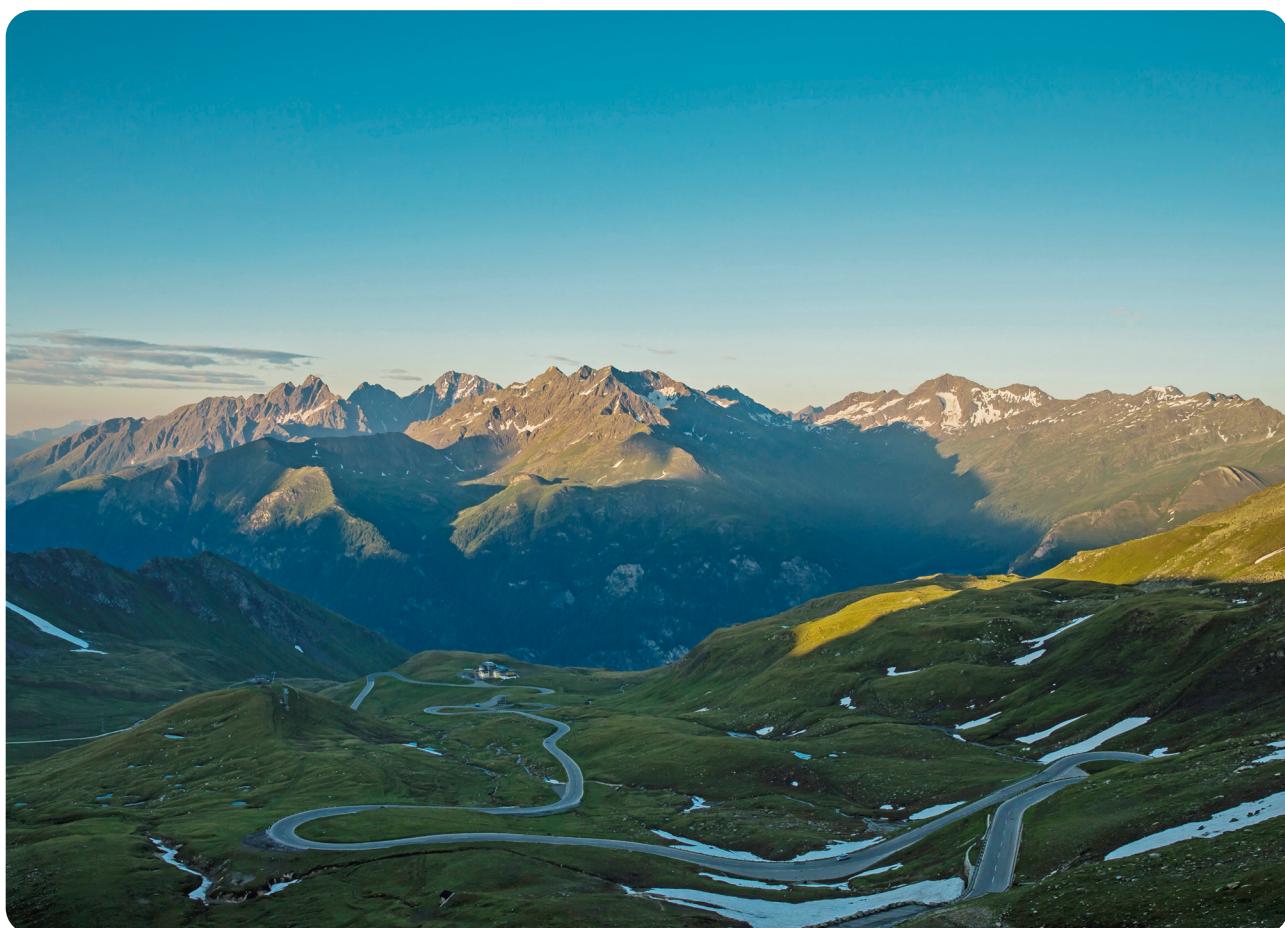


Kapitel 6

Kulturgeschichte der Hohen Tauern



Kulturgeschichte

	Seite
Von der Natur- zur Kulturlandschaft	167
Der Mensch erobert die Hohen Tauern	168
Jäger in der Mittelsteinzeit	168
Ackerbau und Viehzucht in der Jungsteinzeit	168
Weideflächen im Hochgebirge - Entstehung von Almen	168
Neue Werkstoffe aus Metall in der Bronzezeit	169
Eisen löst Bronze ab: Die Eisenzeit	169
Das Königreich Noricum wird zur römischen Provinz	169
Zuwanderer von Süden und Norden	170
Von Schwaighöfen und Bergbauernhöfen	171
Wohlstand, Elend und Vertreibung	171
Von neuen Sichtweisen und wirtschaftlichen Krisen	171
Wege über das Gebirge	171
Ausbau der Tauern durch die Römer	171
Kategorien von römischen Straßen	172
Römische Provinzstraßen im Nationalparkgebiet Hohe Tauern	172
Straßenbau für römische Truppen und den Goldbergbau	172
Historische Fußwege über die Tauern	174
Krimmler Tauern – Verbindung zwischen Salzburg und Südtirol	174
Die Krimmler Judenflucht	174
Felbertauern - Verbindung zwischen Salzburg und Osttirol	174
Der Saumhandel - Warentransport auf dem Rücken von Pferden	175
Saumhandel im Saisonbetrieb	175
Salz in den Süden - Venediger Ware in den Norden	175
Hochblüte und Untergang des Saumhandels	175
Schutz und Unterkunft in den Tauernhäusern	176
Tauernwirte mit vielen Verpflichtungen	176



Inhalt

	Seite
Großglockner Hochalpenstraße	177
Von der Idee zur Realisierung – ein schwieriger Weg	177
Wirtschaftlicher Impuls in Krisenzeiten	178
Straßenbau zwischen Ökonomie und Ökologie	179
 Bergbau: Auf den Spuren von Gold, Silber und Kupfer	 180
Die frühen Anfänge	180
Die Geschichte des Goldabbaus in den Hohen Tauern	180
Wiederbelebung des Goldbergbaus in Rauris	181
Aus dem Alltag von Bergknappen	182
 Bäuerliche Kulturlandschaft	 183
Besiedelung der Tallagen	183
Schaffung von Almen durch Rodung der Bergwälder	184
Artenvielfalt aus Bauernhand	184
Artenreiche Tierwelt in der Kulturlandschaft	184
Pflanzenvielfalt in der Kulturlandschaft	186
Vielfalt an Pflanzen und Tieren auf Bergmähdem	187
Klaubsteinmauem	187
Lärchenwiesen	189
Kulturlandschaft in Gefahr	189
Bauernhäuser	189
Traditionelle Nutzung der Wasserkraft	190
 Pioniere, Naturforscher und Alpinisten	 191
Wissenschaftler entdecken die Hohen Tauern	191
Geschichte der Erstbesteigung des Großglockners (3.798 m)	193
Geburtsstunde alpiner Schutzhütten	194
Erstbesteigungen der höchsten Gipfel im Nationalpark Hohe Tauern	194

Kapitel 6

Inhalt

Kulturgeschichte

	Seite
Nationalpark-Projekte	195
Nationalpark macht Schule	196
Arbeitsblätter und Präsentationsfolien	196
Themen für die Vorwissenschaftliche Arbeit	196
Projektwochenangebote	196
Themenwege	196
Ausstellungen	196
Programme in Bildungszentren	196
Anhang	197
Literatur-Tipps	197
Film-Tipps	197
Web-Tipps	197
Literaturquellen	198
Abbildungsverzeichnis	199
Quellenhinweise	199



Von der Natur- zur Kulturlandschaft



Die Hohen Tauern wurden bereits in der Mittelsteinzeit vor 7.000 Jahren von den ersten Menschen entdeckt. Durch das Sesshaftwerden der Menschen vor ca. 4.000 Jahren begann die Entwicklung der Kulturlandschaft. Das raue Klima, die steilen Berghänge und wilde Gebirgsbäche waren eine große Herausforderung. Die Menschen lernten mit den Naturgewalten umzugehen und entwickelten spezielle Handfertigkeiten und Werkzeuge. Sie schufen Wiesen, Weiden und Ackerflächen.

Die Hohen Tauern waren für die frühen Siedler keine unüberwindbare Hürde. Es entstanden Pfade und Handelswege, die auch von den Menschen genutzt wurden, die auf der Suche nach Gold- und Edelmetallen waren. Der Bergbau erlangte im 16. Jahrhundert seine Hochblüte. Zeugen dieser Zeit, wie Stolleneingänge oder Reste von Knappenhäusern, kann man heute noch im Nationalpark Hohe Tauern entdecken.

Im Mittelalter entstand ein reger Handel zwischen dem Norden und dem Süden der Hohen Tauern, was den Berufsstand der Säumer hervorbrachte. Auf meist sehr schmalen und steilen Pfaden transportierten die Säumer mit ihren Pferden große Lasten über die Tauernpässe. Heute noch sind viele dieser Wege erhalten und werden von Wanderern und Bergsteigern genutzt.

Ende des 18. Jahrhunderts wurden die Hohen Tauern von Wissenschaftlern entdeckt, die getrieben von naturwissenschaftlicher Neugierde bis auf die höchsten Gipfel stiegen. Diese ersten Forscher legten somit den Grundstein für den Alpinismus.

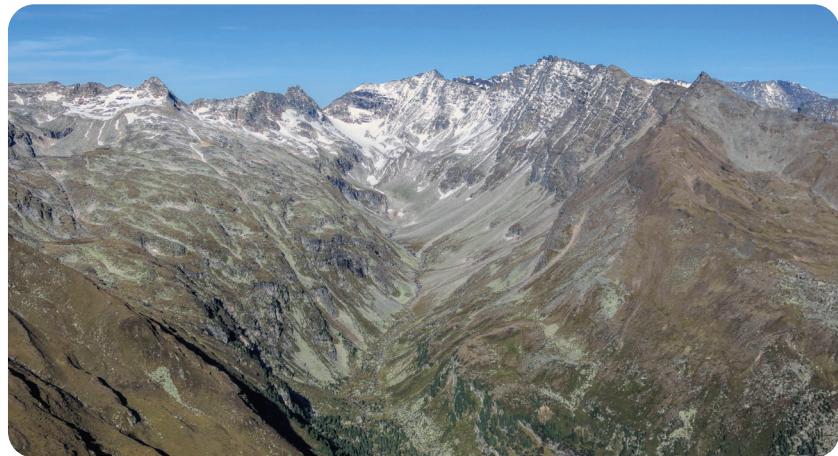
Über Jahrhunderte prägte der Mensch das Landschaftsbild der Hohen Tauern. Es entstanden charakteristische Kulturlandschaften, spezielle Fertigkeiten und ein umfangreiches Wissen über die Natur und über natürliche Kräfte. Der Nationalpark Hohe Tauern erhält dieses Kulturerbe in seinen Außenzonen durch besondere Schutz- und Fördermaßnahmen.

Von der Natur- zur Kulturlandschaft

Kapitel 6

Der Mensch erobert die Hohen Tauern

Der Mensch erobert die Hohen Tauern



Jäger in der Mittelsteinzeit (9.500 bis 5.500 v. Chr.)

Die ersten Menschen drangen bereits vor 7.000 bis 6.000 Jahren in die Hohen Tauern vor. Dies belegen Funde am Hirschbichl im Defereggental in Osttirol auf 2.143 m Seehöhe. Eine Geschoss-Spitze aus Bergkristall und kleine Klingen aus Feuerstein weisen auf einen Rastplatz für Jäger hin, die wahrscheinlich Steinböcke, Murmeltiere und Gämsen jagten. Man vermutet, dass diese Werkzeuge zum Zerkleinern von Fleisch oder zur Fellbearbeitung verwendet wurden.

Ackerbau und Viehzucht in der Jungsteinzeit (5.500 bis 2.200 v. Chr.)

In der Jungsteinzeit wurden die Menschen in den Hohen Tauern sesshaft. Sie betrieben Ackerbau und Viehzucht, bauten einfache Hütten, töpferten Geschirr und stellten Steinwerkzeuge her. Auf diese frühe Besiedelung weisen einige Funde hin.

Bemerkenswert ist ein Fundplatz in Kals am Großglockner, der „Abri Gradonna“ genannt wird. Als Abri wird ein Felsvorsprung oder eine Felsnische bezeichnet, die den Menschen Schutz vor Wind und Wetter bot. Am Abri Gradonna, der wahrscheinlich ein Kultplatz für Steinbock- und Bärenopfer war, fand man die ältesten Keramiken Osttirols und eine Steinaxt aus Serpentin. Ebenfalls aus der Jungsteinzeit stammen Steinwerkzeuge, die man in Bad Gastein und am Korntauern bei Mallnitz gefunden hat.¹

Weideflächen im Hochgebirge – Entstehung von Almen

Durch Pollenuntersuchungen konnte festgestellt werden, dass es schon vor 4.000 bis 3.000 Jahren im Gasteiner Tal, im Bereich des Oberen Bockhartsees (2.000 m), Hochweideflächen gab, die als Almen genutzt wurden. Die Proben enthielten sogar Getreidepollen, die wahrscheinlich durch den Wind von tieferen Tallagen angeweht wurden, womit wiederum der Ackerbau zu dieser Zeit belegt werden konnte.

Der Mensch erobert die Hohen Tauern

In der Bronzezeit existierten in den Hohen Tauern auf geschützten Anhöhen bereits Dauersiedlungen. Die Menschen betrieben Viehzucht und waren als Bergknappen mit dem Abbau und der Verhüttung von Kupfer beschäftigt.

Bronze ist eine Mischung aus neun Teilen Kupfer und einem Teil Zinn. Sie ist viel härter als Kupfer und somit besser für Werkzeuge und Waffen geeignet. In der Bronzezeit blühte auch der Handel, der die Bergbaugebiete nördlich (Pinzgau und Pongau) und südlich (Osttirol) des Tauernhauptkammes miteinander verknüpfte.

Neue Werkstoffe aus Metall in der Bronzezeit (2.200 bis 800 v. Chr.)

Die Eisenzeit wird in Mitteleuropa in die ältere Hallstattzeit (750 bis 450 v.Chr.) und die darauffolgende jüngere Eisenzeit (La-Tène-Kultur) eingeteilt.

Die Siedlungen entwickelten sich zunehmend zu befestigten Orten. Die Menschen der Eisenzeit waren die Kelten, die sich ab dem 5. Jahrhundert ausgehend von Süd- und Mitteleuropa in ganz Europa ausbreiteten. Es hat jedoch kein keltisches Reich gegeben. Die Kelten lebten in verschiedenen Stämmen in Europa verteilt.²

Eisen löst Bronze ab: Die Eisenzeit (800 bis 15 v. Chr.)

Die Hallstattzeit war geprägt von der Entdeckung des Eisens. Werkzeuge und Waffen wurden immer häufiger aus Eisen produziert. Bronze wurde zwar weiterhin verwendet, jedoch überwiegend zur Herstellung von Schmuck, da dieser Werkstoff leichter zu bearbeiten war. In der Hallstattzeit wurde auch Salz in den Lagerstätten bei Hallein abgebaut, wodurch in diesem Gebiet eine hochentwickelte Zivilisation entstand.

In der jüngeren Eisenzeit drangen die Kelten in die Tauernregion vor. Sie schürften nach Gold und gründeten das Königreich Noricum, welches durch das Norische Eisen eine große wirtschaftliche Bedeutung hatte. Das Eisen hatte eine hohe Qualität und spielte im Handel mit Rom eine wichtige Rolle.

Das Königreich Noricum wird zur römischen Provinz (15 v. Chr.)

Das keltische Königreich Noricum konnte sich bis 15 v. Chr. gegen das mächtige römische Reich behaupten. Dann wurde es jedoch von den Römern unterworfen und es entstand die römische Provinz Noricum. Obwohl die Herrschaft der Römer fast 500 Jahre dauerte, war ihr Einfluss in der Tauernregion nur gering.

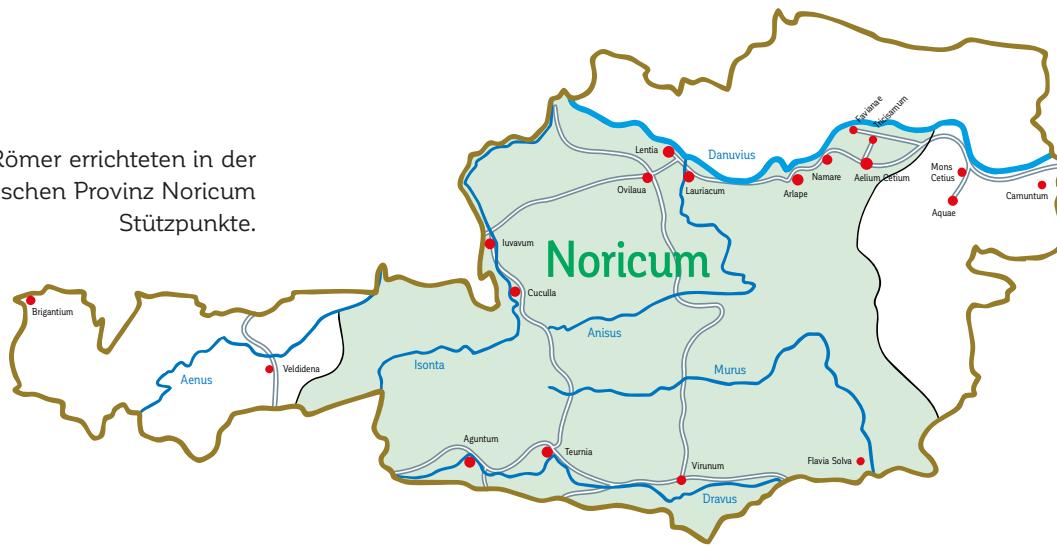
Die keltischen Wesenszüge in Kultur und Religion, die alten Sitten und Gebräuche blieben weitgehend erhalten. Die Römer errichteten lediglich einige Verwaltungszentren wie Aguntum in Osttirol, Iuvavum in Salzburg oder Teurnia in Kärnten. Es entstanden auch römische Handelsposten und Militärstützpunkte bei Matrei in Osttirol, bei Bruck an der Glocknerstraße oder bei Großkirchheim im Mölltal.³

Kapitel 6

Der Mensch erobert die Hohen Tauern

Die Menschen der Hohen Tauern lebten zur Zeit der Römer von Viehzucht, Ackerbau und Bergbau.

Die Römer errichteten in der keltischen Provinz Noricum Stützpunkte.



Während die Römer von Süden nach Europa wanderten, breiteten sich von Norden her die Germanen aus. Durch die Auseinandersetzungen von germanischen Stämmen mit den Römern (Markomannenkriege) gegen Ende des zweiten Jahrhunderts war die friedliche Herrschaftsperiode der Römer beendet.

Das Schicksal der Menschen in den Hohen Tauern ist in den folgenden Jahrhunderten nicht dokumentiert. Geschichtliche Aufzeichnungen liegen erst wieder ab dem 6. Jahrhundert vor.⁴

Zuwanderer von Süden und Norden (6. bis 8. Jdt.)

Ab dem sechsten Jahrhundert wanderten vom Südosten die Slawen in die Hohen Tauern ein. Sie kamen von Kärmten bis nach Lienz und in den Lungau. Von Nordosten drangen die zu den Germanen zählenden Bajuwaren über Salzburg bis nach Osttirol vor. Viele Hinweise, wie zum Beispiel Flurnamen, zeugen von einem friedlichen Zusammenleben slawischer und bajuwarischer Zuwanderer.

Wer waren die Germanen?

In Mitteleuropa lebten ab dem zweiten Jahrhundert die Germanen. Die Germanen selbst haben sich niemals so benannt. Diese Bezeichnung, deren Ursprung nicht vollständig geklärt ist, entstand erst viel später. Es gab kein zusammenhängendes Germanenvolk, sondern verschiedene Stämme, unter denen es ständig Auseinandersetzungen gab. Zu den Germanenstämmen zählen die Alemannen, Westgoten, Sachsen, Angeln, Franken und Bajuwaren.⁵

Der Mensch erobert die Hohen Tauern

Ab dem 10. Jahrhundert wurden in den Tälern der Hohen Tauern Wälder gerodet. Es entstanden die ersten höher gelegenen Siedlungen mit ganzjährig bewirtschafteten Schwaighöfen.

Die Bezeichnung „Schwaig“ ist altdeutsch und steht für Viehherde, Viehstall oder Viehhof. Bei der Bewirtschaftung von Schwaighöfen stellte der Grundbesitzer (Grundherr) den Bewirtschaftern Grund und Boden, das Vieh, Getreide und Salz zur Verfügung. Als Gegenleistung (Zins) lieferten diese Käse, Loden und Schmalz.

Später entstanden Bergbauernhöfe, die zum Teil auf Schwaigen zurückgingen. In den Jahren 1348 und 1349 wütete in der Tauernregion die Pest. Viele Schwaigen und Bergbauernhöfe wurden aufgegeben oder in Almen umgewandelt.



Von Schwaighöfen und Bergbauernhöfen (10. bis 14. Jdt.)

Häuser auf der Jagdhausalm im Defereggental wurden bereits im Jahr 1212 als Schwaighöfe ganzjährig bewirtschaftet.

Wohlstand, Elend und Vertreibung

Bergbau und der Saumhandel brachten im 15. und 16. Jahrhundert in die Hohen Tauern einen noch nie da gewesenen Wohlstand. Die Zeit war jedoch nicht nur von Reichtum geprägt. Soziale und politische Spannungen erreichten die Tauernregion. Baueraufstände, die sich gegen die hohen Abgaben und Dienstleistungen an die Grundherren richteten, fanden auch in den Alpentälern statt. Zudem litt die Bevölkerung der Hohen Tauern unter einer Klimaverschlechterung und durch den Vorstoß der Gletscher mussten viele Bergaugebiete aufgegeben werden.

Die Verbreitung des protestantischen Glaubens und die Gegenreformation lösten einen Hexenwahn aus, der viele Menschen das Leben kostete. Durch die Protestantenausweisungen des Salzburger Erzbischofs mussten viele Bergknappen, Bauern und Handwerker wegen ihres Glaubens mit ihren Familien die Heimat verlassen. Zudem forderte 1635 eine neuerliche Pestepidemie zahlreiche Opfer.

Kapitel 6

Der Mensch erobert die Hohen Tauern

Von neuen Sichtweisen und wirtschaftlichen Krisen (17. bis 19. Jdt.)

Mit dem Anbruch des Zeitalters der Aufklärung im 17. Jahrhundert wichen nach und nach Aberglauben und Hexenwahn. Verstand, Wissen und Erkenntnisse wirkten gegen Vorurteile. Das Gebirge, das als lebensfeindlich und unheimlich gegolten hatte, wurde von Naturwissenschaftlern, Künstlern und Gelehrten entdeckt. Die einzigartige Landschaft mit ihren imposanten Berggipfeln lockte die ersten Forscher in die Tauernregion. Aus der Zeit von 1785 bis 1786 stammen die ersten Publikationen über das Nationalparkgebiet, die Einblicke in das Leben der Menschen und in die Sichtweise der gelehrten Besucher geben.⁶

Die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts war von wirtschaftlichen Krisen geprägt. Bergwerksbetriebe waren nicht mehr rentabel und wurden der Reihe nach stillgelegt. Der Saumhandel über die Tauernübergänge kam zur Gänze zum Erliegen.

Bäuerliche Siedlungen in den Tallagen waren ständig von Überschwemmungen bedroht, weshalb die Flüsse reguliert und Sümpfe trockengelegt wurden.

Die ersten Touristen kamen, um in den Bergen Kraft zu tanken, die Geheimnisse der Natur zu entdecken und sich an ihrer Schönheit zu erfreuen.

Wege über das Gebirge

Das Wort „Tauern“ hat keltischen Ursprung und bedeutet Pass oder Übergang. Viele Pässe tragen diese Bezeichnung, wie zum Beispiel der Krimmler Tauern, der Mallnitzer Tauern oder der Felbertauern. Der Gebirgszug der Hohen Tauern trägt diesen Namen erst seit Mitte des 19. Jahrhunderts, zuvor wurde er als „Norische Alpen“ bezeichnet.

Die Menschen überquerten die Tauern schon in der Jungsteinzeit. Das belegen Funde aus Kals, vom Korntauern in Mallnitz und von Bad Gastein. Später, 500 Jahre v. Chr., nützten die Kelten die Tauernübergänge für den regen Handeln mit den Römern.

Ausbau der Tauern durch die Römer

Um alle Provinzen des römischen Reiches gut zu erreichen, legten die Römer ein ausgedehntes Straßennetz an. Vorrangig wurden die Straßen aus militärischen Gründen errichtet, aber auch Händler und Reisende nützten die gut ausgebauten Verbindungen. Entlang der Straßen waren in regelmäßigen Abständen Pferdewechselstationen und Raststationen mit Stallungen, Wagenabstellplätzen, Speise- und Schlafräumen eingerichtet.



Wege über das Gebirge

Meilensteine informierten die Reisenden über die Entfernung bis zur nächsten Raststation oder Siedlung. Die Angaben an den Steinen erfolgte in römischen Meilen (1 römische Meile = 1.478 m). Allerdings hat man an den Tauernstraßen keine Meilensteine gefunden. Wahrscheinlich wurden in diesem Gebiet nie welche angelegt, da es sich hauptsächlich um militärische Straßen handelte, deren Verlauf in Karten dokumentiert wurde.

Die Römer teilten ihre Straßen in verschiedene Kategorien. Die „**Viae publicae**“, die öffentlichen Straßen, waren als Fernstraßen angelegt. Eine solche Fernstraße führte von Teurnia bei Spittal/Drau über den Radstädter Tauern bis nach Iuvavum (Salzburg).

Die „**Viae vicinales**“, Provinz- oder Nebenstraßen, stellten Verbindungen zwischen Fernstraßen her. Die „**Viae privatae**“, Privatstraßen, führten von kleineren Siedlungen zu den Provinzstraßen und Fernstraßen. Die Straßen innerhalb von Städten fielen unter die Kategorie „**Viae urbicae**“, städtische Straßen.

Befahrbare römische Provinzstraßen führten bei Mallnitz über den Niederen Tauern (Mallnitzer Tauern, 2.446 m) und den Kommtauern (2.460 m) in das Gasteinertal. Diese beiden Straßen waren gepflastert und sind heute noch in Relikten erhalten. In einem Forschungsprojekt im Jahr 1988 wurden Bauweise, Verlauf und die Anlage der beiden Passstraßen rekonstruiert. Durch verschiedene Funde, wie zwei Schuhnägeln, einen gebrochenen Zeltpflock und einer Ziernadel, können die Straßen über den Niederen Tauern und den Kommtauern eindeutig der römischen Zeit zugeordnet werden.⁷

Die Römer waren jedoch nicht die ersten, die in dieses Gebiet vordrangen. Funde von Steinäxten weisen auf die Anwesenheit von Menschen bereits im vierten Jahrtausend v. Chr. hin. Am Niederen Tauern fand man beidseits des Übergangs Reste von Münzopferstätten, die sowohl den Kelten als auch den Römern zugeordnet werden können. Hier brachten die Menschen den Gottheiten Opfer als Bitte und Dank für eine sichere Reise.⁸

Die Tauern bei Mallnitz wurden von den Römern aus unterschiedlichen Gründen ausgebaut und genutzt. Der Kommtauern war eine militärische Ausweichroute, um die römischen Truppen über das Salzachtal bis zur Donau führen zu können. Den ursprünglichen Weg über den Radstädter Tauern hatten die Bajuwaren, die von Norden in die römische Provinz Noricum eindrangen, unter ihre Kontrolle gebracht. Die Straße über den Niederen Tauern war eine Stichstraße in das Goldbergaugebiet am Bockhart im Gasteinertal. Durch den Goldabbau konnten die Römer ihre militärischen Operationen finanzieren.

Kategorien von römischen Straßen

Römische Provinzstraßen im Nationalparkgebiet Hohe Tauern



Straßenbau für römische Truppen und den Goldbergbau

Kapitel 6

Wege über das Gebirge

Historische Fußwege über die Tauern

Krimmler Tauern – Verbindung zwischen Salzburg und Südtirol

Die Krimmler Judenflucht

Felbertauern – Verbindung zwischen Salzburg und Osttirol

Neben diesen befahrbaren Straßen gab es zur Zeit der Römer in den Hohen Tauern einige Fußwege und Wege, die mit Pferden begehbar waren. Das sind der Krimmler und der Kalser Tauern sowie der Fraganter Sattel. Im Bereich des Hochtors an der Großglocknerstraße war ebenfalls ein historischer Übergang, der Heiligenbluter Tauern, der auch Fuscher oder Rauriser Tauern genannt wird.

Der Krimmler Tauern auf 2.634 m Seehöhe war lange Zeit als kürzeste Verbindung zwischen Venedig und Salzburg von Bedeutung. Der Weg führt vom Oberpinzgau über das Windbachtal, einem Seitental des Krimmler Achentals, in das Ahrntal in Südtirol. Man nimmt an, dass der Übergang bereits in der Bronzezeit begangen wurde, sicher nachgewiesen ist jedoch die Benützung des Weges durch die Römer. Im Mittelalter wurde der Krimmler Tauern von Viehhirten, Bauern und Jägern genutzt und war eine wichtige Transitroute für Händler, Säumer und Schmuggler.

In der jüngeren Geschichte, in den Sommermonaten des Jahres 1947, erlangte der Krimmler Tauern traurige Berühmtheit. Man nimmt an, dass 3.000 bis 5.000 Juden aus Osteuropa, die den Holocaust überlebten und in österreichischen Sammellagern untergebracht waren, bei Nacht und Nebel über den Gebirgspass geschmuggelt wurden. Die Menschen waren geschwächt, bergunferfahren und schlecht ausgerüstet. Durch organisierte Fluchthelfer wurden sie in Gruppen von 200 bis 300 Personen bis nach Mailand gebracht, von wo sie ihre Reise nach Palästina fortsetzen.⁹

Der Felbertauern auf 2.460 m Seehöhe war zur Zeit der Römer auf Grund seiner Eisfreiheit und des umliegenden Goldbergbaus ein wichtiger Übergang. Die Römer hatten den Weg gut ausgebaut, er war jedoch nicht befahrbar, sondern konnte nur mit Pferden begangen werden. Im Mittelalter fand über den Felbertauern ein reger Saumhandel statt.

Nicht alle Überquerungen der Tauern sind gut verlaufen. Schlechtwettereinbrüche, Stürme und Schnee machten vielen Reisenden zu schaffen. So kam es am Felbertauern am 27. Mai 1878 zu einem schweren Unglück. Der Viehhändler Hochfilzer brach am frühen Morgen mit 130 Rindern vom Matreier Tauernhaus zum Tauernhaus Spital im Felbertal auf. Am Abend, als sie den Pass bereits überquert hatten, kam es zu einem Wetterumsturz. Im starken Schneetreiben starben vier der Männer und die meisten Tiere. Der Geruch von Tierkadavern zog die Gänsegeier aus dem Süden des Alpenhauptkammes an, die seit damals jährlich im Sommer im Felbertal beobachtet werden können.



Wege über das Gebirge

Die von den Römern errichteten Pässe wurden ab dem Mittelalter (12. bis 13. Jdt.) als Handelswege genutzt. Es entstand ein Saumhandel, der von Bauern (Säumer) im Nebenerwerb betrieben wurde. Das Wort „Saum“ bedeutet Last, die die Tragtiere auf ihrem Saumsattel transportierten. Ein Pferd wurde mit Lasten von bis zu 150 Kilogramm beladen.

Die Saumpfade waren für Wagen oder Gespanne nicht geeignet. Sie waren zu steil und zu schmal. Sie führten durch hochalpines Gelände und konnten bei schlechten Witterungsverhältnissen, bei Stürmen, Regen oder Schnee für den Säumer und sein Tier lebensgefährlich sein. Trotz der schweren Last und den oft unwirtlichen Bedingungen legten die Säumer mit ihren Pferden bis zu 35 Kilometer am Tag zurück.¹⁰

Der Saumverkehr fand hauptsächlich im Spätherbst und im Winter statt. Zu dieser Zeit war auf den Höfen weniger Arbeit und die Bauern konnten ihrem Nebenerwerb nachgehen. Durch den Goldbergbau, dessen hochgelegene Stollen ganzjährig in Betrieb waren, waren viele Übergänge auch im Winter begehbar. Das Erz wurde in schweinsledernen Säcken über den Schnee ins Tal gezogen. Dadurch entstanden Pfade, die von den Säumern genutzt wurden.¹¹ Die Grate am Tauernhauptkamm waren durch den Wind oft schneefrei gefegt und somit leichter zu begehen als Wege im tiefer gelegenen Wald.

Wertvolle Waren wurden im Tauschhandel über die Tauern transportiert. Salz von Reichenhall und Hallein sowie Loden, Wolle, Tierhäute und Felle wurden nach Italien gebracht. Die sogenannte Venediger Ware, die aus Wein, Gewürzen, Weissessig, Früchten, Baumöl, Gerste, Flachs und Seide bestand, transportierte man nach Salzburg.

Von Kärnten wurden über den Korntauern Metalle, wie Eisen, Blei, Zinkspat (Galmei), Gold und Silber, nach Salzburg gesäumt. Im Jahr 1640 wurden 89.800 Liter Wein und 14.381 Liter Essig nach Salzburg gebracht. Ein Liter Wein entsprach 15 bis 20 Kilogramm Salz oder 60 bis 120 Eiern.¹²

Im Laufe der Jahrhunderte nahmen die Kärntner Säumer („Übertäuer“) eine Vormachtstellung beim Saumhandel ein. Es entstanden Großbetriebe mit bis zu 30 Pferden, die einige Knechte beschäftigten. Für die arme Bevölkerung war der Saumhandel eine wichtige Einnahmequelle. Zur Hochblüte gab es in Großkirchheim 40 Saumkonzessionen. Ein Säumer überquerte mit seinem Ross 10 bis 12-mal pro Jahr die Tauern. Man nimmt an, dass ein Säumer ein Jahreseinkommen von 20 Gulden hatte. Das entsprach dem Preis für ein Pferd oder für 123 Liter Wein.¹³

Der Saumhandel – Warentransport auf dem Rücken von Pferden

Saumhandel im Saisonbetrieb

Salz in den Süden – Venediger Ware in den Norden

Hochblüte und Untergang des Saumhandels

Kapitel 6

Wege über das Gebirge

In Konkurrenz zu den „Übertäurem“ standen die Säumer aus Bad Gastein. Sie hatten ebenfalls größere „Transportunternehmen“ mit mehreren Pferden und Knechten. Häufig kam es zu Konflikten zwischen den „Übertäurem“ und den Säumern von der Nordseite der Tauern.

Im 16. Jahrhundert wurden die Straßen über den Radstädter Tauern und über den Katschberg ausgebaut und für Fuhrwerke gut befahrbar gemacht, wodurch die Säumerei große Einbußen zu verzeichnen hatte. Zusätzlich litt der Saumhandel während des Dreißigjährigen Krieges (1618 bis 1648) unter wirtschaftlichen und politischen Wirren.

Letztlich fand durch die zunehmende Mobilität und den Bahnbau die Säumerei ihr unwiderrufliches Ende. Anstelle von Saumpfaden entstanden Transitrouten und Eisenbahnlinien. Die alten Wege der Säumer sind heute beliebte Routen für Bergsteiger oder dienen den Bauern für den Almauftrieb.

Schutz und Unterkunft in den Tauernhäusern

Sowohl auf der Nordseite als auch auf der Südseite des Tauernhauptkammes wurden zum Schutz für Säumer und Reisende Tauernhäuser (Taferner) errichtet. Das Rauriser Tauernhaus auf 1.526 m war zum Beispiel der letzte Stützpunkt am Weg über das Hochtor nach Heiligenblut. Dieses Tauernhaus verfügte über einen Kuh-, Schweine- und Ziegenstall und außerdem einen Stall für vierzig Pferde. Den Reisenden stand ein Bad und eine Kapelle zur Verfügung und es gab sogar eine wasserbetriebene Holzsäge.

Neben dem Rauriser Tauernhaus waren das Krimmler, das Matreier und Kalser Tauernhaus sowie die Tauernhäuser Schößwend und Spital im Felbertal wichtige Stützpunkte.



Das Kalser Tauernhaus ist auch heute noch ein beliebter Stützpunkt für viele Wanderer und Bergsteiger.

Wege über das Gebirge

Die Wirte der Tauernhäuser waren verpflichtet, die Reisenden günstig zu beherbergen und mittellosen Wanderern Essen, Unterkunft, Wegzehrung und wenn nötig auch Kleidung und Ausrüstung, zur Verfügung zu stellen. In Not geratene Menschen wurden von den Wirten geborgen und sie brachten Verunglückte zum nächsten Friedhof.

Die Tauernwirte mussten nicht nur Mensch und Tier versorgen, sondern waren auch für den Erhalt der Wege zuständig. Bei Nebel läuteten sie die Glocke oder bliesen ein Horn, um die Reisenden sicher zum Tauernhaus zu führen.

Für ihre Aufgaben wurden die Wirte der Tauernhäuser von den Salzburger Erzbischöfen entlohnt. Sie erhielten jährlich 400 bis 1.000 Kilogramm Getreide, 20 Gulden und das Recht zur steuerfreien Ausgabe von Alkohol. 1848 wurden die Naturalabgaben in Geld umgewandelt und bis 1939 vom Land Salzburg bezahlt.¹⁴

Tauernwirte mit vielen Verpflichtungen

Die Großglockner Hochalpenstraße ist eine Panoramastraße, die mitten im Nationalpark Hohe Tauern liegt und jährlich von fast einer Million Gästen besucht wird. Sie hat eine Länge von 47,8 Kilometern und verbindet Ferleiten und Heiligenblut.

Großglockner Hochalpenstraße



Von der Großglockner Hochalpenstraße hat man einen herrlichen Blick auf den Großglockner und die Pasterze.

Im Jahr 1922 wurde erstmals der Beschluss gefasst, eine Autostraße zwischen Heiligenblut und Ferleiten zur touristische Erschließung der Hohen Tauern, zur Förderung des Fremdenverkehrs und zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit zu errichten. Aus finanziellen Gründen hat sich die Realisierung des Projektes jedoch mehrmals verzögert. Im Jahr 1924 lud das Land Kärnten Vertreter des Bundes, des Landes Salzburg und der Tourismuswirtschaft zur Diskussion über den Bau der Groß-

Von der Idee zur Realisierung – ein schwieriger Weg

Kapitel 6

Wege über das Gebirge



Franz Wallack, ein Ingenieur der Kärntner Baubehörde, wurde mit der Planung der Großglockner Hochalpenstraße beauftragt.

glockner Straße ein. Es wurde ein Ausschuss zur Errichtung der Großglockner Hochalpenstraße gegründet, der sich mit der Planung und Finanzierung des Straßenbaus beschäftigte. Später ging aus diesem Ausschuss die Großglockner Hochalpenstraßen AG hervor. Franz Wallack, ein Angestellter der Kärntner Baubehörde, wurde vom Ausschuss mit der Projektplanung beauftragt. Nach nur zwei Monaten legte Wallack den Plan zum Bau der Straße über das Hochtor vor.

„Eine Sandstraße von drei Metern Breite mit Ausweichen auf Sichtweite, Maximalsteigung elf Prozent, Höchstbelastung acht Tonnen je Fahrzeug, Ausbaufähigkeit auf fünf Meter Breite, Kosten drei Millionen Schilling, Bauzeit zwei Jahre, Beschäftigung von eintausend Arbeitern.“¹⁵

Obwohl der Ausschuss von Wallacks Projekt überzeugt war, musste die Umsetzung aufgrund von Geldmangel noch warten und drohte nach und nach in Vergessenheit zu geraten.

Der Salzburger Landeshauptmann Rehrl verfolgte die Umsetzung des Projekts der Großglockner Hochalpenstraße weiterhin vehement, da nach seinen Plänen in der Glocknergruppe ein Schigebiet entstehen und die neue Straße als Zubringer dienen sollte.

Wirtschaftlicher Impuls in Krisenzeiten

Film-Tipp:

Großglockner Hochalpenstraße –
Bau der Straße 1930 bis 1935

Letztlich war für den Bau der Großglockner Hochalpenstraße die Weltwirtschaftskrise 1929/30 Geburtshelfer. Um der verheerenden Arbeitslosigkeit entgegenzuwirken, gab die Regierung den Startschuss für das Projekt. Allerdings wurden die Baukosten nur vorfinanziert und mussten durch Mautgebühren zurückbezahlt werden.

Am 30. August 1930 war es dann so weit. Der Bau der Großglockner Hochalpenstraße, bei dem rund 3.200 Menschen bei härtesten Arbeitsbedingungen ihr Brot verdienten, begann im Hochtal von Ferleiten. Da es damals wenige Baumaschinen gab, wurde händisch und mit viel Muskelkraft gearbeitet. Erschwerend war die Auflage der Regierung, dass 80 % Arbeitslose eingestellt werden müssten. Diese hatten meist keine Erfahrungen in der Bauwirtschaft, waren zudem schlecht ausgerüstet und körperlich geschwächt. Darüber klagte auch Franz Wallack:

„Die Arbeitszuweisung ließ viel zu wünschen übrig. Friseure, Kellner und andere Erwerbstätige, die noch nie eine Schaufel in der Hand gehabt hatten, vollkommen unzweckmäßig gekleidet und meist auch unterernährt waren, das waren nicht die Männer, die den Grundstock der künftigen Glocknerstraße-Arbeiter bilden sollten.“¹⁶

Die Bauarbeiter ließen sich jedoch nicht von der Baustelle abhalten, da sie froh waren, eine Arbeit zu haben, die zudem recht gut bezahlt war.

Wege über das Gebirge



Während der Bauzeit kam es immer wieder zu Rückschlägen, Verzögerungen und finanziellen Engpässen, die die Fertigstellung der Großglockner Hochalpenstraße gefährdeten. Schließlich konnte die Straße nach einer Bauzeit von fünf Jahren am 3. August 1935 eröffnet werden.

Unter schwierigsten Bedingungen und mit einfachen Mitteln wurde am Fuße des Großglockners von 1930 bis 1935 die berühmte Panoramastraße gebaut.

Für viele alpine Dörfer ist der Tourismus eine wichtige Einnahmequelle, die das wirtschaftliche Überleben sichert. Ein florierender Tourismus benötigt Infrastruktur, wie Unterkünfte, Straßen, Seilbahnen oder Schwimmbäder. Doch leider wird häufig bei der Schaffung von Infrastruktur das eigentliche touristische Kapital, die alpine Landschaft, zerstört. Beim Bau der Großglockner Hochalpenstraße konnten sich Naturschützer mit ihren Argumenten aufgrund der damaligen, schlechten wirtschaftlichen Lage nicht durchsetzen. Doch dem Planer Franz Wallack war sehr wohl bewusst, dass der Straßenbau ein schwerer Eingriff in die sensible Hochgebirgslandschaft war und so beauftragte er seine Bauarbeiter die ausgehobenen Rasenstücke zum Abdecken von Böschungen zu verwenden. Zusätzlich legte Wallack in den verschiedenen Höhenstufen Pflanzgärten für Blumen und Sträucher zur Zucht von Samen an, um damit alle Spuren der technischen Eingriffe zu beseitigen.

„Die Straße sollte sich nicht nur harmonisch in das Landschaftsbild einfügen, sie sollte gleichzeitig auch möglichst viele schöne Aussichtspunkte direkt berühren. [...] Allerdings wäre es in dieser Erhabenheit der Bergwelt eine Vermessenheit, hätte ich mit Mitteln der Technik der Natur den Rang ablaufen wollen.“¹⁷

Wallack hatte durch seinen ökologischen Weitblick den Grundstein für die Großglockner Hochalpenstraßen AG zur Verpflichtung gegenüber dem Naturschutz gelegt. So wurde ein zweihundert Meter breiter Streifen entlang der gesamten Straßen unter strengen Landschaftsschutz gestellt. Beim Bestreben, möglichst vielen Menschen alpine Naturerlebnisse zu ermöglichen, arbeitet der Nationalpark Hohe Tauern mit der Großglockner Hochalpenstraßen AG zusammen. Entlang der Straße sind zahlreiche Informationseinrichtungen und Lehrpfade zu unterschiedlichen naturkundlichen Themen entstanden und am Oberen Naßfeld wurde Österreichs höchstgelegene alpine Forschungsstation eingerichtet.

Straßenbau zwischen Ökonomie und Ökologie



Von der Wilhelm-Swarovski-Beobachtungswarte auf der Kaiser-Franz-Josefs-Höhe hat man einen beeindruckenden Ausblick auf die umliegenden Berggipfel und die Pasterze. Von hier aus lassen sich auch bestens Steinböcke und Murmeltiere beobachten.

Kapitel 6

Bergbau: Auf den Spuren von Gold, Silber und Kupfer

Bergbau: Auf den Spuren von Gold, Silber und Kupfer



Im Nationalpark Hohe Tauern kann man viele Überreste des einst blühenden Bergbaus entdecken. Verfallene Knappenhäuser, Stollenmundlöcher, Bergbauhalden und Schlackenreste sind Zeugen des über 2.000 Jahren alten Bergbaus.

Die frühen Anfänge

Alte Schmelzplätze und Schlackenfunde bei Matrei in Osttirol und Prägraten im Virgental weisen darauf hin, dass hier bereits in der Bronze- und Eisenzeit Kupfer abgebaut wurde. Aber auch im Pinzgau wurde schon in der Bronzezeit Kupfer gewonnen.

Der Goldbergbau hat in den Hohen Tauern ebenfalls eine lange Geschichte. In Kärnten wurde das Edelmetall durch die Kelten bereits 200 v.Chr. abgebaut. Durch die Unterwerfung des keltischen Königreiches Noricum durch die Römer fiel auch der gesamte von den Kelten betriebene Bergbau in die Hände der Römer. Sie hatten großes Interesse am Norischen Eisen und am Tauerngold. Mit dem Zerfall des Römischen Reiches verlor der Bergbau in der Tauernregion vorerst an Bedeutung.

Die Geschichte des Goldabbaus in den Hohen Tauern

Die frühe Goldgewinnung durch die Kelten erfolgte hauptsächlich durch Auswaschungen aus Flussablagerungen und durch oberflächennahe Schürfungen im Tagebau. Erst später, seit dem Jahre 711, gibt es Nachweise von Erzgruben, wo neben Gold auch Silber und Kupfer abgebaut wurden. Seine Blütezeit hatte der Goldbergbau in den Hohen Tauern vom 14. bis Ende des 16. Jahrhunderts. Die ertragreichsten Zechen waren im Fleißtal bei Heiligenblut, in Rauris und im Gasteinertal.

Zwischen 1552 und 1590 wurden die größten Goldmengen gefördert. Allein die Goldgewinnung von Rauris deckte 10 % der weltweiten Goldproduktion. Die Stollen dieser Zeche hatten eine Gesamtlänge von 5.650 m und jährlich wurden von über 300 Bergleuten bis zu 3.000 Tonnen Erz geschürft.¹⁸

Bergbau: Auf den Spuren von Gold, Silber und Kupfer

Auf die Bedeutung des Bergbaus in den Hohen Tauern weist auch die Tatsache hin, dass im Jahr 1509 in Obervellach im Mölltal ein Oberstbergmeister- und Frohnamt eingerichtet wurde. Dieses Amt war für die Vertretung der Gewerke und die Überwachung des Bergbaus in Österreich zuständig. Dazu zählten die Habsburgischen Länder südlich des Semmerings mit Kärnten, der Steiermark und der Krain.

Ende des 16. Jahrhunderts setzte der rasche Verfall des Gold- und Silberbergbaus ein, wofür es mehrere Gründe gab. Zum einen zwangen die Religionswirren der Gegenreformation viele protestantischen Bergknappen zur Auswanderung. Zum anderen setzte um 1570 eine dramatische Klimaverschlechterung mit Gletschervorstößen ein. Von der zunehmenden Vereisung waren vor allem höher gelegene Stollen betroffen. Ein weiterer Grund für den Niedergang des Bergbaus war die Erschöpfung der Erzlager. Man musste immer weiter in den Berg vordringen, was mit enormen Kosten verbunden war. Zudem wurde der Erzgehalt in tieferliegenden Schichten geringer und man stieß zunehmend an die Grenzen der technischen Machbarkeit.

Der gelernte Tischlermeister Ignaz Rojacher arbeitete nach dem frühen Tod seines Vaters schon mit 12 Jahren im Goldbergbau in Rauris als Truhenschieber.

Truhenschieber mussten die mit Erz gefüllten Truhen auf hölzernen, später auch eisernen Geleisen, mehrere hundert Meter durch die Stollen schieben. Da Rojacher den körperlichen Anstrengungen nicht gewachsen war, übernahm er die Stelle des Werkzimmermanns und provisorischen Waschhutmanns. Als Waschhutmännchen war er für die Beaufsichtigung der Schmelzhütte zuständig. Da er sehr geschickt und umsichtig war, durfte er auf Staatskosten eine Bergakademie in Mittelböhmien besuchen.

Nach erfolgreichem Abschluss dieser Ausbildung pachtete Ignaz Rojacher 1876 den Goldberg von Rauris, den er im Jahr 1880 käuflich erwarb. Die jährliche Ausbeute betrug durchschnittlich fünf Kilogramm Feingold und 21 Kilogramm Feinsilber.

Die wirtschaftliche und technische Entwicklung des Rauriser Tales war Ignaz Rojacher ein großes Anliegen. Er baute eine Aufzugsmaschine („Bremsbahn“) auf den Goldberg, die fast bis zum Knappenhaus auf 2.340 m reichte. Des Weiteren errichtete er ein kleines Elektrizitätswerk und stellte eine Telefonverbindung zwischen Rauris und dem Sonnbllickobservatorium her. Er war auch Initiator und Erbauer des heute noch bestehenden Wetterobservatoriums am Hohen Sonnbllick.¹⁹

Im Jahre 1889 verkaufte Rojacher den Rauriser Goldberg an ausländische Betreiber. Zuletzt wurde in den Jahren 1983 bis 1986 durch die St. Joe Mining Company in Rauris nach Gold gesucht.²⁰

Wiederbelebung des Goldbergbaus in Rauris



Ignaz Rojacher

Kapitel 6

Bergbau: Auf den Spuren von Gold, Silber und Kupfer

Aus dem Alltag von Bergknappen



Überreste eines Knappenhauses im Frosnitztal, Matri in Osttirol

Das Leben der Bergknappen war entbehrungsreich. Aufgrund ihrer schweren körperlichen Arbeit hatten sie eine Lebenserwartung von nur 40 Jahren. Die wöchentliche Arbeitszeit der Knappen betrug 44 Stunden. Sie arbeiteten täglich neun bis zehn Stunden von Dienstag bis Freitag, um am Samstag ins Tal abzusteigen, wo sie den Sonntag mit der Familie verbrachten. Am Montag stiegen sie wieder zu den oft auf 3.000 m gelegenen Gruben auf. Die Anstiegswege waren lang und meist gefährlich, zudem mussten Werkzeuge, Proviant und Grubeholz zum Auszimmern der Gruben transportiert werden.

Im Frühjahr und im Frühsommer war die Arbeit in den Gruben durch große Mengen Grubenwässer erschwert und musste manchmal sogar eingestellt werden. In vielen Gruben, wo die Stollenmundlöcher zum Schutz vor Lawinen mit den Knappenhäusern verbunden waren, wurde auch im Winter gearbeitet.

Bruderlade – Sozialversicherung für Bergknappen

Bergknappen zählten zur privilegierten Bevölkerungsschicht. Sie durften Waffen tragen und waren durch die sogenannte Bruderlade sozial abgesichert, indem in Not geratene Familienangehörige nach Unfällen, Krankheit oder Tod der Knappen versorgt wurden.

Das Geld für diese Sozialversicherung wurde in einer reichverzierten Truhe, auf deren Boden ein Hund dargestellt war, aufbewahrt. Ging das Geld zur Neige, konnte man den Hund sehen und ist sprichwörtlich „auf den Hund gekommen“. Im unteren Teil dieser Truhe gab es noch eine schmale eiserne Lade mit wichtigen Papieren und Urkunden. Auch heute sprechen wir noch von der „eisernen Reserve“.



Bergbau Goldzeche mit dem Zirmsee um 1735: Vor den Stolleneingängen wurden Grubenhäuser errichtet.

Das Erz hat man mit Sackzügen in das Tal gebracht.

Stollenbau

Die kilometerlangen Stollengänge trieben die Bergknappen mit Schlägeln und Eisen in das harte Gestein. Zusätzlich zermürbten sie den Felsen durch Feuer oder mit trockenen Holzpflocken, die sie in Bohrlöcher trieben. Die Holzpflocke wurden dann mit Wasser getränkt, wodurch sie aufquollen und das Gestein lockerten.

Gewinnung und Transport des Erzes

Das Erz wurde mit kastenförmigen Wagen (Grubenhunt) auf hölzernen Schienen aus den Gruben transportiert. Das taube, nicht goldhaltige, Gestein wurde mit den bloßen Händen aussortiert und den Rest brachte man zu den Pochwerken. Dieser Transport erfolgte auf gefährlichen und steilen Pfaden mit Pferden oder manchmal auch mit Ziegenböcken. Im Winter transportierte man über schmale Rinnen das Erz auch mit Sackzügen ins Tal. Diese hatten 20 bis 25 hinter-

Bäuerliche Kulturlandschaft

einander verbundene Säcke, die abwechselnd aus Hundefellen und Schweinshäuten bestanden. Die Hundefelle erhöhten das Gleitvermögen, während die Schweinshäute eine bremsende Wirkung hatten. Ein Sackzug wurde immer von zwei Männern gelenkt.

In den Pochwerken, die mit Wasser betrieben wurden, wurde das goldhaltige Gestein zerkleinert. Aus dem feinen Mahlgut gewann man das Gold durch Auswaschen.



Der Nationalpark Hohe Tauern hat nicht nur die unberührte Naturlandschaft unter Schutz gestellt, sondern auch die über Jahrhunderte von Menschen geschaffene Kulturlandschaft.

Nachhaltige Bewirtschaftungsformen, im Einklang mit der Natur, haben eine außerordentliche Vielfalt an Lebensräumen, Tieren und Pflanzen hervorgebracht. Die Erhaltung, Pflege und Gestaltung dieser naturnahen Kulturlandschaft hat im Nationalpark Hohe Tauern denselben Stellenwert wie der Naturschutz.

Das Gebiet der Hohen Tauern war wie alle Alpenregionen vor der Besiedelung durch den Menschen stark bewaldet. Die ausgedehnten Urwälder wurden gerodet, um Äcker, Wiesen und Weiden zu schaffen. Die ersten Siedlungen im Talbereich entstanden auf Schwemmkiegeln. Das hatte mehrere Vorteile. Einerseits sind sie vor Überschwemmungen geschützt und andererseits ist die Höhenlage günstig für den Ackerbau. Der Boden ist tiefgründig und fruchtbar.

Bäuerliche Kulturlandschaft

Besiedelung der Tallagen

Kapitel 6

Bäuerliche Kulturlandschaft

Von den Schwemmkegeln ausgehend, weiteten sich die Siedlungen nach oben hin aus, da sich am Talboden der Fluss ausbreitete und die sumpfigen Flächen nur eingeschränkt als Viehweide genutzt werden konnten.

Schaffung von Almen durch Rodung der Bergwälder

Almen sind aus den Waldweiden hervorgegangen und durch die Rodung von Bergwäldern entstanden. Die Waldweide hat den Vorteil, dass die Tiere vor Unwetter und starker Sonneneinstrahlung geschützt sind. Nachteilig wirkt sich die Beweidung der Wälder auf die Waldentwicklung aus. Junge Bäume und frische Triebe werden vor allem von Ziegen gerne gefressen. Durch den Tritt der Kühe wird wiederum der Waldboden verdichtet, so dass Keimlinge nur schwer aufkommen. Der Wald kann sich bei häufiger Beweidung schwer regenerieren. Schließlich hat man den Wald durch den immer größer werdenden Holzbedarf für Bauten, Zäune und Werkzeuge gezielt gerodet. Die natürliche Waldgrenze wurde 300 m nach unten gedrückt und die Almflächen konnten vergrößert werden. Almen in tieferen Lagen hatten den Vorteil, dass aufgrund des günstigeren Klimas die Erträge gesteigert werden konnten.

Artenvielfalt aus Bauernhand

Artenreiche Tierwelt in der Kulturlandschaft

Die Vielfalt an Lebensräumen in der Kulturlandschaft des Nationalparks Hohe Tauern bringt eine enorme Artenvielfalt an Pflanzen und Tieren hervor. Allein auf den Almen findet man unterschiedlichste Lebensräume wie Weiden, Mähwiesen, Niedermoore, Bergsturzflächen oder Zwergsstrauchheiden.

Im Übergangsbereich zwischen Wald und Weideflächen leben Tiere, die beide Lebensräume nützen. Birkhuhn, Schneehase und Rothirsch finden beispielsweise auf der Wiese Nahrung und nützen den Wald als Rückzugsgebiet.

Die Ringdrossel nistet im Wald und sucht während der Brutzeit auf der Wiese nach Insekten und Würmern.



Bäuerliche Kulturlandschaft

Zäune, Almhütten und Ställe sind wichtige Lebensräume für Tiere. Kleinsäuger wie die Waldspitzmaus, Rötelmaus, Gelbhalsmaus oder Schneemaus finden neben ihren natürlichen Lebensräumen, in den Almhütten und deren Umgebung Unterschlupf. Almgebäude bieten auch den Fledermäusen, wie der Bartfledermaus und dem Brauner Langohr, Tagesverstecke und Plätze für die Aufzucht ihrer Jungen. Die traditionellen Holzzäune werden vom Hausrotschwanz und der Bachstelze als Aussichtsplätze für die Jagd genutzt.



Viele Tiere, wie die Schneemaus, finden in und um Almhütten Unterschlupf.

Durch die Auflichtung der Bergwälder wandern Tiere aus den Tallagen in höhere Lagen und umgekehrt. So sind Feldhase, Igel, Maulwurf und Zauneidechse nach oben gewandert, während die Murmeltiere in tiefere Lagen vorgedrungen sind. Man kann sie in den Hohen Tauern auf einer Höhe von 1.200 m bis 1.500 m beobachten, während ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet oberhalb von 2.000 bis 2.300 m liegt.



Almgebäude, Holzschlichtungen und Unterstände sind beliebte Rückzugsgebiete und Lebensräume für eine Vielzahl von Insekten, Vögeln, Reptilien und Kleinsäugern.

Bäuerliche Kulturlandschaft

Pflanzenvielfalt in der Kulturlandschaft

Auf Weideflächen breiten sich Bürstlingsrasen aus.



li.: Der Alpenampfer wächst an nährstoffreichen Plätzen in der Nähe von Ställen und Almhütten besonders gut.

re.: Der Alpenrachen blüht bevor der Alpenampfer austreibt.

Moose und Flechten sind von den Bergwäldern auf die Almen eingewandert.

Das Wachstum und die Verbreitung von Pflanzen wird durch die Bewirtschaftung von Bergwiesen (Mähder) und Almflächen beeinflusst. Während im dicht geschlossenen Wald ein artenarmer Unterwuchs zu finden ist, sind die baumfreien Lebensräume reich an Pflanzengesellschaften.

Auf den Weideflächen breiten sich Pflanzen aus, die gut gegen den Fraß von Haustieren geschützt sind. Das **Borstgras** (Bürstling) hat borstenartige, harte Blätter, die vom Weidevieh ungern gefressen werden.

Sehr nährstoffreiche Lebensräume sind die Lägerfluren bei Ställen und Almhütten. An diesen Plätzen lagert das Vieh (Name „Lägerfluren“), wodurch vermehrt Dung anfällt. Das hohe Nährstoffangebot kann der Alpenampfer, der ursprünglich entlang von Bachläufen und in Hochstaudenfluren vorkommt, gut verwerten. Neben dem **Alpenampfer** kommen nur wenige Pflanzen auf, da er durch seine großen Blätter das Umfeld stark beschattet. Spezialisten wie der Alpenstern oder der **Alpenrachen** sind schon in voller Blüte, wenn der Alpenampfer austreiben beginnt. Die lebensfeindliche Beschattung ist gering und Frühblüher können sich durchsetzen.



Moose und **Flechten**, die in Bergwäldern auf dünnen absterbenden Bäumen, Felsen oder Geröll wachsen, breiten sich ebenfalls auf den Almen aus. Dort gedeihen sie auf Klaubsteinmauern, Zäunen, Hütten und Ställen und haben eine große Artenvielfalt entwickelt. Untersuchungen haben gezeigt, dass bei Klaubsteinmauern auf einer Länge von 100 m bis zu 80 Flechtenarten vorkommen.²¹



Bäuerliche Kulturlandschaft

Neben den Almen gehören die Bergmähder zum charakteristischen Landschaftsbild im Nationalpark Hohe Tauern. Die Flächen in den Tal-lagen wurden früher zum Anbau von Getreide benötigt, weshalb das Heu für die Winterfütterung auf den steilen Bergwiesen gewonnen wurde. Die Bergmähder befinden sich auf einer Höhe von 1.800 bis 2.500 m und werden in ein- bis mehrjährigen Abständen gemäht.

Das Gras wird mit der Sense gemäht und das Heu in Scheunen oder Heuschobern gelagert. Früher zogen die Menschen für die Heugewinnung mehrere Tage, oft Wochen, auf die Bergwiesen. Sie wohnten in einfachen Hütten und versorgten sich selbst. Das Heu wurde erst im Winter mit Schlitten in das Tal gebracht. Dies war häufig ein gefährliches Unterfangen, da große Lasten aufgeladen wurden und die Schlitten schwer zu lenken und zu bremsen waren.



Vielfalt an Pflanzen und Tieren auf Bergmähder

Das Heu, das auf den steilen Bergwiesen gewonnen wird, wird im Winter mit Heuschlitten ins Tal gebracht.



Als die Menschen in den Hohen Tauern Wiesen und Weiden schufen, mussten die Flächen von Steinen befreit werden. Um die Transportwege möglichst kurz zu halten, errichteten sie entlang von Grundstücksgrenzen Klaubsteinmauern. Bautechnisch gesehen, handelt es sich hier um Trockenmauern, die durch gekonnte Schlichtung ohne Mörtel halten. Auch Gebäudefundamente und einfache Gebäude wurden durch die Trockenmauer-Technik errichtet.

Klaubsteinmauern sind ständig im Umbau. Immer wieder rollen Steine und Felsbrocken auf die Wiese. Diese werden für Ausbesserungsarbeiten an der Mauer oder zur Erweiterung der Mauer verwendet. Somit haben die Abschnitte einer Mauer unterschiedliches Alter und bestehen aus verschiedenen Gesteinstypen.

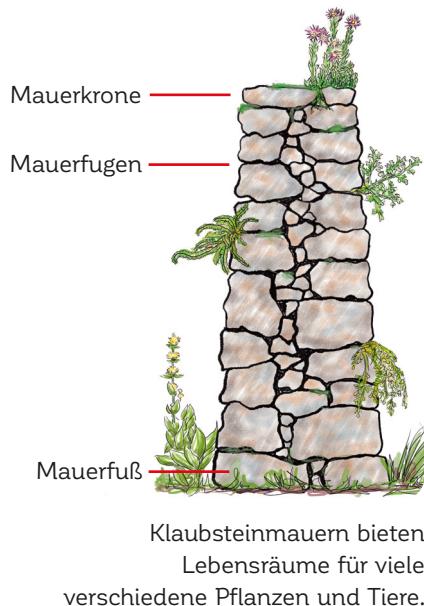


Klaubsteinmauern

Klaubsteinmauer bei Mallnitz

Kapitel 6

Bäuerliche Kulturlandschaft



Lebensräume rund um Klaubsteinmauern

Eine Klaubsteinmauer besteht aus Mauerfuß, Mauerfugen und Mauerkrone. In diesen Bereichen herrschen unterschiedliche mikroklimatische Lebensbedingungen. Diese ändern sich je nachdem, ob man die sonnenbeschienene oder die schattige Seite der Mauer betrachtet.

Temperaturbedingungen und Wasserhaushalt

Durch die Erwärmung der Steine bei Sonneneinstrahlung ist das Klein-Klima im Bereich der Mauern milder. Das Wasserspeichervermögen der Mauer ist gering und abhängig davon, wie porös das Gestein ist. An tiefer liegenden, etwas vorstehenden Mauerteilen sammelt sich Tau, Regen oder Schnee. Diese Bereiche sind gut bewässert und werden bevorzugt von Moosen besiedelt. Moospolster sind zudem gute Wasserspeicher. Am Mauerfuß ist der Humusgehalt höher und das Wasserspeichervermögen gut.

Nährstoffvorrat

Während die Mauerkrone nährstoffarm ist und aus ausgewaschenem Substrat besteht, sammeln sich im Bereich von Mauerfugen und am Mauerfuß Feinsedimente und Humus.

Pflanzen an Klaubsteinmauern

Die Mauerfugen sind artenarm und ihre Pflanzen sind ursprüngliche Felsspaltenbewohner. Während die feuchteren Bereiche mit Moosen bewachsen sind, kommen in trockenen Mauerfugen der **Braune Streifenfarn** und die Mauerraute vor.

Auf der extrem trockenen Mauerkrone findet man hauptsächlich sukkulente Pflanzen, deren dickfleischige Blätter aus Wasserspeicher-Gewebe bestehen. Am häufigsten findet man **Berg-Hauswurz** und Spinnweb-Hauswurz, die ursprünglich auf Fels und Schutt bis zu einer Höhe von 3.000 m vorkommen. Am Mauerfuß wachsen stickstoff-liebende Pflanzen, wie die Brennnessel.



Streifenfarn



Berg-Hauswurz

Klaubsteinmauern als Lebensraum für Tiere

Klaubsteinmauern bieten durch ihr günstiges Mikroklima beste Lebensbedingungen für Insekten, Spinnen und Reptilien. In den Mauerfugen finden sie Nahrung, Versteckmöglichkeiten und Überwinterungsorte. Bachstelze, Steinschmätzer und Hausrotschwanz nützen die Klaubsteinmauern als Nistplätze.

Bäuerliche Kulturlandschaft

Lärchwiesen befinden sich zwischen dem Dauersiedlungsraum und den Almen. Hier hat man bei Rodungen ganz bewusst die Lärche stehen gelassen. Der lockere Bewuchs lässt genügend Licht bis auf den Boden, so dass Futtergräser gut wachsen können.

Zusätzlich verlieren die Lärchen im Winter die Nadeln, welche leichter verrotten als Fichtennadeln. Lärchwiesen bieten auch Schutz vor Lawinen und Erosion und den Tieren bieten sie Unterstand bei Wetter oder starker Sonneneinstrahlung.



Lärchwiesen

Auf Lärchwiesen finden Weidetiere gutes Futtergras und Unterstand bei Regenwetter und Sommerhitze.

Ab der Mitte des letzten Jahrhunderts haben sich die Bewirtschaftungsformen in den Bergregionen erheblich geändert. Die personal- und zeitintensiven Arbeiten, wie das Mähen der Bergwiesen, wurden häufig eingestellt. Als Folge werden die Blütenpflanzen durch Gräser verdrängt und im Laufe der Zeit wachsen auf den Bergwiesen zunehmend Sträucher und Bäume. Auch Almen wurden aufgelassen oder nicht mehr landwirtschaftlich, sondern touristisch genutzt.

Der Nationalpark Hohe Tauern verhindert den Verlust dieser einzigartigen und extrem artenreichen Kulturlandschaft, indem er durch spezielle Fördermaßnahmen zeitgemäße und nachhaltige Bewirtschaftungsformen unterstützt.

Für den Alpenraum typisch sind Paarhöfe und Einhöfe. Während beim Einhof Wohnbereich, Stall und Scheune unter einem Dach sind, besteht der Paarhof aus zwei Gebäuden, dem Feuerhaus (Wohnhaus) und dem Futterhaus (Stall und Scheune).

Die Paarhöfe sind mehrgeschossig und in Holzblockbauweise errichtet. Die Gebäude stehen parallel zueinander und sind mit den Giebelseiten talwärts gerichtet. Charakteristisch sind die Laubengänge im Obergeschoss des Wohn- und Stallgebäudes. Diese Lauben dienen zum Nachrocknen der Ernte, was in alpinen Lagen häufig notwendig ist.

Kulturlandschaft in Gefahr

Bauernhäuser

Kapitel 6

Bäuerliche Kulturlandschaft



Paarhöfe bestehen aus zwei Gebäuden, dem Wohnhaus und dem Stall mit Scheune.

Der Mittelpunkt des Wohngebäudes ist die sogenannte Rauchstube, die als einziger beheizbarer Raum als Hauptwohnraum und Arbeitsraum dient. Im Zentrum der Rauchstube steht ein offener gemauerter Herd, dessen Rauch lediglich durch Fenster und Tür entweichen kann. Während in Kärnten bis in das letzte Jahrhundert die Rauchstube dominiert, gibt es in Salzburg neben der Rauchküche mit offener Feuerstelle, auch eine, durch einen Kachelofen beheizbare, Wohnstube.

Den alpinen Paarhof findet man im Nationalpark Hohe Tauern vor allem im Kärntner Mölltal und in Osttirol, aber auch im Lungau, Pongau und im Pinzgau. Neben den Paarhöfen kommen im Lungau auch Einhöfe vor, deren Verbreitung bis nach Kärnten und Osttirol reicht.



Traditionelle Nutzung der Wasserkraft

Die Wasserkraft hat die schwere bäuerliche Arbeit sehr erleichtert. Mühlen und Sägen sowie Dreschmaschinen und Maschinen zum Häckseln von Stroh und Heu wurden von Wasser angetrieben.

Die Bauart dieser Gerätschaften ist recht unterschiedlich und von der Geländebeschaffenheit und der Wasserführung abhängig. Dies zeigt das Beispiel der Stockmühlen und der Radmühlen. Stockmühlen werden im steilen Gelände gebaut. Die Mahlsteine werden durch einen senkrechten Stock (Name „Stockmühle“), an dem schräg stehende Flotterblätter angebracht sind, angetrieben. Stockmühlen sind wesentlich älter als Radmühlen und in Osttirol und Kärnten häufig. In Salzburg kommen hingegen ausschließlich Radmühlen vor.

li.: Stockmühle
re.: Radmühle



Pioniere, Naturforscher und Alpinisten

Bis ins Zeitalter der Aufklärung (17. bis 18. Jdt.) galten die hohen Berggipfel als Sitz von bösen Geistern und als Tanzboden für Hexen. Das Gebirge war eine Bedrohung für die Menschen, denn von dort kamen Gewitter, Muren und Lawinen. Lediglich Jäger, Wilderer und Abenteurer auf der Suche nach Gold wagten sich bis in die Gipfelregionen vor.

Ende des 18. Jahrhunderts drangen, getrieben von naturwissenschaftlicher Neugierde, erstmals Forscher in die unbekannten Gebiete der Hohen Tauern vor. Sie machten sich ohne Landkarten, markierte Steige, Schutzhütten oder taugliche Ausrüstung auf den Weg und legten den Grundstein für den Alpinismus.

Die ersten Forscher im Nationalpark Hohe Tauern waren Universalgelehrte, wie der Schweizer **Johann Jakob Scheuchzer** (1672- 1733). Er war Naturforscher, Mediziner, Paläontologe und Meteorologe und beschrieb unter anderem das nach ihm benannte Scheuchzer Wollgras.

Der ebenfalls aus der Schweiz stammende Arzt und Botaniker **Franz Xaver Wulfen** (1728-1805) war ein Kärntner Jesuit, Botaniker und Mineraloge. Er nahm in den Jahren 1799 und 1800 an den Glockner-Expeditionen teil und beschrieb zahlreiche Pflanzenarten, wie zum Beispiel die **Klebrige Primel**. 1792 veröffentlichte Wulfen eine umfassende Beschreibung der Natur des Glocknergebietes.



Franz Xaver von Wulfen



Klebrige Primel

Pioniere, Naturforscher und Alpinisten

Wissenschaftler entdecken die Hohen Tauern



Scheuchzers Wollgras



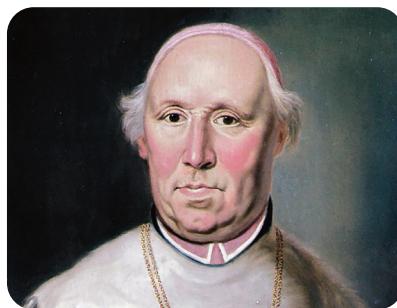
Balthasar Hacquet

Der Mediziner, Naturwissenschaftler, Bergbaufachmann und Alpinist **Belsazar Hacquet** (1739-1815) kam bei seinen mineralogisch-botanischen Expeditionen bis zur Pasterze. Hacquet war ebenfalls Teilnehmer an den Glockner-Expeditionen.

Kapitel 6

Pioniere, Naturforscher und Alpinisten

Sigismund Graf von Hohenwart (1745-1825) war ein Geistlicher. Seine Spezialgebiete waren die Botanik und Insektenkunde. Er nahm wie Franz Xaver von Wulfen und Belsazar Hacquet an den Glockner-Expeditionen teil und entdeckte in den Hohen Tauern neue Schmetterlingsarten, wie den **Schillernden Mohrenfalter** oder das Hochalpen-Widderchen.



Sigismund Graf von Hohenwart



Schillernder Mohrenfalter

Franz Xaver Graf von Salm-Reifferscheid (1749-1822) organisierte und finanzierte die Glockner-Expeditionen in den Jahren 1799 und 1800. Im Mittelpunkt dieser Expeditionen standen neben der Erstbesteigung des Großglockner, naturkundliche Interessen.

David Heinrich Hoppe (1760-1846) war Arzt und begeisterter Bergsteiger. Er hielt sich von 1798 bis 1841 regelmäßig in den Hohen Tauern auf. In dieser Zeit entdeckte und beschrieb er einige neue Pflanzenarten.



Graf von Salm-Reifferscheid



David Heinrich Hoppe

Den ersten Wissenschaftlern im Nationalpark Hohe Tauern folgten noch viele weitere und die lange Forschungstradition hält bis in die heutige Zeit an.

Pioniere, Naturforscher und Alpinisten



Geschichte der Erstbesteigung des Großglockners (3.798 m)

Die Nachricht von der Erstbesteigung des Mont Blanc im Jahr 1786 bewog den Kärntner Erzbischof Franz Xaver Graf von Salm-Reifferscheid, eine Expedition zur Erstbesteigung des Großglockners zu organisieren. Neben der Bezungung des Gipfels standen bei diesem Unterfangen auch wissenschaftliche Interessen im Vordergrund. So fanden sich unter den Expeditionsteilnehmern einige Wissenschaftler. Bestärkt in seinem Vorhaben wurde Graf von Salm-Reifferscheid durch den Franzosen Belsazar Hacquet. Er war ein weitgereister Arzt mit großer Bergerfahrung, was zu seiner Zeit selten war.

Im Frühjahr 1799 beauftragte Graf Salm-Reifferscheid einige Heiligenbluter, den Aufstieg auf den Großglockner durch das Leitertal zu erkunden und auf der Hälfte des Weges eine Hütte zu bauen. Heute steht in der Nähe dieses Standortes die Salmhütte. Im August 1799 brachen 30 Personen mit 13 Reit- und Packpferden in Heiligenblut zur ersten Expedition auf. Diese scheiterte jedoch nach schweren Schneefällen. Sechs Expeditionsteilnehmer gelang es schließlich, den Kleinglockner (3.770 m) zu besteigen.

Der Erzbischof gab sich mit diesem Teilerfolg jedoch nicht zufrieden und lud im Jahr 1800 zur zweiten Glockner-Expedition, die ebenfalls von hochkarätigen Wissenschaftlern begleitet wurde. Nach seinen Vorstellungen sollte aus jedem Bereich der Naturwissenschaft ein Forscher dabei sein. Unter anderem begleiteten diese Expedition der Botaniker Franz Xaver Wulfen, der Salzburger Philosoph und Mathematiker Ulrich Schiegg, der Salzburger Pädagoge Franz Vierthaler und der Arzt und angesehene Botaniker David Heinrich Hoppe. In ihrem Gepäck führten sie einige Messgeräte wie Barometer, Thermometer, Theodolite und Haarhygrometer mit.

Die Expedition zählte 62 Teilnehmer, darunter 12 Honoratioren, das waren Graf Salm und die Wissenschaftler, 16 Pferdeführer und 26 Träger, die Wein, Champagner und Früchte bis zur Salmhütte transportierten.

Kapitel 6

Pioniere, Naturforscher und Alpinisten



Blick auf den Großglockner von der Hohenwartscharte
(Markus Pernhart, 1857)

Am 26. Juli startete die Expedition in Heiligenblut über das Leitertal zur Salmhütte. In diesem Jahr war das Wetter besser und man kam gut voran. Nach zwei Tagen, am 28. Juli 1800, erreichten fast alle Honoratioren die Adlersruhe (3.454 m). Fünf Personen, vier Heiligenbluter Zimmererleute und der Döllacher Pfarrer Horasch, bestiegen als erste den Gipfel des Großglockners und setzten dort ein vier Meter hohes Gipfelkreuz. Neben dem Gipfelkreuz wurde ein Barometer aufgestellt, das 52 Jahre lang Daten lieferte.

Der Expeditions-Chronist beschrieb, wie der Erzbischof diesen Sieg auf der Salmhütte feierte:

Der Fürst beeehrte die Glocknerbesteiger mit einem guten Mahl. Man glaubte bei dem Vorrat an Viktualien, unter welchen Pfirsiche, Feigen, Melonen und Ananasfrüchte waren, mehr bei einer fürstlichen Tafel in der Hauptstadt als in einer Alpenhütte zu sein. Es quollen Champagner, Tokayer und Malaga, als keltete man sie vom nahen Gletscher.²²

Der Erzbischof Graf Salm-Reifferscheid war selbst nie am Gipfel, obwohl er ein Vermögen in die Erstbesteigung des Großglockners gesteckt hat. Nach dem Geldwert von heute kostete die Expedition mindestens Euro 50.000.

Geburtsstunde alpiner Schutzhütten

Im Zuge der Erstbesteigung des Großglockners wurden auch die ersten alpinen Schutzhütten errichtet. Vor der ersten Expedition ordnete Graf Salm-Reifferscheid den Bau der Salmhütte im Leitertal auf 2.644 m Seehöhe an. Bevor die zweite Expedition startete, wurde eine Hütte auf der Hohenwartscharte (3.182 m) errichtet.

Als die Erstbesteigung geglückt war, ordnete Salm den Bau einer Hütte auf der von ihm benannten „Adlersruhe“ (3.454 m) an. Doch leider standen diese Gebäude nicht lange. Der Stützpunkt auf der Adlersruhe wurde vom Sturm zerstört und die Hütten auf der Hohenwartscharte und im Leitertal wurden von dem vorrückenden Gletscher verschüttet.²³

Erstbesteigungen der höchsten Gipfel im Nationalpark Hohe Tauern

Die Erstbesteigung des **Ankogels** (3.252 m) im Jahre 1762, der damals noch als „Unkogel“ bezeichnet wurde, wird häufig als Geburtsstunde für den Alpinismus bezeichnet. Zum ersten Mal wurde ein vergletscherter Alpengipfel mit über 3.000 m Höhe bezwungen. Diese Pionierleistung gelang dem Böcksteiner Bauern Patschg.

Die Besteigung des **Großvenedigers** (3.666 m) gelang nicht beim ersten Versuch. Erzherzog Johann wollte im Jahr 1828 in Begleitung des Revierförsters Rohregger den Gipfel über die Nordwand erklimmen. Doch dieses Vorhaben scheiterte. Rohregger wurde von einer Lawine verschüttet, konnte sich jedoch selbst befreien. Er erlitt einige Rippen-



Nationalpark-Projekte

brüche. Der zweite Versuch im Jahre 1841 glückte. Rohregger, der damals bereits 68 Jahre alt war, nahm diesmal den leichteren Anstieg über die Venediger Scharte.

Die **Hochalmspitze** (3.360 m) galt lange als unbezwingbar, da der Gipfel von Gletschern umgeben war. So musste beispielsweise eine Expedition aufgrund der vielen Gletscherspalten abgebrochen werden. Schließlich gelang die Erstbesteigung am 15. August 1859 dem Mitbegründer des Österreichischen Alpenvereins Paul Grohmann und seinen Begleitem.

Heute bieten ein ausgedehntes Netz an Wegen und Steigen sowie viele Schutzhütten alpiner Vereine gute Bedingungen für den Alpin-tourismus im Nationalpark Hohe Tauern.



Ankogel (3.252 m)



Großvenediger (3.666 m)



Die Hochalmspitze (3.360m) wird auch als Tauernkönigin bezeichnet.

Im Nationalpark Hohe Tauern wurden mehrere Forschungsprojekte zur Artenvielfalt auf Bergmähdern durchgeführt. So hat eine Studie in den Jahren 1993 und 1994 ergeben, dass auf den Sajatmähdern eine enorme Schmetterlingsvielfalt vorkommt. Man hat in einer Höhe von 2.100 bis 2.600 m insgesamt 309 Schmetterlingsarten gezählt. Für die blütenbesuchenden Schmetterlinge ist die vielfältige Pflanzenwelt der Sajatmähder die Lebensgrundlage.²⁴

Ein weiteres Forschungsprojekt im Jahr 2006 hat gezeigt, dass auf den Pockhorner Wiesen 128 Pflanzenarten vorkommen, die durch 138 verschiedene Insektenarten bestäubt werden. Auch hier kann die Artenvielfalt an Blumen und Blütenbestäubern nur durch regelmäßige Mahd, die die Ausbreitung des Waldes verhindert, erhalten bleiben.²⁵

Nationalpark-Projekte

Kapitel 6

Nationalpark macht Schule

Nationalpark macht Schule

Arbeitsblätter und Präsentationsfolien

- siehe Kapitel »Arbeitsblätter« bzw. »Präsentationsfolien«

Themen für die Vorwissenschaftliche Arbeit

- Spuren des Goldbergbaus in der Nationalparkregion Hohe Tauern
- Analyse der Pflanzenvielfalt einer ausgewählten Bergmahd-Wiese
- Bedeutung der Großglockner Hochalpenstraße für den Nationalpark Hohe Tauern
- Ökologische Bedeutung von Klaubsteinmauern
- Interpretation von Hof- und Flurnamen der Gemeinde ...

Web-Tipp:
Projektwochenfolder des
Nationalparks Hohe Tauern

Web-Tipp:
Themenwege im
Nationalpark Hohe Tauern

Web-Tipp:
Ausstellungen und Infozentren

Web-Tipp:
Bildungseinrichtungen des
Nationalparks Hohe Tauern

Projektwochenangebote

- Almen – Wildes Land in Menschenhand

Themenwege

- | | |
|---|--------------------------|
| ► Kulturwanderweg Römerstraßen | Mallnitz |
| ► Familienwanderweg Winklerer Alm | Winklern |
| ► Heilwasser Bricciusweg – Alpenblumensteig Sattelalm | Heiligenblut |
| ► Tauerngoldweg Großes Zirknitztal | Großkirchheim |
| ► Alpine Peace Crossing | Krimml |
| ► Historischer Goldbergbau und Geologie | Bad Gastein |
| ► Geschichte(n)weg Dorfertal | Kals am Großglockner |
| ► Glocknerspur - BergeDenken | Kals am Großglockner |
| ► Natur- und Kulturlehrweg Debanttal | Nussdorf Debant |
| ► Natur- und Kulturlehrweg Oberhauser Zirbenwald | St. Jakob in Deferegggen |

Ausstellungen

- | | |
|--|--|
| ► Nationalparkexplorer und Zeitreisemikrophon | Oberzellach |
| Oberstbergmeisteramt | Klausnerhaus Hollersbach |
| ► Holler im Klausnerhaus / So schmeckt die Natur | Felberturmmuseum Mittersill |
| ► Tauernwege | Talmuseum Hüttschlag |
| ► Auf der Alm – Zwischen Himmel und Erde | Glocknerhaus Kals am Großglockner |
| ► Im Banne des Großglockners | Tourismusinformation Virgen |
| ► Jenseits der Zeit | Musikpavillon St. Jakob in Deferegggen |
| ► Zeitreise | |

Programme in Bildungszentren

Nationalparkwerkstatt

- Kultur mit Mund und Händen
- So schmeckt die Natur

Klausnerhaus | Hollersbach



Anhang



Literatur-Tipps

Einzinger, Hans:
Bergmähder. Nationalparkregion Hohe Tauern – Salzburg.
Alpress: Saalfelden, 2004

Jungmeier, Michael; Drapela, Judith; Kirchmeier, Hanns; Lieb, Stefan; Semard, Josef:
Almen im Nationalpark Hohe Tauern. Natur, Kultur und Nutzungen.
(1. Auflage), Sekretariat des Nationalparkrates (Hg),
Verlag Carinthia GmbH & Co KG: Klagenfurt: 2004

Huemer, Peter; Wieser, Christian:
Nationalpark Hohe Tauern – Schmetterlinge.
Wissenschaftliche Schriften. Tyrolia-Verlag GmbH: Innsbruck-Wien, 2008

Kupper, Patrick, Wöbse Anna-Katharina:
Geschichte.
Wissenschaftliche Schriften. Salzburger Nationalparkfonds Hohe Tauern (Hg),
Tyrolia-Verlag: Innsbruck-Wien, 2013

Kreiner, Karl:
Nationalpark Hohe Tauern – Geologie.
Wissenschaftliche Schriften. (2. Überarbeitete und erweiterte Auflage),
Sekretariat des Nationalparkrates Hohe Tauern (Hg),
Verlag Carinthia GmbH & Co KG: Klagenfurt: 2005



Film-Tipps

Wirtschaftlicher Impuls in Krisenzeiten, Seite 178:
Großglockner Hochalpenstraße – Bau der Straße 1930 bis 1935
<https://www.grossglockner.at/gg/de/hochalpenstrasse/geschichte>



Web-Tipps

Nationalpark macht Schule, Seite 196:
Projektwochenfolder des Nationalparks Hohe Tauern
<https://hohetauern.at/de/bildung/projektwochen.html>

Nationalpark macht Schule, Seite 196:
Themenwege im Nationalpark Hohe Tauern
<https://hohetauern.at/de/besuchen/themenwege.html>

Kapitel 6

Anhang

Nationalpark macht Schule, Seite 196:

Austellungen und Infozentren

<https://hohetauern.at/de/besuchen/infozentren-ausstellungen.html>

Nationalpark macht Schule, Seite 196:

Bildungseinrichtungen im Nationalpark Hohe Tauern

<https://hohetauern.at/de/bildung.html>

Literaturquellen

Erlebniswelt Tauerngold

<http://www.goldsuchen.at/geschichtetauerngold.htm> (dl 03.12.2016)

Kinderzeitmaschine

<http://www.kinderzeitmaschine.de>

Huemer, Peter; Wieser, Christian:

Nationalpark Hohe Tauern – Schmetterlinge.

Wissenschaftliche Schriften. Tyrolia-Verlag GmbH: Innsbruck-Wien, 2008

Hutter, Clemens; Rainer, Gottfried:

Großglockner

Pinguin-Verlag: Innsbruck, 1992

Jungmeier, Michael; Drapela, Judith; Kirchmeier, Hanns; Lieb, Stefan; Semard, Josef:

Almen im Nationalpark Hohe Tauern. Natur, Kultur und Nutzungen.

(1. Auflage), Sekretariat des Nationaparkrates (Hg): Matrei, 2004

Krainer, Karl:

Nationalpark Hohe Tauern – Geologie.

Wissenschaftliche Schriften. (2. Überarbeitete und erweiterte Auflage),

Sekretariat des Nationalparkrates Hohe Tauern (Hg), Verlag Carinthia GmbH & Co KG: Klagenfurt: 2005

Kreisch, F. Werner; Abl, Mona:

Monitoring des Bergmährer-Ökosystems der „Pockhorner Wiesen“ im Nationalpark Hohe Tauern (Kärnten).

Sauteria-Schriftenreihe f. systematische Botanik, Floristik u. Geobotanik 14: 185-203.

In: https://www.zobodat.at/publikation_volumes.php?id=29060 (dl 07.09.2017)

Lippert, Andreas:

Neue Forschungen zu den antiken Passstraßen über den Mallnitzer und den Korntauern.

Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Nationalpark Hohe Tauern. Bd 5, 1999, S. 205-227

Sauper, Hubert:

Der Säumer. Mit Pferden übers Gebirge.

Hubert Sauper (Hg): Großkirchheim, 1995

Anhang

Waitzbauer, Harald:

Über die Berge – dem Gelobten Land entgegen.

**Die „Judenflucht“ über den Krimmler Tauern vor 60 Jahren als Teil
des großen jüdischen Exodus aus Osteuropa nach Palästina.**

<http://www.alpinepeacecrossing.org/o/103.pdf> (dl 12.11.2016)

Winding, Norbert, u.a.:

Lehr- und Unterrichtsbehelf Nationalpark Hohe Tauern für

Pädagoginnen und Pädagogen der fünften bis achten Schulstufen.

Nationalparkrat Hohe Tauern (Hg): Matrei, 1997

Abbildungsverzeichnis

Seite 177: © Großglockner Hochalpenstraße AG, www.großglockner.at: Großglockner Hochalpenstraße

Seite 178: © Großglockner Hochalpenstraße AG, www.großglockner.at: Franz Wallack

Seite 179: © Großglockner Hochalpenstraße AG, www.großglockner.at: Bau Panoramastraße 1930 bis 1935

Seite 181: gemeinfrei, commons.wikimedia.org: Ignaz Rojacher

Seite 182: gemeinfrei, Gemeindearchiv Heiligenblut: Goldzeche

Seite 186: Bürstlingrasen, aus: Hartl, Helmut; Peer, Thomas: Manfred A., Fischer: Pflanzen. Wissenschaftliche Schriften.

(6. Überarbeitete Auflage), Sekretariat des Nationalparkrates (Hg), Matrei: 2014

Seite 188: © by Archenzo - selbst fotografiert, CC-BY-SA 3.0-migrated, de.wikipedia.org: Braunstieliger Streifenfarm

Seite 191: gemeinfrei, commons.wikimedia.org: Franz Xaver von Wulfen, Belsazar Haquet, Sigismund Graf von Hohenwart

Seite 192: © by Griensteidl - selbst fotografiert, CC-BY-SA 3.0, commons.wikimedia.org: Büste Fürstbischof Salm

Seite 192: gemeinfrei, commons.wikimedia.org: David Heinrich Hoppe

Seite 194: gemeinfrei, commons.wikimedia.org: Blick auf den Großglockner (Markus Pernhart, 1857)

Quellenhinweise

¹ Vgl. Stadler, Harald: Zur Siedlungsgeschichte der Hohen Tauern vom ersten Auftreten des Menschen bis zum Beginn der Neuzeit. S. 9 ff

² Vgl. Kinderzeitmaschine: Vorgeschichte. Eisenzeit.

<http://www.kinderzeitmaschine.de/index.php?id=182&ht=1&ut1=1&ut2=36&x1=64> (dl 24.10.2016)

³ Vgl. Winding, Norbert, u.a.: Lehr- und Unterrichtsbehelf Nationalpark Hohe Tauern für Pädagoginnen und Pädagogen der fünften bis achten Schulstufen. Nationalparkrat Hohe Tauern (Hg): Matrei, 1997, S. 42

⁴ Vgl. Winding, Norbert, u.a.: Lehr- und Unterrichtsbehelf Nationalpark Hohe Tauern für Pädagoginnen und Pädagogen der fünften bis achten Schulstufen. Nationalparkrat Hohe Tauern (Hg): Matrei, 1997, S. 42

⁵ Vgl. Stadler, Harald: Zur Siedlungsgeschichte der Hohen Tauern vom ersten Auftreten des Menschen bis zum Beginn der Neuzeit. S. 9 ff

⁶ Vgl. Winding, Norbert, u.a.: Lehr- und Unterrichtsbehelf Nationalpark Hohe Tauern für Pädagoginnen und Pädagogen der fünften bis achten Schulstufen. Nationalparkrat Hohe Tauern (Hg): Matrei, 1997, S. 42

Kapitel 6

Anhang

⁷ Vgl. Lippert, Andreas: Neue Forschungen zu den antiken Passstraßen über den Mallnitzer und den Korntauern. Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Nationalpark Hohe Tauern. Bd. 5 (1999), S. 205

⁸ Vgl. Lippert, Andreas: (a.a.O.), S. 209

⁹ Vgl. Waitzbauer, Harald: Über die Berge – dem Gelobten Land entgegen. Die „Judenflucht“ über den Krimmler Tauern vor 60 Jahren als Teil des großen jüdischen Exodus aus Osteuropa nach Palästina.
<http://www.alpinepeacecrossing.org/o/103.pdf> S. 5 ff. (dl 12.11.2016)

¹⁰ Vgl. Winding, Norbert, u.a.: Lehr- und Unterrichtsbeispiel Nationalpark Hohe Tauern für Pädagoginnen und Pädagogen der fünften bis achten Schulstufen. (a.a.O.), S. 45 f

¹¹ Vgl. Sauper, Hubert: Der Säumer. Mit Pferden übers Gebirge. Hubert Sauper (Hg): Großkirchheim, 1995, S. 63

¹² Vgl. Sauper, Hubert: (a.a.O.), S. 62

¹³ Vgl. Sauper, Hubert: (a.a.O.), S. 62

¹⁴ Vgl. Buck, Dieter: Verkehr über die Hohen Tauern.

<http://alpen-blog.blogspot.co.at/2011/06/verkehr-uber-die-hohen-tauern.html> (dl 5.11.2016)

¹⁵ Hutter, Clemens; Rainer, Gottfried: Großglockner. Penguin-Verlag: Innsbruck, 1992, S. 30

¹⁶ Hutter, Clemens, Rainer, Gottfried: (a.a.O.), S. 33

¹⁷ Hutter, Clemens, Rainer, Gottfried: (a.a.O.), S. 30

¹⁸ Kreiner, Karl: Nationalpark Hohe Tauern – Geologie. Wissenschaftliche Schriften. (2. Überarbeitete und erweiterte Auflage), Sekretariat des Nationalparkrates Hohe Tauern (Hg), Verlag Carinthia GmbH & Co KG: Klagenfurt: 2005, S. 158 ff

¹⁹ Erlebniswelt Tauerngold. <http://www.goldsuchen.at/geschichtetauerngold.htm>

²⁰ Kreiner, Karl: (a.a.O.), S. 159

²¹ Vgl. Winding, Norbert, u.a.: (a.a.O.), S. 60

²² o.V.: Die Erstbesteigung. 28. Juli 1800. Glockner-Expeditionen.

<http://www.kalstourismus.at/urlaub-in-kals/der-grossglockner/50-inhalte/urlaub-in-kals/t-grossglockner/191-die-erstbesteigung> (dl 23.02.2017)

²³ Vgl. Hutter, Clemens; Rainer, Gottfried: Großglockner. Penguin-Verlag: Innsbruck 1999, S. 6 ff

²⁴ Vgl. Huemer, Peter; Wieser, Christian: Nationalpark Hohe Tauern – Schmetterlinge. Wissenschaftliche Schriften. Tyrolia-Verlag GmbH: Innsbruck-Wien, 2008

²⁵ Vgl. Kreisch, F. Werner; Abl, Mona: Monitoring des Bergmähder-Ökosystems der „Pockhorner Wiesen“ im Nationalpark Hohe Tauern (Kärnten). Sauteria-Schriftenreihe f. systematische Botanik, Floristik u. Geobotanik 14: 185-203. In: https://www.zobodat.at/publikation_volumes.php?id=29060 (dl 07.09.2017)