderns im Himalaya, das er dem reinen Gipfelstürmen vorzog. Er nannte die neue Spielart des Alpinismus „*Trekking*“. Im Alpenraum entstand diese Sportart – hier meist als „alpines Weitwandern“ bezeichnet – schon vor über hundert Jahren, als die ersten Touristenvereine und Schutzhütten gegründet wurden.

Beim Trekking geht es neben der sportlichen Betätigung darum, abschalten und loslassen zu können, sich völlig auf eine grandiose Landschaft einzulassen und längere Zeit in ihr zu verbringen. Gleichzeitig kann man die Natur erleben und kennen lernen: Seltene Pflanzen, Begegnungen mit Wildtieren und vielfältige Erscheinungen in der Landschaft motivieren den Wanderer sich mit seiner Umwelt auseinander zu setzen. Auch das Gruppenerlebnis spielt beim Trekking eine zentrale Rolle: Das gemeinsame Erreichen eines Ziels und gegenseitige Hilfe beim Überwinden schwieriger Situationen können die Teilnehmer einer Trekkingtour richtiggehend zusammenschweißen.

❖ **Tauern, Säumer, Haflinger & Co**

Eine weitere Besonderheit dieser Glocknerbesteigung ist die Mitnahme von heimischen Haflinger-Packpferden auf der ersten Etappe bis zur Salmhütte. Damit wird an die alte Tradition des Lastentransports im Hochgebirge mit Hilfe von Tragtieren angeknüpft.

Schon seit der Bronzezeit führen Verkehrswege über die Alpen. Die Übergänge über die Pässe, auch „**Tauern**“ genannt, gaben dem Gebirge der Hohen Tauern ihren Namen.

Der **Saumverkehr** – also der Lastentransport mit Pferden – war besonders im Mittelalter von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Vor allem für Bauern stellte er einen wichtigen Nebenerwerb dar. Da im Sommer alle verfügbaren Arbeitskräfte auf den Höfen gebraucht wurden, führte man den Saumhandel großteils im Winter durch.

Ein „Saum“ war die Traglast je Pferd und betrug etwa 150kg. Die Saumwege waren maximal 1,5m breit und führten teilweise über Stufen. Auf diesen Wegen legten die Säumer mit ihren Pferden täglich – je nach Steigung – bis zu 35km zurück.

Von Norden wurden v.a. Salz und Eisen aus Salzburg, Leder, Leinwand, Tücher, Vieh und Holzwaren über die Tauern transportiert, von Süden brachte man Samt, Stoffe, Gold- und Silberwaren, Wein, Gewürze und Südfrüchte. Auch als Übermittler von Nachrichten waren die Säumer von wesentlicher Bedeutung.

Wichtige Stützpunkte für die Säumer waren die **Tauernhäuser**, von denen noch heute einige existieren. Diese in der Nähe der Pässe gelegenen Häuser erhielten von den Herrschern Unterstützungen durch Naturalien (später finanziell) und hatten die Aufgabe, arme Reisende kostenlos zu beherbergen und Hilfestellungen anzubieten. Ab dem 16. Jahrhundert erfolgte der **Straßenbau** über wichtige Alpenübergänge, die damit für Fuhrwerke nutzbar wurden. Der Saumhandel verlor an Bedeutung und die Saumwege dienten fortan nur mehr dem Nahverkehr: Salz und Wein wurden bis Anfang des 19. Jahrhunderts, Vieh sogar noch bis ins 20. Jahrhundert transportiert.

Der völlige Niedergang des Saumhandels wurde durch die **Bahnbauten** über den Brenner, sowie durch das Puster- und Ennstal eingeleitet. Mit dieser Erschließung begann auch der Fremdenverkehr, der für die Bauern eine neue Nebenerwerbsmöglichkeit darstellte. Heute dienen die Saumpfade nur mehr als Wanderwege und für den Viehtrieb.

❖ **Im Nationalpark Hohe Tauern – Der „Gastgeber“ und seine Ziele**

Der Großteil des Weges des Glockner-Trecks führt durch den Nationalpark Hohe Tauern, der mit einer Gesamtfläche von fast 1800 km² das größte Naturschutzgebiet des Alpenraums darstellt.

Die **Nationalparkidee** kommt ursprünglich aus den USA. Dort wurde 1872 der *Yellowstone National Park* (Gesamtfläche ca. 9000 km²) als erster Nationalpark der Welt eingerichtet. Ziel war es, großartige Naturlandschaften zu schützen und jegliche Nutzung der dortigen natürlichen Ressourcen zu verhindern.

In Mitteleuropa wurde 1914 in der Schweiz der erste Nationalpark gegründet. Im Gegensatz zu den unberührten Landschaften in den USA, handelt es sich in weiten Teilen der Alpen um traditionelle Kulturlandschaft, die seit Jahrhunderten von Menschen genutzt wird.

Die **Ziele des Nationalparks Hohe Tauern** bestehen daher nicht nur im Schutz der Natur, sondern sind auch auf die hier lebenden Menschen abgestimmt:

- **„Unberührtes bewahren“**

Durch die Großräumigkeit des Nationalparks können gesamte Ökosysteme und Lebensgemeinschaften ursprünglicher Naturlandschaften (v.a. hochalpine Bereiche) mit ihrer natürlichen Dynamik - zu der auch Felsstürze, Lawinen und andere „Katastrophen“ gehören - geschützt werden. Gleichzeitig werden auch die Lebensräume der Hochgebirgstiere erhalten, die zum Überleben oft ganz spezielle Lebensbedingungen oder sehr große, ungestörte Gebiete benötigen, wie z.B. Bartgeier, Steinadler und Steinbock.

- **„Geschaffenes pflegen“**

Die Erhaltung der im Laufe von Jahrtausenden gewachsenen, traditionellen Kulturlandschaft (v.a. in den Almregionen) ist ein wesentliches Anliegen des Nationalparks Hohe Tauern. Der Artenreichtum des Gebietes ist wesentlich von dieser kleinstrukturierten und vielfältigen Landschaft abhängig. Auch ihr Wert als Kulturerbe, sowie der hohe Erholungswert für den Menschen ist nicht zu unterschätzen.

- **„Unbekanntes erforschen“**

Auch die wissenschaftliche Forschung ist ein wesentliches Thema im Nationalpark Hohe Tauern: Die in ihrer Ursprünglichkeit erhaltenen Landschaften bieten die Möglichkeit, vom Menschen unberührte Ökosysteme zu erforschen. So können neue Erkenntnisse über Abläufe und Entwicklungen in denselben gewonnen werden, was dabei helfen kann, Fehler bei Eingriffen in andere Systeme zu vermeiden.

- **„Großartiges erleben“**

Der Nationalpark soll für Besucher zugänglich sein. „Sanfter Tourismus“ ist hier von wesentlicher Bedeutung. Die Besucher sollen sich auf naturverträgliche Weise erholen und die eindrucksvolle Gebirgslandschaft erleben können. Die Umweltbildung – also die naturkundliche Weiterbildung von Menschen aller Generationen – ist ein wichtiger Aufgabenbereich des Nationalparks: Diavorträge und geführte Wanderungen gehören ebenso zum Angebot wie Schullandwochen und spezielle Kinderprogramme.

Das Erreichen dieser Ziele wird durch die **Gliederung des Nationalparks** in eine Kern- und eine Außenzone unterstützt:

Die **Außenzone** besteht im Wesentlichen aus den Almregionen. Hier steht die Erhaltung der traditionellen, bergbäuerlich geprägten Kulturlandschaft durch entsprechende landwirtschaftliche Nutzung im Vordergrund. In diesem durch Wanderwege gut erschlossenen Bereich findet ein Großteil des Tourismus statt. Eine weitere Funktion der Außenzone ist es, als Puffer zwischen dem Kernbereich und den Gebieten außerhalb des Nationalparks zu wirken.

Die **Kernzone** repräsentiert weitgehend unberührte, alpine Naturlandschaften. Sie liegen hauptsächlich oberhalb der Waldgrenze und wurden wegen ihrer Abgeschiedenheit, Wildheit oder Unwirtlichkeit vom Menschen nie genutzt. Hier wird versucht, die Eingriffe in den Naturhaushalt auf ein Minimum zu reduzieren und nach ökologischen Maßstäben zu handeln.

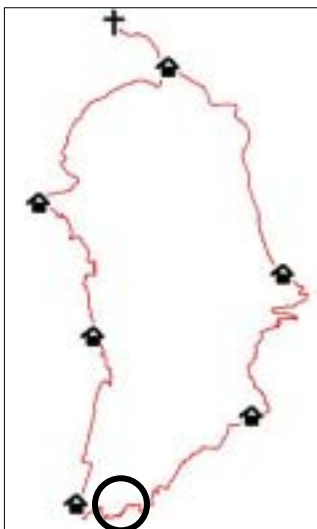
Eng mit dem Nationalpark verbunden sind auch die außerhalb der Schutzgebietsgrenzen gelegenen Siedlungsbereiche der **Nationalparkgemeinden**. Für die gesamte Region existieren spezielle Raumordnungsprogramme, welche die Entwicklung

auf die Ziele des Nationalparks hin, sowie den Zusammenhalt der gesamten „Nationalparkregion“ fördern sollen.

Eine dieser Nationalparkgemeinden, Kals am Großglockner, ist Ausgangspunkt des Glockner-Trecks. Die Geschichte des heute 1300 Einwohner zählenden Orts wird seit 1854, seitdem Anstiege auf den Großglockner von hier aus möglich sind, zunehmend von ihm bestimmt.

Bis zum Lucknerhaus (1918m) oberhalb von Kals kann man mit dem Privat-PKW fahren. Von hier aus führen die kürzesten Anstiege auf den Glockner – auch der Glockner-Treck startet an dieser Stelle.

❖ Eine Kuh macht Muh, viele Kühe machen Mühe – Almwirtschaft gestern und heute



Die erste Etappe der Tour führt entlang dem Berger Tal in Richtung Berger Törl durch seit Jahrhunderten genutzte Almlandschaft.

Unter einer **Alm** versteht man Weideflächen, die so hoch oder abgelegen sind, dass sie nur im Sommer und nicht vom Heimgut aus betreut werden können. Die Almwirtschaft ist in Bergbauernregionen eine wichtige Voraussetzung für die rentable Bewirtschaftung eines Hofes. Auch heute noch könnten in Tirol ohne Almweiden etwa um $\frac{1}{4}$ weniger Rinder gehalten werden.

Die wenigen für Landwirtschaft geeigneten Flächen im Tal wurden früher – als die Bergbauern auf Selbstversorgung angewiesen waren – größtenteils als Äcker genutzt (Getreide, Feldfrüchte, Flachs, u.ä) und konnten daher nicht als Viehweide dienen. Somit war der **Auftrieb des Viehs** auf die Alm von etwa Anfang Juni bis Ende September (je nach Höhe und Wetterlage) ein unverzichtbarer Teil der heimischen Landwirtschaft und auch der Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Viehs förderlich. Nicht umsonst gilt das nährstoff- und kräuterreiche Almfutter als „Naturapotheke“.

Die ältesten Almen finden sich an den höchsten - also natürlich waldfreien - Standorten. Als der **Nutzungsdruck** stärker wurde, begann man, tieferliegende Waldflächen zu roden und in Weiden umzuwandeln. Die aktuelle Waldgrenze liegt daher heute in den Alpen vielerorts bis zu 300 Meter tiefer als das natürlicherweise der Fall wäre.

Lärchenbestände wurden oft lediglich ausgelichtet und konnten fortan als **Waldweide** dienen. Die Lärchen dienten dabei nicht nur als Schattenspender für das Vieh, sondern boten auch Schutz vor Bodenerosion.

Beim Auf- oder Nachlassen der Beweidung beginnt ein solcher Wald durch den Untewuchs – v.a. *Grünerlen*, *Alpenrosen* und *Wacholder* – zu verbuschen.

Der „Lärchenwald“, den der Glocknertreck nach der Schliederleralm durchquert, ist eigentlich eine ehemalige Weidefläche, die aufgrund der heute weniger intensiven Nutzung von den Bäumen „zurückerobert“ wurde – ein buntes Mosaik aus Bäumen, Sträuchern, Zwergsträuchern und Wiesenflecken entstand.

Die **soziale Umstrukturierung** der letzten Jahrzehnte (v.a. die Einführung der Sozialversicherungspflicht für am Hof arbeitende Familienmitglieder in den 50er-Jahren) führten zu einer extremen Verteuerung der Arbeitskräfte und einem starken wirtschaftlichen Druck in der Landwirtschaft. Der kleinräumige und auf Selbstversorgung ausgerichtete Ackerbau in den Tallagen wurde aufgegeben, die Flächen in Mähwiesen umgewandelt.

Auch viele Almen wurden aufgelassen oder weniger intensiv genutzt. Daher trifft man heute auf den meisten Almen lediglich Galtvieh – also nicht milchgebende Rinder – an, die viel weniger Betreuung brauchen als Milchkühe, die täglich zweimal gemolken werden müssen.

Durch die Intensivierung der Landwirtschaft wurden auch zunehmend die seit Jahrhunderten in den Gebirgsregionen gezüchteten und an die alpinen Verhältnissen angepassten Rinder, Pferde, Schafe und Ziegen von vermeintlich leistungsstärkeren Einheitsrassen verdrängt.

Der Bewahrung dieses kostbaren Erbguts und unserer Kulturgeschichte haben sich einige engagierte Bauern, Züchter und Vereine verschrieben- mit der Unterstützung

durch Fördergelder von Seiten des Nationalparks Hohe Tauern, der auch als „Arche Noah“ für alte Haustierrassen fungieren will.

Das heimische **Pinzgauer Rind** wird beispielsweise seit dem 18. Jahrhundert in den Hohen Tauern gezüchtet. Diese Zweinutzungsrasse (Fleisch und Milch) macht die etwas geringere wirtschaftliche Leistung durch ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit, Trittsicherheit und Anpassungsfähigkeit wieder wett.

Eine milchgebende Kuh frisst übrigens bis zu 70 kg Gras pro Tag und produziert in Folge etwa 12 Kuhfladen.

❖ **Krummes Holz und borstige Gräser – Vom Kampfwald bis zur Almweide**



Nach der ersten Wegstrecke erreicht der Treck in etwa 2300m Höhe die **Baumgrenze** – ab hier kann aufgrund der klimatischen Bedingungen kein Baum mehr wachsen.

Einige hundert Meter niedriger (in den Hohen Tauern auf etwa 1900-2100m) liegt die **Waldgrenze**, oberhalb der kein geschlossener Waldbestand mehr möglich ist.

Niedrige Temperaturen, hohe Windgeschwindigkeiten, Frostrocknis und kurze Vegetationsperioden reduzieren in dieser „**Kampfwaldzone**“ zwischen Wald- und Baumgrenze das Gehölzwachstum auf Krummhölzer (z.B. *Latschen* und *Grünerlen*) und wenige Dezimeter hohe Baumkrüppel. Dazwischen wachsen **Zwergsträucher**, wie *Alpenrose*, *Heidekraut* und *Heidelbeere*.

Waldgrenze darstellt werden von ihm dominiert, und dementsprechend **Bürstlingsrasen** genannt.

Auffallende Blumenarten sind hier beispielsweise der *Stengellose Enzian*, mit seinen großen, leuchtend blauen Blüten, und die gelbblühende *Arnika*, deren Blüten in Alkohol eingelegt eine desinfizierende und wundheilende Tinktur ergeben.

In der Nähe von Almhütten und Ställen sowie auf Verebnungsflächen fällt deutlich höherwüchsige, üppige Vegetation auf. Es handelt sich um Stellen an denen Vieh lagert (sog. „**Lägerfluren**“) und wo daher durch vermehrtes Anfallen von Dung eine extreme Nährstoffanreicherung stattfindet. Hier wachsen typische Nährstoffzeiger, die meist durch schnelles Wachstum und meist sehr große Blätter auffallen.

Am auffälligsten ist dabei der *Alpenampfer*, der ursprünglich nur entlang von Bachläufen vorkam. Heute bildet er auf Lägerfluren oft geschlossene Bestände, da die starke Beschattung durch seine großen Blätter das Aufkommen anderer Pflanzen verhindert.

Weitere typische Pflanzen auf Lägerfluren sind die *Brennnessel*, die bis zu einem Meter hohe *Stachelige Kratzdistel*, die vom Vieh nicht gefressen wird und daher inselartige Bestände auf Weiden ausbilden kann, sowie die giftigste Alpenpflanze: der *Blaue Tauern-Eisenhut*, dessen Gift heute in der Homöopathie Verwendung findet. Früher verwendeten ihn die Bergknappen als Aufputzmittel, indem sie kleine Teile der Pflanze unter die Zunge legten.

Durch die unterschiedliche Wüchsigkeit und die Vorliebe des Viehs, bestimmte Pflanzen stärker abzuweiden als andere, erhalten Weiderasen ein unregelmäßiges, buckeliges Aussehen.

Ein ganz anderes – nämlich viel regelmäßigeres – Erscheinungsbild als die Weiden vermitteln **Mähwiesen**, wie bei einem Blick auf die gegenüberliegenden Greiwiesen feststellbar ist. Sie stellen neben der Beweidung die zweite traditionelle Bewirtschaftungsform von Almwiesen dar.

Um zusätzliches Viehfutter zu bekommen wurden dafür steile Hänge knapp oberhalb der Waldgrenze, auf denen das Vieh sowieso nicht weiden konnte, genutzt. Die anstrengende und gefährliche Mahd (Absturzgefahr!) erfolgt auch heute noch teilweise mit Sense und Steigeisen. Im Winter wurde dann das vitamin- und nährstoffreiche

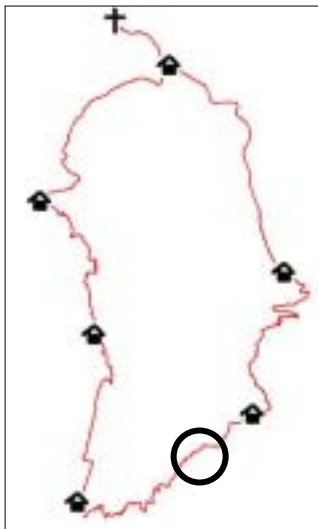
Bergheu – das eine wesentlich höhere Futterqualität als Talheu besitzt – mit Hilfe von großen Schlitten ins Tal gebracht.

Die jahrhundertlange regelmäßige Mahd war entscheidend für die außerordentliche **Artenvielfalt der Bergmähder**, die zu den schönsten und blumenreichsten Wiesen des Nationalparks gehören. Vom Menschen ungenutzte alpine Rasen sind wesentlich artenärmer.

Heute werden immer weniger Bergmähder bewirtschaftet, sie werden in Schaf - oder Ziegenweiden umgewandelt oder die Nutzung wird ganz aufgegeben, was eine Verbuschung mit Zwergsträuchern und Erlengebüsch zur Folge hat.

Um die Bergmähder als typischen und wertvollen Teil der traditionellen Kulturlandschaft der Bergregionen zu erhalten, werden vom Nationalpark Hohe Tauern **Förderungsmaßnahmen** ergriffen, die den Bauern eine weitere rentable Bewirtschaftung der Bergmähder ermöglichen sollen.

❖ Von krummen Gräsern und steinigen Schafen – Alpine Rasen



Im Laufe des Aufstiegs zum Berger Törl ändert sich das Bild der Vegetation:

Man befindet sich jetzt bereits in einer Höhe, in der natürlicherweise nur Wiesen vorkommen. Im Gegensatz zu den weiter unten gelegenen Weiden kann hier aufgrund der härteren klimatischen Bedingungen und des schlechteren Bodens nur mehr krautige und grasartige Vegetation überleben.

Die am besten an das ungünstige Klima angepasste – und daher hier am häufigsten vorkommende – Grasart ist die

Krumsegge.

Die Blattspitzen dieser Grasart sterben wegen eines Pilzes von der Spitze her früher ab und vertrocknen, was dem ganzen Rasen eine olivgrüne bis goldbraune Farbe verleiht. Diese Eigenheit ist für die Pflanze von großem Vorteil: Die gekrümmten, ver-

trockneten Blattteile schützen die darunterliegenden lebenden Pflanzen und wirken als Isolationsschicht, wodurch im Rasen ein günstigeres Mikroklima entsteht.

Neben der bestandsbildenden Krummsegge – nach der diese Pflanzengesellschaft als **Krummseggenrasen** bezeichnet wird, wachsen hier nur relativ wenige, meist niedrigwüchsige, Blumen.

Auffällig unter ihnen sind etwa die *Halbkugelige Teufelskralle*, der *Bayrische Enzian*, das rosarote *Zwerg-Seifenkraut* und die dunkelrote *Klebrige Primel*, auch „Blauer Speik“ genannt.

Für Rinder bietet der langsam wachsende Krummseggenrasen nicht genügend Futter. Lediglich die genügsameren **Schafe** werden hierher aufgetrieben.

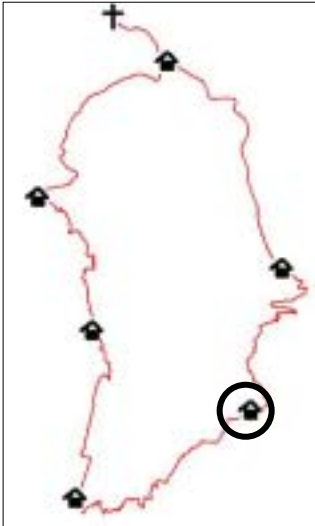
Diese Tiere beweiden auch noch extrem steiles, hochgelegenes oder steiniges Gelände. Sie sind sehr robust und einfach zu betreuen. Stallungen benötigen Schafe im Sommer nicht – meistens genügt ein kleiner Unterstand unter einem Felsen o.ä.

Die in den Hohen Tauern ursprünglich heimische Rasse ist das **Steinschaf**, das eher klein, genügsam und sehr fruchtbar ist (Steinschafe sind asaisonal, d.h. sie können das ganze Jahr über Lämmer gebären). Die Tiere sind teilweise grau oder schwarz gefärbt, die Widder tragen Hörner.

Durch Kreuzung mit dem oberitalienischen *Bergamaskaschaf* (größer, weiße Wolle, die Widder sind hornlos) entstand das **Tiroler Bergschaf**, das seitdem das Steinschaf beinahe verdrängt hat.

Früher wurden die Schafe in den Hohe Tauern hauptsächlich ihrer Wolle wegen gehalten, nur hin und wieder schlachtete man ein Tier (allerdings keine Lämmer, wie es heute wegen des zarteren Fleisches üblich ist!). Gemolken wurden die Schafe nicht – erst in jüngster Zeit gibt es einzelne Bauern, die Schafkäse und andere Milchprodukte erzeugen.

❖ **Spezialisten in Eis und Schnee – Gebirgspflanzen und ihre Anpassungen**



Schließlich erreicht der Treck die Glorier Hütte am Berger Törl. Von hier aus eröffnet sich der Blick ins urtümliche Leitztal, eine alpine Landschaft, die ein ganz anderes Bild vermittelt als die zuvor durchquerten Almregionen.

Bei Betrachtung des Leitztals fällt die **feingegliederte Hügellandschaft** rund um den Glatzberg – also oberhalb der Einmündung des Glatzbachs in den Leiterbach – auf.

Die vielfältige Oberflächenform des Leitztals geht auf die Geologie zurück: Im Untergrund befindet sich die sogenannte Matreier Schuppenzone – ein Bereich, in dem verschiedenste Gesteine bunt gemischt nebeneinander vorkommen. Durch Unterschiede in der Festigkeit und im Verwitterungsverhalten der Gesteine konnte im Lauf der Zeit eine vielfältige Landschaft aus kleinen Hügeln, Felskanten, Schuttabbrüchen, Steilhängen, sanften Wiesen und anderen Landschaftsformen entstehen.

Ebenso vielfältig sind die **Pflanzengesellschaften**, einerseits aufgrund der Vielfalt der Standorte mit ihren jeweils unterschiedlichen Klimabedingungen, andererseits aufgrund der verschiedenen anstehenden Gesteine:

Die für Pflanzen wesentlichen chemischen Verhältnisse im Boden sind völlig verschieden, je nachdem ob der Gesteinsuntergrund aus **Silikatgesteinen** (z.B. Grünstein, Glimmerschiefer) oder aus **Kalkgesteinen** (z.B. Kalk, Dolomit, Kalkglimmerschiefer) besteht. Viele Pflanzenarten kommen daher typischerweise nur auf einem der beiden Gesteinsuntergründe vor – im Leitztal aufgrund der Gesteinsvielfalt also sowohl Silikat- als auch Kalkpflanzen.

Beispielsweise wird der im Berger Tal dominante Krummseggenrasen (typisch für Silikatgestein) im Leitztal teilweise vom **Blaugras-Horstseggenrasen** (typisch für Kalkstandorte) abgelöst. Dieser artenreiche und daher im Frühsommer durch die Blüte sehr bunte Naturrasen, wirkt aufgrund der horstförmig wachsenden Gräser auf Steilhängen oft treppenartig geformt. Er ist wüchsig genug um von Schafen und Jungvieh beweidet werden zu können.

Mit zunehmender Höhe bzw. an exponierten Stellen, werden die Lebensbedingungen für Pflanzen immer ungünstiger. Teilweise gibt es weiterhin geschlossene Rasendecken, dazwischen Rasenbänder und -flecken oder überhaupt nur einzelstehende Pflanzen. So entsteht ein kleinflächig strukturiertes Vegetationsmosaik, auf den unterschiedlichen Standorten kommen jeweils angepasste Pflanzenarten vor.

Die meisten Hochgebirgspflanzen sind deutlich kleiner als ihre Verwandten im Tal und besitzen besondere **Wuchsformen**, die ihnen verschiedene Vorteile bieten:

- **Polsterpflanzen** bilden aus vielen Einzelpflanzen bestehende kugelige Formen aus und „igeln“ sich dadurch ein. Diese Wuchsform bietet v.a. guten Schutz gegen austrocknenden Wind, sie hilft Wasser in größeren Mengen zu speichern, und es kann sich Humus im Inneren des Polsters ansammeln. Beispiele hierfür sind das *Stängellose Leimkraut* und verschiedene Steinbrechgewächse, wie z.B. der *Rote Steinbrech*, der auf Felsstandorten im Leitertal häufig zu finden ist.
- **Horstpflanzen** verfolgen eine ähnliche Strategie. Typische Vertreter sind viele alpine Gräser, z.B. die *Hortsegge*, die durch ihre dicht beieinanderstehenden Triebe kompakte Bestände bilden.
- **Rosettenpflanzen** ordnen ihre Blätter spiralförmig knapp über der Bodenoberfläche an. Sie erreichen damit eine relativ große Fläche um das Sonnenlicht einzufangen, die Blätter sind knapp über dem Boden dennoch gut geschützt.

Auch bei der **Ausbildung der Blätter** sind Anpassungen der Pflanzen zu beobachten. Die Blätter sind oft dickfleischig, was eine geringere Oberfläche und einen zusätzlichen Wasserspeicher für die Pflanze bedeutet. Viele Pflanzen schützen sich durch eine dichte Behaarung vor Kälte und Austrocknung. Oft werden auch bestimmte Stoffe in die Zellflüssigkeit eingelagert um deren Gefrierpunkt herabzusetzen.

An Standorten mit extremen Umweltbedingungen findet man nur mehr spezielle Pionierpflanzen. Es handelt sich meist um Konkurrenzflüchter, d.s. Pflanzen die an

günstigeren Standorten anderen Pflanzen unterlegen sind und daher auf Extremstandorte ausweichen müssen.

Ein solcher Extremstandort sind die sogenannten **Schneetälchen**, feuchte Mulden, in denen der Schnee fast das ganze Jahr über liegen bleibt. Den hier wachsenden Pflanzen steht nur eine Vegetationszeit von weniger als zwei Monaten zur Verfügung, um zu blühen und nach der anschließenden Befruchtung reife Samen hervorzubringen. Viele hier vorkommende Pflanzen fallen durch einen intensiven Geruch und kräftige Blütenfarben auf, um während der kurzen Blütezeit genügend Insekten für die Bestäubung anzulocken. Manche beginnen im Frühjahr schon unter der geschlossenen Schneedecke zu wachsen, oder legen bereits im Herbst die Blütenanlagen für das nächste Jahr an.

Im Gegensatz zu den Schneetälchen zeichnen sich **Windkanten** durch ihre Schneearmut aus – es handelt sich dabei um exponierte Stellen, an denen der Wind den Schnee verbläst und die daher fast den ganzen Winter über schneefrei bleiben. Sie sind v.a. an der häufig vorkommenden weißlichen *Totengebeinsflechte* und der *Gemsheide* mit ihren kleinen ledrigen Blättern gut erkennbar.

Hier wachsende Pflanzen müssen den Winter ohne die schützende Schneedecke überdauern. Auch im Sommer erschwert in solchen ausgesetzten Lagen Trockenheit und Wind das Überleben. Die Pflanzen müssen sich durch besondere Wuchsformen, wie z.B. Polster, ein günstigeres Mikroklima schaffen, in dem sie überleben können.

Ein weiteres Beispiel für einen besonders ungünstigen Lebensraum stellt **bewegter Felsschutt** dar, der an Steilstellen am Weg durch das Leitertal immer wieder anzutreffen ist. Die hier vorkommenden Arten leben in ständiger Gefahr fortgerissen, verschüttet oder umgeworfen zu werden. Die sogenannten „Schuttwanderer“, wie z.B. die *Gletschernelkwurz*, durchziehen mit einem langen Ausläufersystem den Schutt. Am geeigneten Stellen wachsen sie immer wieder zwischen den Steinen heraus und bilden oberirdische Triebe. Eine andere Strategie verfolgen die „Schuttüberkriecher“ wie das *Alpenleinkraut*. Werden Pflanzen fortgerissen, können sie aufgrund ihres nur sehr seichten Wurzelsystems sofort wieder anwachsen.

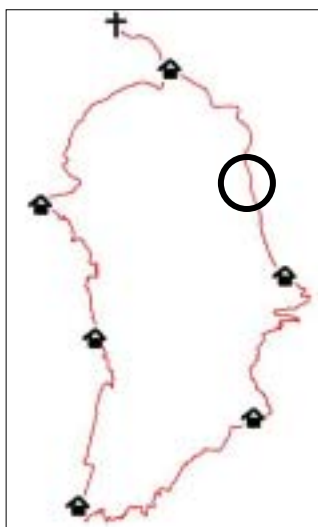
Auf verschiedenen dieser Extremstandorte kommt der **Gletscherhahnenfuß** vor. Bei dieser Pionierart handelt es sich um die höchststeigende Blütenpflanze der Alpen – in der Schweiz wurde sie noch in über 4200m Höhe gefunden!

Verschiedene Anpassungen ermöglichen der Pflanze ein Überleben unter extremen Bedingungen: Der Wurzelstock ist zwiebelartig verdickt und kann daher viele Stoffe speichern. Die Blätter besitzen eine robuste, glänzende Oberfläche, die sie vor Wind, Frost und starker UV-Strahlung schützt. Im Frühjahr kann der Gletscherhahnenfuß schon unter der Eisdecke zu wachsen beginnen sobald genügend Licht durchfällt. Trotzdem dauert die Blütenentwicklung zwei Jahre: Im ersten Sommer wird die Knospe gebildet, erst im zweiten kann die Blüte entfaltet werden. Bei ungünstigen Bedingungen, blüht die Pflanze gar nicht – die bereits angelegten Knospen können in diesem Fall wieder vollständig abgebaut werden.

Die extremsten Überlebenskünstler unter den Hochgebirgspflanzen sind jedoch die **Flechten**. Sie können im Gegensatz zu Blütenpflanzen auch direkt auf nacktem Fels wachsen. Durch ihren besonderen Stoffwechsel können sie praktisch nur von „Wasser, Luft und Sonne“ leben. Außerdem überstehen sie ein Durchfrieren ebenso schadlos wie extrem hohe Temperaturen.

Häufig anzutreffen sind die grün-gelbliche *Landkartenflechte* – die nur auf Silikatgesteinen vorkommt, und daher eine gute Zeigerpflanze für die geologischen Verhältnisse ist – und die orangerote *Schmuckflechte*, die am besten auf Felsen gedeiht, an denen häufig Vögel rasten und die daher besser „gedüngt“ sind.

❖ Von Murmeln und Piepern – Die Tierwelt des Leitertals



Neben der Vegetation macht sich auch die Tierwelt des Leitertals bemerkbar. Zwischen Glorer- und Salmhütte kann man mehrere auffällige Vogelarten beobachten:

Die häufigste Vogelart der Alpinstufe ist der **Wasserpieper**, der bis in 2500m Höhe praktisch alle Almen und Rasengesellschaften besiedelt. Der Balzgesang, der im Singflug vorgetragen wird, macht ihn zu einer sehr auffälligen Vogelart: Die Männchen steigen dabei hoch in die Luft auf und gleiten

fallschirmartig mit ausgebreiteten Flügeln und ausgebreitetem Schwanz wieder zu Boden. Der Gesang besteht aus Reihen von monotonen Silben, die etwa wie „tsri-tsri-tsri-...“ klingen.

Der **Schneefink** ist der höchststeigende Brutvogel der Alpen und besiedelt Hochgebirgsregionen bis über 3000m Höhe. Ähnlich dem ihm verwandten Haussperling tritt auch er als Kulturfolger im Bereich menschlicher Bauten auf: Er ist immer wieder in der Nähe von Schutzhütten zu beobachten, wo er nach verwertbaren Nahrungsresten und Abfällen sucht.

Ein ähnliches, meist noch weniger menscheues Verhalten zeigt die **Alpendohle**. Dieser gesellige Krähenvogel mit gelbem Schnabel und roten Beinen besiedelt die Region zwischen Baumgrenze und etwa 2800m. Außerhalb der Brutzeit steigen sie bis in die Höhe von Dreitausender-Gipfeln auf. Die Alpendohle ist ein Allesfresser und tritt regelmäßig als Kulturfolger bei Schutzhütten, an vielbesuchten Aussichtsplätzen, und im Winter sogar in den Dörfern auf.

Das **Alpenschneehuhn** ist das häufigste Raufußhuhn im Nationalpark Hohe Tauern. Im Winter ist es schneeweiß, im Sommer fleckig braun gefärbt und ist dadurch das ganze Jahr über bestens getarnt. Im Frühling werben die Hähne mit einem auffälligen Balzflug und knarrenden Rufreihen um die Hennen.

Auch in strengen Wintern harrt das Schneehuhn in der Alpinregion aus. In dieser Zeit bewegen sich die Vögel nur soweit es die Nahrungssuche unbedingt erfordert. Die restliche Zeit verbringen sie in selbstgegrabenen Schneehöhlen. Wenn sie durch Menschen – meist Skitourengeher – beunruhigt und zur Flucht veranlasst werden, bedeutet das einen lebensgefährlichen Energieverlust. Nur wenigen Alpinisten ist bewusst, wie gefährlich ihre Anwesenheit im winterlichen alpinen Gelände für die Tiere sein kann.

Ein Stück oberhalb der Salmhütte, in den Felswänden des Schwertecks, kann man mit etwas Glück den **Mauerläufer** beobachten. Dieser extremste Kletterer unter den alpinen Wirbeltieren besitzt gut spreizbare Zehen mit extrem langen Krallen, mit denen er sich an kleinsten Unebenheiten festhalten kann. Mit seinem langen, gebogenen Schnabel sucht der Mauerläufer in Felsritzen nach Insekten. Der Vogel besitzt

prächtig gefärbte schwarz-rote Flügel, die mit weißen Punktreihen durchsetzt sind. Der Mauerläufer legt sein Nest in Felsspalten bis in etwa 2500m Höhe an, nach der Brutzeit steigt er bis auf 3000m hinauf.

Auch einige für die Alpinstufe typischen Säugetierarten sind hier im Leitertal zu finden:

Das **Murmeltier**, das größte Nagetier der Alpen, sieht man immer wieder entlang des Weges. Unweit der Salmhütte befinden sich mehrere Kolonien diese geselligen Nager. Sie bewohnen freie Almflächen, alpine Rasen und Blockfelder von 1400 bis 2700 Höhenmetern und leben in Familiengruppen, dessen Kern ein dauerhaftes Paar bildet. Die Jungtiere bleiben bis zur Geschlechtsreife im Alter von 2-3 Jahren bei den Eltern. Das Murmel ist eine wichtige Beute für eine Vielzahl von Räubern – beispielsweise von Steinadler und Fuchs – die Tiere sind daher sehr wachsam: Ein „Wächter“ warnt die Artgenossen bei Gefahr mit schrillen Pfiffen: Ein langgezogener Pfiff bedeutet „Gefahr aus der Luft“, Pfeifserien signalisieren mögliche Angreifer am Boden. Die Tiere verschwinden dann rasch in ihrem Bau oder in einer der zahlreichen kurzen Fluchtröhren.

Murmeltiere ernähren sich vorwiegend von Sämereien und frischen Pflanzenteilen. Den Sommer über fressen sie sich einen dicken Fettpolster an, von dem sie im Winter zehren: Von Oktober bis April halten die Murmeltiere in einem bis zu drei Meter tief in den Boden gegrabenen, frostsicheren Bau Winterschlaf. Die Tiere fahren dabei ihren Stoffwechsel auf ein Minimum herunter – die Körpertemperatur sinkt auf 3-4 Grad ab, das Herz schlägt nur noch 2-3 mal pro Minute.

Im Frühjahr können die Tiere jedoch mit Hilfe ihres speziellen, besonders energiereichen Fettes den Stoffwechsel wieder enorm schnell auf die normale Körpertemperatur erhöhen. Das Murmeltierfett wird auch heute noch als Hausmittel und zum Herstellen von Salben bei Gelenks- und Muskelschmerzen verwendet.

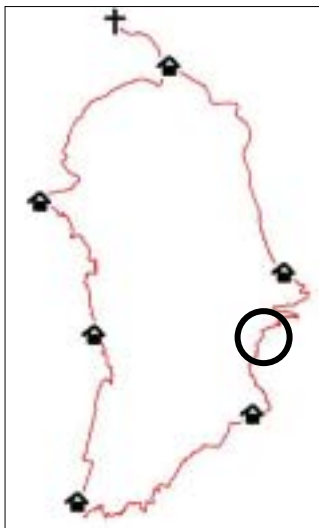
Früher wurde das Murmeltier aufgrund dieses wertvollen Fettes gnadenlos bejagt, um 1800 war es im Gebiet der Hohen Tauern ausgerottet. Nach der Wiedereinbürgerung zu Beginn des 20. Jahrhunderts haben sich die Bestände heute erholt.

Viel weniger auffällig ist der **Alpenschneehase**, der im Sommer in tieferen Lagen oft mit dem Feldhasen verwechselt wird. Ein eindeutiges Unterscheidungsmerkmal ist allerdings der auch im Sommer weiße, kurze Schwanz. Das Winterkleid des Schnee-

hasen ist weiß, bis auf die Ohrenspitzen, die schwarz bleiben. Seine langen, spreizbaren und dicht behaarten Zehen ermöglichen es dem Schneehasen auf lockeren Schneedecken nicht zu versinken. Das Winterkleid ist wesentlich dichter als das Sommerkleid und besteht aus luftgefüllten, sehr gut isolierenden Haaren. Ähnlich dem Schneehuhn kann sich auch der Schneehase einschneien lassen und so extreme Bedingungen unter der schützenden Schneedecke überdauern.

Die **Schneemaus** ist das höchststeigende Säugetier der Alpen (Im Mont Blanc-Gebiet gibt es Nachweise aus 4700m, in den Hohen Tauern bis rund 3000m!), der Verbreitungsschwerpunkt dürfte zwischen 2000m und 2500m liegen. Sie besiedelt verschiedenste gesteinsdurchsetzte Bereiche mit meist niedrigwüchsiger Vegetation. Wichtig ist ein spaltenreicher Boden, da die Baue meist aus einer Kombination von vorhandenen Spalten und gegrabenen Gängen bestehen. Die Nahrung besteht v.a. aus Gräsern und Kräutern. Da die Schneemaus keinen Winterschlaf hält, legt sie Vorräte in ihren Gängen an.

❖ Vielgestaltige Berge – Die Gesteine machen sich bemerkbar



Am Weg durch das Leitertal fällt das unterschiedliche **Erscheinungsbild der umgebenden Berggruppen** auf. Dieses geht v.a. auf die verschiedenen Gesteine und ihre Eigenschaften zurück, aus denen die Berge aufgebaut sind.

Die Hochgebirgslandschaft der Hohen Tauern ist das Ergebnis geologischer Vorgänge, die viele Jahrmillionen andauerten. Im Erdinneren ablaufende Kräfte verursachten die Verschiebung ganzer Teile der Erdkruste, die Faltung und das Übereinanderschieben mächtiger Gesteinsmassen

sowie die Umwandlung von Gesteinen.

Während der Kreidezeit, also vor etwa 100 Mio. Jahren, begann die Einengung jenes Meeresbeckens, das zwischen Europa und Afrika lag. Der afrikanische Kontinent rückte allmählich nach Norden gegen Europa. Dabei wurden Gesteinsserien verfaultet bzw. Gesteine in Tiefen bis etwa 15 Kilometer versenkt und bei entsprechend hohen Drucken (5 bis 6 kbar) und Temperaturen (400 – 500 °C) umgewandelt (Metamor-

phose): Die ursprünglichen Sedimentgesteine (Kalk, Sandstein) und Erstarrungsgesteine (Granite, Basalte) wurden zu Umwandlungsgesteinen.

Vor etwa 20 Millionen Jahren, im Tertiär, erfolgte die Hebung der Alpen zum Hochgebirge. Gleichzeitig mit der Hebung setzte aber bereits die Erosion (Abtragung der Gesteine) ein.

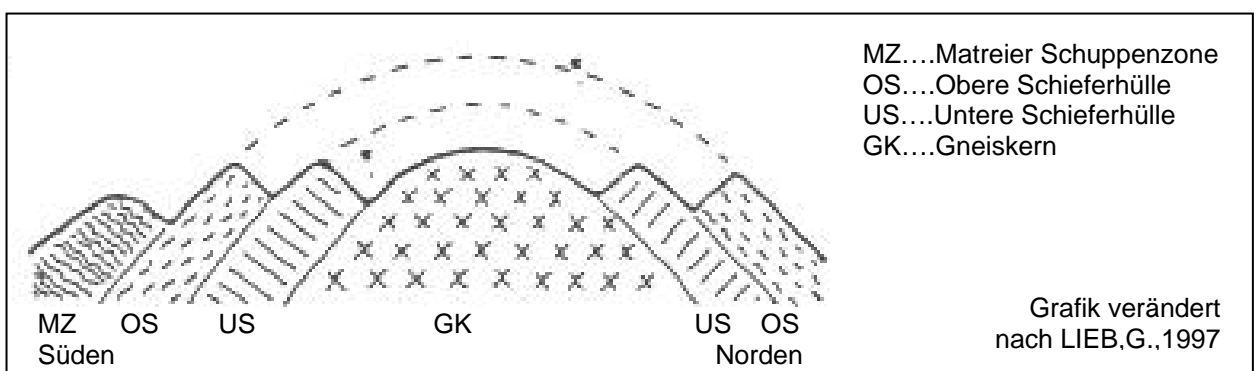
Im Bereich der Hohen Tauern war die Hebung besonders stark. Die oben liegenden Gesteinsserien rutschen nach Norden und Süden, teilweise wurden sie auch abgetragen. So entstand im Bereich vom Brenner bis zum Katschberg ein sogenanntes geologisches Fenster, das **Tauernfenster**:

Man kann hier wie durch ein geöffnetes Fenster – durch die eigentlich höherliegenden Gesteinsschichten, die jetzt den Rahmen des Fensters bilden – auf die ehemals tiefstgelegenen blicken.

Im Zentrum des Tauernfensters kommen die sogenannten **Zentralgneise** an die Oberfläche. Sie bestehen – wie der Name schon sagt – größtenteils aus Gneisen.

Zwiebelschalenartig umrahmt werden die Zentralgneise von der **Schieferhülle**, die aus bunt zusammengesetzten Gesteinen besteht: Vor allem verschiedene Grünschiefer und Glimmerschiefer dominieren in diesem Bereich.

Rund um das Tauernfenster – sozusagen die äußerste Schicht der Zwiebelschale bildend – liegen verschiedene jüngere geologische Einheiten, die auch die restlichen Ostalpen aufbauen (**Ostalpine Decken**).



Der Großglockner liegt im Bereich der **Schieferhülle** und wird aus grünschwartzem **Prasinit** –auch Grünstein genannt – aufgebaut. Es handelt sich dabei um ein umgewandeltes Vulkangestein, das am Ozeanboden entstanden ist. Prasinit ist besonders hart. Verwitterung und Erosion konnten folglich dem Grünsteinstock des Glockners

weniger anhaben, und so schälte sich nach und nach die schroffe Form des Glockners heraus.

Die anderen Gipfel der Glocknergruppe, wie z.B. Schwerteck, Leiterkopf, Johannisberg und Fuscherkarkopf, bestehen aus grauem bis rötlichem Kalkglimmerschiefer. Da das Gestein viel leichter und schneller verwittert als Prasinit sind diese Berge um 300-400 m niedriger, vor allem aber wesentlich zahmer geformt als der Großglockner.

Das Leitertal liegt an einer **geologischen Grenze**, also einem Bereich wo verschiedene Gesteinsformationen aufeinandertreffen:

Nördlich des Leiterbachs liegt die soeben besprochene Schieferhülle. Südlich, im Bereich um den Glatzberg bis etwa zur Glorerhütte, befindet sich die Matreier Schuppenzone, die bereits weiter oben erwähnt wurde .

Südlich der Glorerhütte – etwa vom Kastenegg zum Saukopf – verläuft die nächste geologische Grenze:

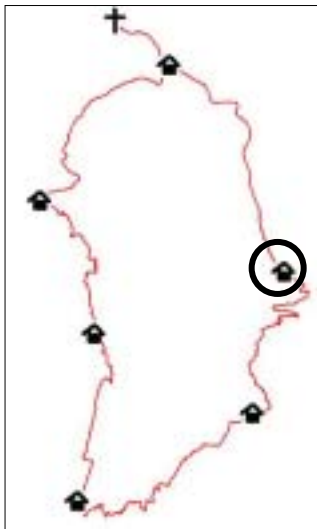
Es handelt sich um den **Südrand des Tauernfensters**, wo im Süden das Ostalpin anschließt. Hier stehen – ähnlich wie in der Matreier Schuppenzone – stark zerlegte Gesteine an, wie an den ausgedehnten Schutthalden um Kastenegg und Saukopf gut erkennbar ist.

Am Wegverlauf bis zur Salmhütte, trifft man immer wieder auf nummerierte Haltepunkte am Wegrand. Es handelt sich um einen **Geomorphologie-Lehrpfad** des Geoökologischen Instituts der Universität Bayreuth. Begleitunterlagen zu diesem Lehrpfad, der im Sommer 2002 errichtet wurde, werden voraussichtlich im Lucknerhaus, sowie auf der Glorer- und Salmhütte erhältlich sein.

Nach einem kurzen Abstieg von der Glorerhütte verlässt der Treck den markierten Weg (dieser ist für die Packpferde zu schmal) und überquert den Glatzbach. Hier trifft man auf eine **Messstation** des Instituts für Wildbach- und Lawinenschutz der Universität für Bodenkultur in Wien, die meteorologische Daten sowie die Schneehöhe erfasst. Weiters wird die Abflussmenge des Glatzbaches gemessen.

Gewässersohle oder standfeste Felsblöcken im Bachbett. Manche Insektenlarven weichen dieser Gefahr auch aus indem sie schon vor dem Hochwasser schlüpfen und das Wasser verlassen.

❖ Die Salmhütte – Ein historischer Stützpunkt



Nach insgesamt etwa dreistündiger Gehzeit erreicht der Glockner-Treck die Salmhütte. Bis hierher wird die Ausrüstung von Packpferden getragen. Ab der Salmhütte sind die Wege nicht mehr für die Tiere geeignet und die Teilnehmer müssen ihre Rucksäcke selbst schultern.

Bei der Salmhütte trifft die Route des Glockner-Trecks auf den historischen Weg, über den die **Erstbesteigung des Großglockners** erfolgte.

Nachdem der Mont Blanc und andere Gipfel in den Westalpen schon erstbestiegen waren, verlagerte sich das Interesse der Alpinisten auch in die Ostalpen.

Angeregt durch Aufzeichnungen und Beschreibungen des Großglockners, war der Fürstbischof von Gurk, Kardinal Salm, der Erste, der Erkundungen über eine Möglichkeit der Besteigung des Gipfels veranlaßte. Ein positives Ergebnis blieb jedoch aus, da die erkundete Nordostseite des Großglockners damals noch fast vollständig vergletschert und viel zu steil für einen Anstieg war.

Erst sieben Jahre später, 1799, wurde eine andere Möglichkeit in Betracht gezogen: Im Juli diesen Jahres versuchten die Gebrüder Klotz, Zimmerleute aus Heiligenblut, einen Weg durch das Leitertal zu finden. Der erste Versuch schlug fehl, aber schon eine Woche später erreichten die Brüder über die Hohenwartscharte wahrscheinlich auch den Gipfel des Kleinglockners.

Im obersten Leitertal wurde daraufhin innerhalb einer Woche (!) im Auftrag von Kardinal Salm eine kleine Holzhütte (1.Salmhütte) errichtet. Sie befand sich am Talgrund

direkt am damaligen Rand des Hohenwartkeeses. Eine wahre Begeisterung für das Projekt „Großglockner“ war in Heiligenblut entstanden.

Noch im August 1799 führten die Gebrüder Klotz eine Expedition von Kardinal Salm auf den Berg. Aus den Berichten geht allerdings hervor, dass damals ebenfalls nur der Gipfel des Kleinglockners bestiegen wurde. Warum die Teilnehmer dieser Expedition nicht die Glocknerscharte überquerten und auch den Großglocknergipfel erreichten, ist nicht geklärt.

Nach der Winterpause wurde sogleich der Hauptgipfel ins Auge gefaßt. Nach dem Bau einer weiteren Notunterkunft auf der Hohenwartscharte, machte sich Ende Juli eine Gruppe von 62 Mann auf den Weg durch das Leitertal. Viele andere beobachteten das Geschehen mit Fernrohren von Heiligenblut aus. Aufgrund schlechter Wetterverhältnisse musste einige Tage in der Salmhütte gewartet werden, bis schließlich am 28.7. der Großglocknergipfel von fünf Mann – vier Zimmerleuten aus Heiligenblut und einem Pfarrer – erreicht, und am nächsten Tag gleich das Gipfelkreuz aufgestellt wurde.

Kardinal Salm selbst begleitete die von ihm finanzierte Expedition bis zur Adlersruhe, wohin er mit einem Schlitten gelangte. Hier empfing er die erfolgreichen Erstbesteiger bei ihrer Rückkehr mit Wein.

Obwohl die Erstbesteigung des Großglockners zu den bestdokumentierten Ereignissen des frühen Alpinismus zählt, blieben wesentliche Details bis heute ungeklärt.

Dazu zählt die Frage, ob die Gebrüder Klotz schon im Juli 1799, vor der offiziellen Expedition, den Kleinglockner erreicht haben, warum bei der „Erstbesteigung“ des Kleinglockners im August 1799 nicht auch der Großglockner erreicht wurde, und wer letztendlich die wahren Erstbesteiger des Großglockners waren:

Die Namen der beiden Zimmerleute die gemeinsam mit den Gebrüdern Klotz am 28.7.1800 den Gipfel erreichten, sind unbekannt. Weiters ist unklar, ob es sich bei dem fünften Erstbesteiger um Pfarrer Hautzendorfer aus St. Peter oder Pfarrer Horasch aus Döllach handelte.

Die **Standort der Salmhütte** blieb weiterhin von wesentlicher Bedeutung, da bis 1854 alle Glockneranstiege durch das Leitertal führten.

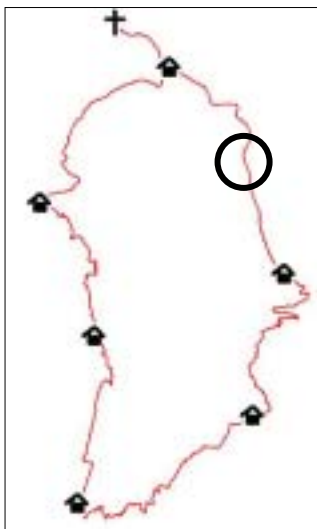
In den Jahren nach der Erstbesteigung wurde die erste Salmhütte durch Plünderungen einheimischer Bauern sowie durch Moränenschub zerstört. 1829 ersetzte man sie durch einen nur wenige Meter entfernten Steinbau.

Durch den Gletschervorstoß um 1850 und den daraus resultierenden Moränenschub wurde auch dieser Unterstand zerstört – der Moränenwall und die teilweise davon verschütteten Steinmauern sind heute noch gut erkennbar.

An Stelle der ersten Salmhütte wurde 1883 etwas höher gelegen ein Unterstand in den Felsen am Ostrand des Tals gesprengt. Der heutige Weg zum Hohenwartkees führt direkt daran vorbei.

Die heutige (bewirtschaftete) Salmhütte wurde etwas weiter talauswärts errichtet und 1928 eröffnet. Da sie auf die beiden historischen Unterstände zurückgeht, wird sie als **älteste Schutzhütte Österreichs** bezeichnet.

❖ Im ewigen Eis - Gletscher und ihre Entwicklung



Am Weg durch das oberste Leitertal in Richtung Hohenwartkees fällt die schroffe Talform auf: Steile Felswände und Geröllhalden an den Flanken, am Talgrund eine aus verschiedensten Moränenwällen geformte Schuttlandschaft.

Diese **Talform** ist das Ergebnis der Tätigkeit des Hohenwartkeeses und des Leiterkeeses, die noch vor 150 Jahren bis zur ersten Salmhütte hinunterreichten.

Ein **Gletscher** bildet sich, indem Schnee auch über den Sommer als Altschnee (Firn) liegen bleibt, und dieser durch Druck und durch abwechselndes Tauen und Gefrieren sich weiter zu Gletschereis verdichtet. Dieser Vorgang dauert in den Alpen 10 bis 20 Jahre.

Während im oberen Teil des Gletschers, der **Nährzone**, durch liegenbleibenden Schnee überwiegend neues Eis gebildet wird, schmilzt in der darunter liegenden

Zehrzone das Eis ab – im Fall des Hohenwartkeeses wird davon der Leiterbach gespeist.

Nähr- und Zehrgebiet – die durch die sogenannte **Firmlinie** voneinander abgegrenzt werden – lassen sich leicht unterscheiden: Das Nährgebiet erscheint durch den darauf liegenden Schnee weiß, während das Zehrgebiet im Sommer meist keine Schneebedeckung aufweist und eine graue Färbung besitzt.

Am Bergschrund beginnt das Eis durch die Schwerkraft auf einem dünnen Schmelzwasserfilm den Hang langsam hinunterzurutschen. Wenn der Gletscher über Felsstufen fließt, aber auch dadurch, dass die Seitenränder aufgrund der größeren Bodenreibung langsamer fließen als die Mitte, entstehen Spannungen: Der Eiskörper reißt auf und es bilden sich **Gletscherspalten**.

Während der letzten Eiszeit (vor 150.000 bis 10.000 Jahren) verschmolzen die einzelnen Gletscher des Alpenraumes zu einem Eisstromnetz, das teilweise bis ins Alpenvorland hinausreichte.

Die V-förmigen Täler (**Kerbtäler**) wurden durch die vom Gletscher mitgeführten Steine und den Druck des Eises zu U-förmigen Tälern (**Trogtälern**) ausgeschürft. Der

abgeschliffene Gesteinsuntergrund (**Gletscherschliff**) ist heute freigelegt und vielerorts gut erkennbar.

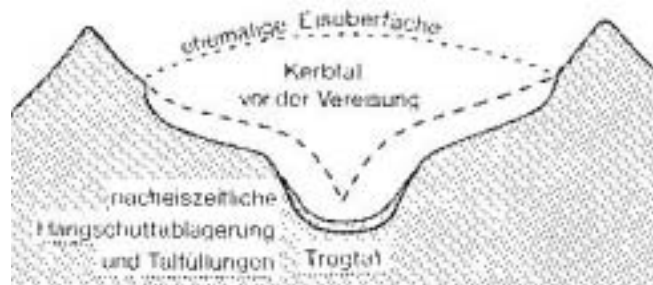


Abb.: E.STÜBER, N.WINDING, 1992: Erlebnis Nationalpark Hohe Tauern, Naturführer Salzburg, S.21

Die vom Gletscher mitgeführten Steine wurden zu **Seiten-** oder **Endmoränen** aufgetürmt. Besonders markante Moränen entstanden durch Gletschervorstöße.

Im Vorfeld vieler Gletscher der Hohen Tauern – so auch beim Hohenwartkees – ist beispielsweise die Endmoräne aus dem Jahr 1850, als der letzte große Gletschervorstoß stattfand, deutlich erkennbar:

Unterhalb des etwa 2m hohen Moränenwalls ist deutlich mehr Vegetation vorhanden, oberhalb davon ist der Talboden des Leitertals mit Schutt bedeckt, auf dem nur vereinzelte Pionierpflanzen Fuß fassen konnten.

Auffallend ist auch die **Gesteinszusammensetzung**: Die Talflanken des oberen Leiertals bestehen aus grauem oder rötlichem Kalkglimmerschiefer, die Schutthalden an den Talflanken – die man auf dem Weg von der Salmhütte kommend quert – bestehen ebenfalls aus diesem Gestein. Es handelt sich um Material, das nach Zurückschmelzen des Gletschers von den übersteilten Hängen abgebrochen ist.

Die Schuttfelder am Talboden bestehen aus einem ganz anderen Gestein: Es handelt sich um den grünscharzen Prasinit, aus dem auch der am Talschluss befindliche Hohenwartkopf und der dahinterliegende Großglockner bestehen. Dieses Material wurde im Nährgebiet des Gletschers abgetragen, mittransportiert und im Leiertal abgelagert.

Nach Überquerung des nur mehr sehr kleinen Hohenwartkeeses führt ein erst kürzlich neu versicherter Klettersteig hinauf zur Hohenwartscharte. Dieser markante Felseinschnitt zwischen Hohenwartkopf und Kellerskopf ist ein wichtiger Übergang für Gämsen und Steinböcke zwischen Kals und Heiligenblut.

Hat man die Hohenwartscharte erreicht, führt der Weg entlang des Kamms – am sogenannten „Salmkamp“ – am oberen Rand des Hofmannskeeses entlang.

Das Hofmannskees war früher ein Nährgebiet der **Pasterze** und besaß eine direkte Verbindung zu dieser größten Gletscherzunge der Ostalpen, die jetzt tief unten im Tal liegt.

Eine Kärntner Sage erzählt, dass sich auf dem früheren Pasterzenboden früher fruchtbare Almen befanden. Die Bauern wurden reicher und eines Tages, als Almkirchtag stattfand, prahlten sie mit ihrem Überfluss und frevelten. Eine arme alte Frau, die „Racherin“, verfluchte sie. Daraufhin zog eine dunkle Wolke über den Glockner und der Gletscher entstand. Alle Beteiligten aber wurden versteinert – die Namen finden sich heute in den umliegenden Berggipfeln, wie den drei Burgstallern (Drei Bauern die frevelten), dem Johannisberg (Pfarrer Johannes), dem Spielmann und der Racherin.

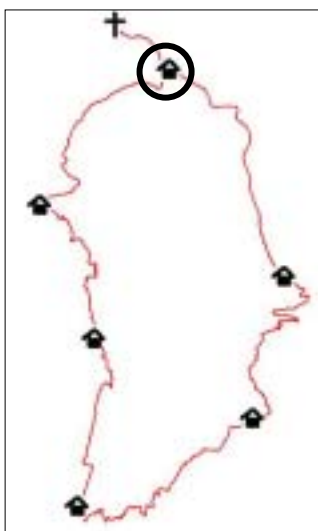
Früher war hier wohl tatsächlich eine Almlandschaft vorhanden, worauf auch der Name des Gletschers hinweist: Die slawische Form „*pastir*“ bedeutet Hirte. Auch Bäume dürften in dem jetzt von Eis erfülltem Tal gewachsen sein, wie ein vor einigen

Jahren aus dem Gletschereis am Zungenende der Pasterze freigeschmolzener Zirbenstamm beweist.

Im Lauf der Jahrhunderte gab es immer wieder einen Wechsel zwischen Vorstoß und Rückzug der Gletscher. Wahrscheinlich wurde das Gebiet der Pasterze im 17. Jahrhundert im Zug der „kleinen Eiszeit“, die einen großen Gletschervorstoß im Alpenraum mit sich brachte, vergletschert.

Danach hat sich die Pasterze (wie alle alpinen Gletscher) unterbrochen von kleineren Vorstößen zurückgezogen. Die Gletscher der Alpen haben seit dem letzten Gletschervorstoß um 1850 etwa 40-50 Prozent ihrer Fläche eingebüßt, und befinden sich auch heute in ständigem Zurückschmelzen.

❖ Ruhe vor dem Gipfelsturm – Die Adlersruhe



Nach einer kurzen, relativ flachen Wegstrecke über den Salmkamp, erreicht der Treck das „höchstgelegene Schlafzimmer Österreichs“ – die **Erzherzog Johann-Hütte** auf der Adlersruhe in 3451m Seehöhe.

Bereits nach der erfolgreichen Erstbesteigung 1800 gab Kardinal Salm den Auftrag, auf der letzten dafür geeigneten Stelle vor dem Gipfel eine Rast- und Unterstandsmöglichkeit für Bergsteiger zu errichten.

Reste dieses Unterstandes waren noch 1880 vorhanden, als der Österreichische Alpenklub kurz nach seiner Gründung den Beschluss fasste, die Salm'sche Tradition der Schutzhütte auf der Adlersruhe fortzusetzen. Die Hütte erhielt den Namen des großen Bergfreundes und Förderers des Alpinismus: Erzherzog Johann.

Diese „**Urhütte**“ besaß einen Innenraum von 3 mal 6 Meter und bot Schlafgelegenheit für 6 Touristen, sowie Aufenthaltsraum für 20 Personen. Ab 1887 wurde die Hütte bewirtschaftet. Sie befand sich auf der Kärntner Seite des Grates, der die Grenze zwischen Kärnten und Tirol darstellt.

Nach mehreren Erweiterungsbauten und dem Bau der Materialseilbahn 1927 steht die Hütte heute auf Grundstücken beider Bundesländer. Sie bietet nunmehr 186 Bergsteigern Nächtigungsmöglichkeit.

Da jeder Tropfen Trink-, Koch- und Nutzwasser mit der Materialseilbahn heraufgebracht werden muss, ist die Versorgung der Hütte sehr aufwändig. Die extremen hochalpinen Bedingungen machten und machen immer wieder Sanierungen an der Hütte notwendig die so zu einer fast ständigen Baustelle wird.

Trotz dieser Schwierigkeiten ist die Erzherzog Johann-Hütte ein wichtiger und gut besuchter Stützpunkt am Großglockner – in nur eineinhalb Stunden ist von hier der Gipfel erreichbar.

❖ Der Großglockner – Herzstück des Nationalparks Hohe Tauern



Die **Idee eines Schutzgebietes** um den Großglockner entstand bald nach seiner Erschließung und dem Aufschwung des Alpinismus:

1918 kaufte der Holzindustrielle Albert Wirth die Kärntner Seite des Großglockners und übergab sie dem Österreichischen Alpenverein mit dem Wunsch, dass das Gebiet „als *Naturschutzpark der Zukunft erhalten bliebe*“.

Damit wurde das Gebiet vor wirtschaftlichen Projekten gerettet, die schon ab 1914 aufkamen:

Es gab Pläne, das ganze Gebiet um den Großglockner abzusperren und nur gegen hohe Eintrittsgelder zugänglich zu machen. Auf Kärntner Seite sollte in der Gamsgrube – die mittlerweile aufgrund der dortigen, für die Alpen einzigartigen floristischen Artengemeinschaft, zum Sonderschutzgebiet erklärt wurde – ein Sporthotel, sowie eine Seilbahn von der Pasterze auf die Glocknerspitze errichtet werden.

Mitte der Dreißiger Jahre erklärte der ÖAV seinen Anteil am Großglockner zum Naturschutzgebiet und kaufte auf der Tiroler Seite noch 30km² hinzu. Um dieses Kerngebiet sollte sich später der Nationalpark Hohe Tauern erstrecken.

Allerdings wurde der Österreichische Alpenverein zweimal für die Errichtung touristischer Anlagen enteignet: 1936 mußte er Gebiete für den Bau der Gletscherbahn von der Franz-Josefs-Höhe zur Pasterze abtreten, und Anfang der Sechziger für den Bau des Panoramaweges in die Gamsgrube. Ein weiterer gravierender Eingriff in den Naturhaushalt am Großglockner erfolgte 1953 mit dem Bau des Wasserspeichers Margaritze und der Überleitung der Möll ins Speicherkraftwerk Kaprun nach Salzburg. Auch der Leiterbach wurde noch vor seiner Einmündung in die Möll erfasst und in den Margaritzenstausee umgeleitet.



Mit der **Heiligenbluter Vereinbarung** beschlossen 1971 die Landeshauptleute der Bundesländer Kärnten, Salzburg und Tirol die Errichtung eines länderübergreifenden Nationalparks. Kärnten und Salzburg kamen dieser Vereinbarung 1981 und 1983 mit dem Beschluß ihrer Nationalparkgesetze bald nach, während sich in Tirol erst noch eine langandauernde Debatte entwickelte.

Die ansässige Bevölkerung war hier besonders skeptisch, da sie sich aus skitouristischen Erschließungsprojekten und vor allem dem geplanten Wasserkraftwerk im Kalser Dorfertal größere finanzielle Vorteile erhoffte. Andererseits befürchteten viele Bauern durch die Errichtung eines Nationalparks in der Nutzung ihres Grundes eingeschränkt zu werden.

Nach langwierigen Verhandlungen, Aufklärungsarbeit durch die Matreier Nationalparkkommission und Diskussionen mit Politikern, bei denen besonders die Hartnäckigkeit der Kalser Frauen hervorzuheben ist, starb das Riesenkraftwerksprojekt Dorfertal: 1987 entschieden sich bei einer Volksbefragung in der Gemeinde Kals 63,4% der Bevölkerung gegen den Bau der 200m-hohen Staumauer, die eine Überflutung des Dorfertals bis zum Kalser Tauernhaus bedeutet hätte.

Schließlich konnte 1991 auch in Tirol das Nationalparkgesetz beschlossen werden, so dass der Nationalpark seit dessen Inkrafttreten 1992 als Drei-Länder-Nationalpark komplett ist, als der er ursprünglich konzipiert wurde.

Da die Hohen Tauern eine lange **bergbäuerliche Tradition** besitzen, befindet sich der Nationalpark zum Großteil auf Privatgrund. Im Tiroler Anteil handelt es sich sogar um die gesamte Fläche, was international eine Besonderheit darstellt - meist werden Nationalparke in menschlich ungenutzten Gebieten eingerichtet, die sich in Staatsbesitz befinden und über die somit frei verfügt werden kann.

Die Kooperation mit der einheimischen Bevölkerung ist für den Nationalpark Hohe Tauern daher besonders wichtig.

❖ Am Gipfel der Tatsachen – Das Kaiserkreuz



Schon bei der Erstbesteigung 1800 ließ Kardinal Salm ein eisernes Kreuz mit goldenen Spitzen am Gipfel des Großglockners verankern. Im Lauf der Zeit fiel dieses jedoch Witterung und Blitzschlag zum Opfer.

1880 wurde vom Österreichischen Alpenklub anlässlich des 25-jährigen Ehejubiläums von Kaiser Franz Josef und Kaiserin Elisabeth das ca. 3m hohe und 350kg schwere „Kaiserkreuz“, das heute noch den Gipfel ziert, verankert.

120 Jahre später – zum 200-jährigen Jubiläum der Erstbesteigung – wurde das Kaiserkreuz in Lienz renoviert.

Die Beliebtheit des Großglockners hat auch ihre **Kehrseiten**:

In den letzten Jahrzehnten hat die Zahl der Bergsteiger auf dem Großglockner rasant zugenommen. Seit 1990 erfolgte auch ein sprunghafter Anstieg an Bergrettungseinsätzen – jedes Jahr sind es etwa 10 bis 25 allein auf Kaiser Seite. Dabei sind jedoch nicht die zahlreichen Unfälle erfasst, bei denen Bergsteiger, aus Sorge vor Bergungskosten, Hilfestellungen ablehnen.

Der Glockner wird von vielen Bergsteigern krass unterschätzt – vielleicht aufgrund seines hohen Bekanntheitsgrades oder der Tatsache, dass mit der Adlersruhe ein Stützpunkt in der Nähe des Gipfels vorhanden ist.

Alpine Gefahren wie Steinschlag, Gletscherspalten und Wetterstürze werden oft nicht ernst genommen. Die größte Gefahr geht jedoch oft von den Bergsteigern selber

aus: Unzureichendes Können, mangelhafte Ausrüstung sowie nachdrängende Gruppen und riskante Überholmanöver können auf dem Normalweg und Stüdlgrat zu schweren Unfällen führen.

❖ Könige der Läfte – Die Greifvögel des Glocknergebietes



Der herrliche Ausblick von der Gipfelregion des Großglockners eröffnet nicht nur einen weiten Blick über große Teile der Ostalpen, er bietet auch die Chance, große Greifvögel am Himmel zu beobachten:

Als Wappentier Österreichs ist der majestätische **Steinadler** gut bekannt. Er lebt einzelgängerisch, mitunter auch paarweise. Das Jagdgebiet liegt dabei meist oberhalb der Baumgrenze. Bevorzugte Sommernahrung sind dabei Murmeltiere, aber auch Gamskitze kann der Steinadler schlagen. Um die schwere Beute nicht bergauf transportieren zu müssen, liegen die Horste im Normalfall unterhalb der Jagdgebiete. Im Winter wird v.a. Aas aufgenommen.

Wegen der immensen Lebensraumsprüche (50-150 Quadratkilometer je Paar) erreicht der Steinadler nur geringe Siedlungsdichten. Im Nationalpark Hohe Tauern dürften derzeit etwa 15 Paare nisten.

Einst war der Steinadler in Europa weit verbreitet, durch menschliche Verfolgung wurde er jedoch fast völlig ausgerottet. Intensive Schutzmaßnahmen sorgten dafür, dass sich der Bestand mittlerweile wieder stabilisiert hat.

Die größten Greife des Glocknergebietes sind die **Bartgeier**, die eine Flügelspannweite von 3 Metern besitzen. Einst waren sie in den Alpen weitverbreitet, doch wurde ihnen zugeschrieben, Lämmer („Lämmergeier“) und sogar Kinder zu rauben und zu töten. Entsprechend gnadenlos wurde der Bartgeier verfolgt. Um 1900 waren die letzten Brutvorkommen in den Alpen erloschen.

Ab 1986 werden im Nationalpark Hohe Tauern Jungvögel im Rahmen eines alpenweiten Wiederansiedlungsprogramms ausgesetzt.

Der Bartgeier ist ein reiner Aasfresser. Dank seiner scharfen Magensäfte ist er in der Lage, sich von Kadaverteilen zu ernähren, die andere Aasfresser übriglassen. Größtenteils handelt es sich dabei um Sehnen und Knochen, die übrigens aufgrund ihres hohen Protein- und Mineralstoffgehaltes eine hochwertige Nahrung bilden. Stücke bis zur Größe eines Unterschenkelknochen einer Gams können Bartgeier im Ganzen verschlucken, größere Stücke werden aus großer Höhe auf Felsen fallen gelassen, wodurch sie in verschluckbare Stücke zerbrechen.

Bartgeier leben paarweise in riesigen Revieren, die 100 bis 400 Quadratkilometer groß sein können. Die Jungen schlüpfen bereits im März, da dann das Nahrungsangebot – Fallwild – durch ausapernde Lawinenopfer besonders groß ist. Die schwarz-braunen Jungen bekommen erst im Alter von 5-7 Jahren, mit der Geschlechtsreife, ihr prächtiges Erwachsenengefieder.



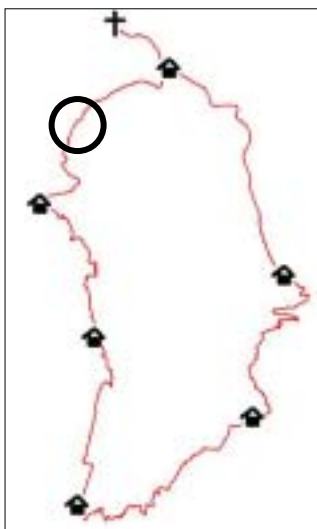
Abb.: TRIOLER NATIONALPARKFONDS HOHE TAUERN: Nunataks Erlebnisreise im Nationalpark Hohe Tauern

Fast ebenso groß wie der Bartgeier, doch nicht als Brutvogel heimisch, ist der **Gänse- oder Weißkopfgeier**. Etwa 40-80 dieser Tiere kommen jährlich aus dem Balkan als „Sommergäste“ in die Hohen Tauern. Im Gegensatz zu den anderen Großgreifen dieser Region sind sie oft in Gruppen zu beobachten. Sie nächtigen meistens an tra-

ditionellen Gemeinschaftsschlafplätzen in unzugänglichen Felswänden. In den Hohen Tauern bilden v.a. Fallwild und umgekommene Schafe die Nahrungsgrundlage der reinen Aasfresser.

Wesentlich öfter als die oben aufgeführten Greife ist der **Kolkrabe**, der größte heimische Singvogel, zu beobachten. Er ist ein Allesfresser, der bevorzugt Aas nimmt und von Tallagen bis zu den Gipfelregionen anzutreffen ist. Als Kulturfolger kann man ihn auch bei Abfallplätzen von Schutzhütten und Berggasthöfen antreffen. Durch anthropogene Verfolgung ist der Bestand Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts drastisch zurückgegangen, die Alpen spielten eine wichtige Rolle als Rückzugsgebiet. Heute hat sich der Bestand wieder einigermaßen erholt, im Nationalpark ist der Kolkrabe weit verbreitet.

❖ **Wo ein Ziel, dort auch ein Weg – Die Kalser und die Südseite des Glockners**



Der Abstieg des Glockner-Treks von der Adlersruhe verläuft über das Ködnitzkees zur Stüdlhütte.

Erst im Jahre 1863 wurde dieser Weg gefunden, nachdem 1854 die erste Besteigung des Großglockners von Kals aus über die schwierigere Burgwartscharte und den Unteren Mürztaler Steig erfolgt war.

Mit diesem Weg, der heute den einfachsten und schnellsten Anstieg auf den Großglockner bietet, war die lange Monopolstellung Heiligenbluts gebrochen. Die Kalser verbuchten bald mehr Führungen, weil sie die hohen Preise der Heiligenbluter Bergführer unterboten. Allerdings mußten sie dabei die Schmach ertragen, nicht einen völlig eigenen Weg zum Großglocknergipfel zu haben – die letzte Strecke über die Adlersruhe und den Kleinglockner war ja von Heiligenblut aus erschlossen worden. Ein eigener Weg mußte also her, die Idee war, den **Südwestgrat** – heute als **Stüdlgrat** bekannt - zu erschließen. Der notwendige versicherte Klettersteig war jedoch ein teures Unterfangen und konnte erst durch Hilfe von außen realisiert werden:

Der Prager Kaufmann und Alpinist **Johann Stüdl** kam erstmals 1867 nach Kals. Sein Wirken erstreckte sich auf die Organisation des Führerwesens, den Hütten- und Wegebau und den Fremdenverkehr, der durch seine Arbeit einen beträchtlichen Aufschwung zu verzeichnen hatte.

1868 wurde in Stüdl's Auftrag in der Fanatscharte direkt neben den inzwischen abgeschmolzenen Eisbrüchen des Teischnitzkeeses die Stüdlhütte als erste Schutzhütte des Glocknergebietes auf der Kalser Seite errichtet. Sie sollte v.a. ein Stützpunkt für den neuen Glockneranstieg über den Südwestgrat – später Stüdlgrat benannt – sein, der 1869 nach Anbringung von mehr als 400m Drahtseil und unzähligen Eisenstiften eröffnet wurde.

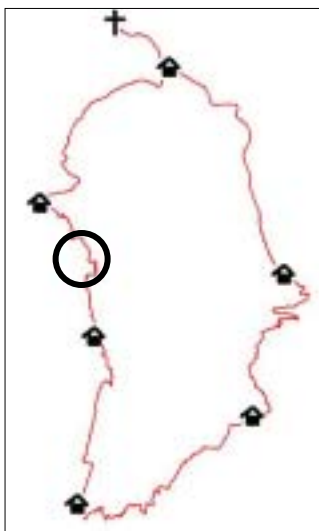
Der Stüdlgrat erwies sich jedoch trotz der Sicherungen als schwieriger Anstieg, dem die meisten Bergsteiger den Normalweg über die Adlersruhe vorzogen. Im Lauf der Zeit fielen die Sicherungen der Witterung zum Opfer, heute befindet sich der Grat – abgesehen von neuen Sicherungsbohrhaken im oberen Teil – fast wieder im Urzustand.

Als erste Hochgebirgshütte der Ostalpen wurde die **Stüdlhütte** ab 1883 in den Sommermonaten dauernd bewirtschaftet. Im Lauf der Zeit wurde die Hütte siebenmal erweitert. Da ein erneuter Umbau schließlich unsinnig erschien, wurde 1997 durch die Sektion Oberland des DAV ein moderner Neubau in der Nähe des alten Standortes errichtet. Nach Eröffnung der neuen Stüdlhütte wurde die alte abgetragen.

Der heute **meistbegangenste Glockneranstieg bzw. -abstieg** überhaupt führt von der Stüdlhütte zum Lucknerhaus. Dementsprechend hohen Belastungen ist der Wanderweg 702B, der durch das Ködnitztal führt, ausgesetzt. Vor allem zwischen Stüdlhütte und Lucknerhaus war der eigentliche Wegverlauf durch zahlreiche Abkürzer vor wenigen Jahren nicht mehr erkennbar: Zahlreiche nebeneinanderliegende Wege wurden gleichzeitig benützt, die Grasnarbe dadurch auf breiter Front geschädigt. Erosionsschäden ließen in der Folge nicht lange auf sich warten: Teile des Hangs begannen abzurutschen, bei Regen verwandelten sich die tief eingeschnittenen Wege in wasserführende Rinnen.

1998 führten die DAV-Sektion Oberland und der Nationalpark Hohe Tauern ein vierwöchiges **Wegsanierungsprojekt** durch: Abkürzer wurden abgesperrt und neu begrünt, die Wege ausgebessert und neu befestigt, Steilstücke im Wegverlauf vermieden. Außerdem wurden die Wanderer durch Informationstafeln auf das Projekt und die Erosionsproblematik aufmerksam gemacht.

❖ Gehörnte Kletterkünstler – Wild im Nationalpark



Während des Abstiegs durch das Ködnitztal kann man mit etwas Glück **Steinböcke** in den steilen Talflanken beobachten.

Mit einem Gewicht von 100kg und seinen bis zu 1m langen Hörnern ist der Steinbock wohl das eindrucksvollste Säugetier der Region. Die Geißen sind kleiner als die Böcke und besitzen nur etwa 30cm lange Hörner.

Der Steinbock ist als Hochgebirgsziege perfekt an die alpinen Bedingungen angepasst: Die tiefgespaltenen Hufe verfügen über einen scharfen Hornrand und einen weichen, gummiartigen Zehenballen. Dies ermöglicht es den Tieren, fast senkrechte Felswände zu durchsteigen.

Der Steinbock besiedelt vorwiegend steile, sonnseitige Rasenhänge, die selbst im Hochwinter durch ihre Steilheit und Exposition oft schneefrei sind und daher die Suche nach Gräsern und Kräutern ermöglichen, wobei der Steinbock nicht sehr wählerisch ist.

Schon seit der Antike sahen Menschen im Steinbock als Bezwinger des lebensfeindlichen Hochgebirges ein übernatürliches Wesen – man schrieb daher fast allen Körperteilen im Lauf der Zeit eine besondere Heilkraft zu.

Die Folge war, dass bereits im 13. Jahrhundert das Steinwild auf der Nordseite der Hohen Tauern ausgerottet war. Schon damals wurde die Jagd auf die Tiere mit hohen Strafen belegt und erste Wiedereinbürgerungsversuche gestartet. Trotzdem war der Steinbock ab dem 18. Jahrhundert in den gesamten Ostalpen ausgerottet, nur im Gebiet des Gran Paradiso in Oberitalien überlebte eine kleine Restpopulation.

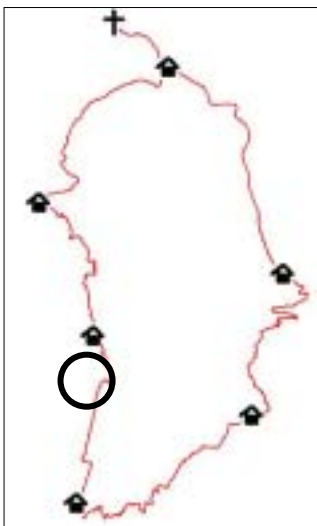
Von dort aus wurde ab Beginn des 20. Jahrhunderts die Wiedereinbürgerung im gesamten Alpenraum gestartet. Von 1965 bis 1975 wurden schließlich auch im Raum Kals Wiederansiedlungsprogramme unternommen. Durch Vermehrung der Tiere, aber durch aus Zuwanderung aus anderen Gebieten, ist der Bestand im gesamten Nationalparkgebiet heute auf mehr als 400 Stück angestiegen.

Auch **Gamswild** ist im Ködnitztal öfter anzutreffen. Es wird bis zu 45 kg schwer, beide Geschlechter tragen Hörner. Die Rückenfärbung ist im Sommer braungrau bis rostfarben, das Winterfell hingegen schwarzbraun. Aus den 20 cm langen, aufrichtbaren Winterhaaren des Rückenhaarkammes werden übrigens die „Gamsbärte“ gefertigt.

Ähnlich wie der Steinbock besitzen auch Gämsen tiefgespaltene Klauen mit einem harten, schmalen Hornrand und einem weichen Ballen und können so vor Feinden durch Klettern Zuflucht finden.

Gämsen stellen bei der Nahrungswahl höhere Ansprüche als der Steinbock: Leichtverdauliche Gräser und Kräuter stellen die Hauptnahrung im Sommer dar. Im Winter hingegen werden Knospen, Triebe und sogar Nadeln von Bäumen genommen. In der Nähe von Felseinständen im Wald kann man deshalb oft kegelförmige Fichten entdecken, die durch den Verbiss der Gämsen aussehen, als habe ein Gärtner mit der Heckenschere den Baum zurechtgeschnitten.

❖ Abschied vom Schwarzen Berg ...



Auf der letzten Etappe des Glocknertrecks von der Stüdlhütte zum Lucknerhaus lässt sich wieder gut der Wandel von der alpinen Natur- zur Kulturlandschaft verfolgen:

Erst führt der Weg durch Schutthalden mit Pioniervegetation, dann wird die Pflanzendecke allmählich dichter und geht in Blaugras-Horstseggenrasen, ähnlich wie im Leitertal, über.

Unterhalb der Lucknerhütte, wo der Talboden flacher wird, ist ein Weiderasen – ähnlich dem Bürstlingsrasen im Berger Tal – ausgebildet. Der Weg verläuft nun durch die Almlandschaft zurück zum Lucknerhaus – ein langsamer Übergang

von der hochalpinen Naturlandschaft zurück in unsere Kulturlandschaft.

Am letzten Teilstück des Weges begleitet der **Lehrpfad „Bergedenken“** die Route: Folgt man dem Weg am linken Ufer des Ködnitzbaches, kommt man an mehreren Stationen vorbei, die Wissenswertes über verschiedene Pflanzengesellschaften der Alpen vermitteln.

Am rechten Ufer, entlang der Forststraße, befinden sich weitere Stationen des etwa einstündigen Rundwanderweges. Hier werden Einblicke in kleine und große Naturwunder der Hohen Tauern gegeben.

Am Parkplatz Lucknerhaus schließlich befindet sich eine große Informationstafel über die Alpingeschichte des Großglockners. Sie stellt einen idealen Endpunkt für den zweitägigen Glockner-Treck dar.

Nicht den Berg haben die Teilnehmer bezwungen – Der Bergsteiger bezwingt immer nur die eigene Schwäche und sich selbst, und hat damit über das Erlebte hinaus etwas ganz Wesentliches erreicht.

Stichwortverzeichnis

	Seite		
Adlersruhe	33	Mauerläufer	21
Almwirtschaft	10	Messstation	25
Alpendohle	21	Murmeltier	22
Alpensneehase	22	Name Großglockner	4
Alpensneehuhn	21	Nationalpark, Gliederung	9
Bartgeier	37	Nationalpark, Ziele	8
Baumgrenze	12	Nationalparkgemeinden	9
Blaugras-Horstseggenrasen	17	Nationalparkidee	7
Bürstlingsrasen	13	Pasterze	32
Erstbesteigung	27	Pinzgauer Rind	11
Erzherzog Johann-Hütte	33	Prasinit	25
Felsschutt, bewegter	19	Salmhütte	27
Flechten	20	Saumverkehr	6
Gamswild	42	Schneefink	20
Gänsegeier	38	Schneemaus	23
Gesteine	23	Schneetälchen	18
Gletscher	30	Steinadler	37
Gletscherbach	26	Steinbock	41
Gletscherhahnenfuß	19	Steinschaf	16
Gletschermilch	26	Stüdl, Johann	40
Greifvögel	37	Stüdlgrat	40
Heiligenbluter Vereinbarung	35	Stüdlhütte	40
Höhenzonierung	12	Tauernfenster	24
Kaiserkreuz	36	Trekking	5
Kampfwaldzone	12	Wasserpieper	20
Kolkrabe	38	Wegsanierung	41
Krummseggenrasen	15	Weißkopfgeier	38
Lägerfluren	13	Windkanten	19
Lehrpfad „Bergedenken“	43	Wuchsformen	17
Lehrpfad,Geomorphologie	25		
Leiterbach	26		
Mähwiesen	14		

Literatur

- GROSSGLOCKNER HOCHALPENSTRASSEN AG, ÖSTERREICHISCHER ALPENKLUB, NATIONALPARK HOHE TAUERN (Hrg.), 2000: Jubiläum Großglockner, Druckerei Offset, Salzburg, 78 S.
- HARTL, H., PEER, T., 1995: Die Pflanzenwelt der Hohen Tauern (4.Aufl.), Universitätsverlag Carinthia, Klagenfurt, 173 S.
- KRAINER, K., 1994: Die Geologie der Hohen Tauern, Universitätsverlag Carinthia, Klagenfurt, 160 S.
- LECHNER, E., 1995: Tiroler Almen, Portrait der Nord- und Osttiroler Almenlandschaft, Edition Löwenzahn, Innsbruck, 287 S.
- NATIONALPARKRAT HOHE TAUERN (Hrg.), 1997: Lehr- und Unterrichtsbehelf Nationalpark Hohe Tauern für Pädagoginnen und Pädagogen der fünften bis achten Schulstufen, Carinthian Bogen-druck GmbH & Co KG, Matri, 131 S.
- OESTERREICHISCHER ALPENVEREIN (Hrg.), 1983: Gletscherweg Pasterze, Oesterreichischer Alpenverein, Innsbruck, 60 S.
- OESTERREICHISCHER ALPENVEREIN (Hrg.), 1992: Wasserschaupfad Umbalfälle (2.Aufl.), Oesterreichischer Alpenverein, Innsbruck, 63 S.
- PUSCH, W., BAUMGARTNER, L., 2000: Großglockner, Bergverlag Rother, München, 128 S.
- SCHIECHTL, H. M., STERN, R., 1985: Die aktuelle Vegetation der Hohen Tauern, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 64 S.
- STÜBER, E., WINDING, N., 1991: Die Tierwelt der Hohe Tauern – Wirbeltiere, Universitätsverlag Carinthia, Klagenfurt, 183 S.
- STÜBER, E., WINDING, N., 1994: Erlebnis Nationalpark Hohe Tauern – Naturführer Band Tirol, Tyrolia-Verlag, Innsbruck, Wien, 336 S.
- STÜBER, E., WINDING, N., 1994: Erlebnis Nationalpark Hohe Tauern – Naturführer Band Kärnten, Kärntner Universitäts-Druckerei, Klagenfurt, 224 S.

Kartenwerke

- BUNDESAMT FÜR EICH- UND VERMESSUNGSWESEN (Hrg.), 1992: Österreichische Karte 1 : 50 000, Blatt 153 – Großglockner, BEV, Wien
- GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT (Hrg.), 1994: Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50 000, Blatt 153 – Großglockner, Verlag der Geologischen Bundesanstalt, Wien
- ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN (Hrg.), 1982: Aktuelle Vegetation der Hohen Tauern 1 : 25 000, Blatt Großglockner (ÖK 153/Süd), Institut für Kartographie und Reproduktionstechnik, TU Wien
- TIROLER NATIONALPARKFONDS HOHE TAUERN (Hrg.), 1999: Wanderkarte Nationalpark Hohe Tauern 1 : 50 000, Freytag – Berndt u. Artaria, Wien