



Binding Waldpreis 2013

Schutzwaldpflege Sicherheit vor Naturgefahren Forst Goms



Binding
Waldpreis

Schutzwaldpflege
Sicherheit vor Naturgefahren
Forst Goms

Der Binding Waldpreis wird seit 1987 jährlich an einen Schweizer Waldbesitzer verliehen. Die Zielsetzung des Binding Waldpreises bildet die Auszeichnung von Waldbesitzern und Forstbetrieben, die ihren Wald beispielhaft nach den Grundsätzen der Nachhaltigkeit nutzen und dabei die ökologischen Potenziale und das soziale Umfeld umfassend berücksichtigen und Strategien für den wirtschaftlichen Erfolg langfristig umsetzen.

Das Jahresthema des Binding Waldpreises 2013 lautet:
«Schutzwaldpflege: Sicherheit vor Naturgefahren»

Herausgeberin

Sophie und Karl Binding Stiftung
Rennweg 50, CH-4020 Basel

Redaktion

Astrid Imboden Prior
David Ricci
Willy Werlen

Layout

visucom.com

Druck

Mengis Druck AG, Visp

Bezug/Information

Diese Broschüre erhalten Sie im Buchhandel
oder über die Sophie und Karl Binding Stiftung
Tel. +41 61 317 12 39
Fax +41 61 313 12 00
contact@binding-stiftung.ch

Nähere Informationen finden Sie unter:
www.binding-stiftung.ch/waldpreis

ISBN 978-3-9523797-2-1

Vorwort	6
Olivier Guex, Kantonsförster, Kanton Wallis	
Laudatio	12
Georg Schoop, Präsident des Kuratoriums für den Binding Waldpreis	
Der Schutzwald als Lebenselixier des Goms	20
Willy Werlen, Geschäftsführer Forst Goms, Reckingen	
Der Gebirgswald und das Goms im Wandel der Zeit	36
Philipp Gerold, Ingenieur Waldbewirtschaftung, Dienststelle für Wald und Landschaft, Kreis Oberwallis	
Holz und Energie im Goms	52
Andreas Meyer Primavesi, Forstingenieur, Nova Energie AG, Basel	
Wirksame Schutzwaldpflege	68
Berchthold Wasser, Forstingenieur, NaturDialog Thun	
Quellenangaben	86
Autoren/Bildnachweis	88



Vorwort

Vorwort

Als die Sophie und Karl Binding Stiftung mit «Schutzwaldpflege: Sicherheit vor Naturgefahren» das Jahresthema für 2013 bekannt gab, fühlten sich im Wallis alle angesprochen, die mit dem Wald zu tun haben. Die Tatsache, dass der Binding Waldpreis 2013 an Forst Goms ging, wurde mit grossem Stolz aufgenommen und als Anerkennung weit über die Grenzen dieses Reviers hinaus empfunden.

Knapp 87 Prozent der 120'000 Hektar grossen Waldfläche des Kantons Wallis erfüllen eine Schutzfunktion. Ohne diese «Gewährleistung der Sicherheit» wären viele Strassen und Eisenbahnlinien unpassierbar und zahlreiche Ortschaften unbewohnbar. Gerade das Goms ist dafür ein gutes Beispiel, weil es noch heute in besonders harten Wintern oft mehrere Tage von der Aussenwelt abgeschnitten ist. Das Wallis beschäftigt sich seit langer Zeit mit der Verbesserung der Schutzfunktion seines Waldes; früher konzentrierte man sich dabei auf die Wahrnehmung der Probleme gemäss dem damaligen Wissensstand und erklärte deshalb einige Wälder zum Bannwald. Heute ist man bemüht, die Schutzfunktion über situationsangepasste waldbauliche Massnahmen zu fördern oder wieder instand zu stellen.

Forst Goms ist eines der 36 Forstreviere im Kanton Wallis. Vor etwas mehr als zehn Jahren gab es noch über 50 Reviere. Aber die Reduzierung der öffentlichen Finanzhilfen zu Beginn der 2000er Jahre und die schwierige Situation auf dem Holzmarkt machten Rationalisierungsmassnahmen notwendig; die Zusammenlegung der Reviere war eine davon. Die Fusion der drei Forstbetriebe Obergoms, Mittलगoms und Schattenseite zu Forst Goms ist das aktuellste Beispiel. Der Prozess, der zu diesem bewussten Schritt führte, ist sehr lobenswert, denn er ist Ausdruck des Willens, nichts dem Zufall zu überlassen und Ereignisse nicht einfach hinnehmen zu wollen. Mit der Einrichtung eines Forstreviers mit mehr als 6000 Hektaren Wald, in dem jährlich fast 8000 m³ Holz geerntet werden, reagierte Forst Goms nicht nur einfach auf



Schwierigkeiten, sondern machte einen grossen Schritt in Richtung Zukunft. Der Beschluss basierte auf einer ausführlichen Unternehmensanalyse, die die Marschrichtung vorgab. Würde dieser Weg auf Kantonsebene weiterverfolgt, hätten wir in einigen Jahren nur noch 20 anstatt derzeit 36 Reviere! Aber das Beispiel von Goms kann vielleicht nicht systematisch auf alle Regionen übertragen werden. Zur Unterstützung der Revierverantwortlichen bei ihrer Entscheidungsfindung hat der Kanton die Studie «Forstreviere 2020» lanciert, um die aktuellen Strukturen und ihre Funktionsweise zu prüfen und zu analysieren, damit diese in Zukunft weiter optimiert werden können.

Bei der Bewirtschaftung stützt sich der Waldbau zwar auf ausgearbeitete Richtlinien und Modelle, nutzt aber auch den erlaubten Handlungsspielraum, um die lokalen Bedingungen soweit wie möglich zu berücksichtigen. Der Wald erwartet vom Förster mit seinem umfangreichen und profunden Wissen, dass er ihn aufmerksam beobachtet und ihn je nach seinem Zustand und den zu erreichenden Zielen behandelt. Die Förster im Goms haben das gut verstanden, insbesondere im Bereich des Schutzwaldes, der für die lokale Bevölkerung sehr präsent und lebensnotwendig, aber auch immer multifunktional ist. In bestimmten Situationen muss sorgsam mit der Axt umgegangen werden; in anderen Fällen erfordert die Regeneration einen energischen Eingriff. Die Beziehung der Förster im Goms zum Wald stellt den Menschen in den Mittelpunkt. Die Verantwortlichen sind stets bemüht, so gut wie möglich zu handeln, die ausgeführten Massnahmen zu kontrollieren und die Öffentlichkeit zu informieren. Diese Art der Waldbewirtschaftung kann als nachhaltig eingestuft werden, wenn sie auch andere Zielsetzungen miteinschliesst, insbesondere im Bereich der Biodiversität und der Erholung. Die Holzproduktion ist nach wie vor ein zentraler Punkt, wie die starke Verflechtung des Forstbetriebes mit der Holzwirtschaft zeigt. Zu erwähnen sind die Herstellung von Schindeln oder Produkte für die Umgebungsgestaltung, aber auch die Lieferung von Sagholz und in zunehmendem Masse der Verkauf von Energieholz in verschiedenen Formen. In diesem letzten Bereich hat Forst Goms sich erneut als Visionär gezeigt und kümmert sich um die künftige Versorgung einer Region, die sich als Energieregion profiliert. Forst Goms als KMU-Ausbildungsbetrieb ist durch die Beteiligung an solch innovativen Prozessen zu einem sicheren Arbeitgeber für eine qualitativ hochstehende Berufsgruppe und zu einem unumgänglichen Partner der regionalen Wirtschaft geworden.

Unternehmergeist, Dynamik, Realismus und Weitsicht sind Begriffe, die sehr gut auf Forst Goms zutreffen. Dank dieser Eigenschaften ist dieser Forstbetrieb bereit, die Herausforderungen der Zukunft anzunehmen und die Schwierigkeiten zu überwinden. Die Dienststelle für Wald und Landschaft des Kantons Wallis hat die Entwicklung und Neuorganisation dieses Betriebes mit Begeisterung und Überzeugung begleitet und unterstützt, wohl wissend, dass die Rahmenbedingungen in der Waldwirtschaft sich noch weiterentwickeln werden und die Anpassungsfähigkeit ein Garant für Leistung ist.

Der Binding Waldpreis 2013 zeichnet nicht nur eine Struktur aus, sondern auch die Menschen, die dahinter stehen; er rückt ihre Leidenschaft für den Wald und ihren Einsatz für die Interessen der Allgemeinheit in den Mittelpunkt. Er zeigt, dass Forst Goms gute Entscheidungen getroffen hat und in der Lage ist, noch weitere gute zu treffen, um die Zukunft zu meistern und mehr zu tun, als bloss zu überleben.

Olivier Guex, Kantonsförster, Kanton Wallis

Dominique Weissen Abgottspon, Geschäftsführerin Landschaftspark Binntal

Die Wälder im Landschaftspark Binntal sind sehr vielfältig. Besonders wertvolle Waldtypen sind die offenen und lichten Lärchenwaldweiden und die dunklen Schluchtwälder. Wir wissen den Wald als Lebensraum für unzählige Tier- und Pflanzenarten zu schätzen. Der Forst ist für den Landschaftspark Binntal ein wichtiger Partner um unsere Ziele, den Erhalt von Natur- und Kulturlandschaft und die Förderung der regionalen Wirtschaft, zu erreichen. Gemeinsam haben wir Vorranggebiete für Entbuschungaktionen ausgeschieden. In unserem Auftrag erstellt Forst Goms Trockenmauern und führt anspruchsvolle Unterhaltsarbeiten aus. Eine Herausforderung der Zukunft für uns alle wird es sein, die Ressource Holz als Baustoff und Energieträger zu fördern. Mit Forst Goms wissen wir einen innovativen, zuverlässigen Partner an unserer Seite.



Laudatio

Laudatio

Lawinen, Hochwasser, Murgänge, Steinschläge immer wieder mit Todesfolgen ...

... und die Einsicht in die Notwendigkeit einer Nutzung vom Rohstoff Holz unter dem Begriff Nachhaltigkeit; all dies waren die treibenden Kräfte zum Erlass des ersten Eidgenössischen Forstpolizeigesetzes für das Hochgebirge im Jahre 1876.

Klimawandel, sinkende Holzpreise, stetig steigende Ansprüche der Gesellschaft an eine qualitativ hochstehende, permanent funktionierende öffentliche Infrastruktur sowie eine immer höhere Wertdichte in den Baugebieten lassen die Schutzwald-Thematik auch im 21. Jahrhundert für das Gebirgsland Schweiz aktuell und existentiell bleiben.

Der Binding Waldpreis 2013 wurde unter dem Schwerpunktthema «Schutzwaldpflege: Sicherheit vor Naturgefahren» ausgeschrieben, um die gesamtgesellschaftliche Bedeutung der Schutzwälder in der Schweiz für die Bewohnbarkeit des Landes ins Zentrum zu stellen. Gesucht wurden Waldeigentümer, welche die Schutzleistung des Waldes als Verpflichtung wahrnehmen, dabei aber auch die Chancen, die sich aus dieser besonderen Bewirtschaftung ergeben, zu nutzen wissen.

Der Preisträger 2013 ist die Forstbetriebsgemeinschaft Forst Goms (Gemeindezweckverband).

Sie wurde 2011 mit den Wäldern von 10 Bürger- und Einwohnergemeinden gegründet als vorläufiger Abschluss einer Entwicklung, die 1983 mit der Errichtung von ersten fixen Bewirtschaftungsstrukturen im Tal begann. Dank fortschrittlichen Waldeigentümern und optimaler Begleitung durch den Kanton konnte diese innovative Entwicklung gelingen. Insgesamt werden 5976 ha Wald bewirtschaftet. Davon sind 66 % als eigentlicher Schutzwald kartiert.



Die folgenden drei Kernbotschaften fokussieren die Leistungen von Forst Goms auf das Wesentliche:

Waldbau

Ausgehend von der existentiellen Bedeutung der Schutzleistung des Waldes wurden im ehemaligen Forstbetrieb Mittलगoms pionierhaft waldbauliche Behandlungskonzepte entwickelt und mit entsprechender guter Wirkung erfolgreich umgesetzt:

Beispielhaft, wie die Überführung vom unberührten Bannwald zum nachhaltig bewirtschafteten Schutzwald seit mehr als 30 Jahren kontinuierlich vorgenommen wird. Dabei wird mit grosser Sensibilität und optimaler, weit über die Kantonsgrenzen hinausgehender fachlicher Vernetzung gearbeitet. Wunderschöne, stufige Waldbilder beweisen dies eindrücklich.

Beispielhaft die Ausführung der Schutzwaldpflege gemäss NAIS (Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald) mit guter Dokumentation, Verständlichkeit und mehreren Weiserflächen, durch ein motiviertes Forstpersonal von hoher Qualität. Beispielhaft die Lösung des Wald-Wild-Problems, wo mit einem Wald-Wild-Konzept (unter anderem Aufhebung der Fütterung) die Naturverjüngung der Hauptbaumarten wieder möglich wurde.

Beispielhaft bei der Organisationsform und der Gründung des Gemeindeförderungsrates als vorläufiger Abschluss einer steten Optimierung der Organisation und Struktur. Eine wichtige Grundlage, um diese Art und Weise der Waldpflege auf die ganze Talschaft auszudehnen.

Differenziert

Das auf den Grundsätzen der Nachhaltigkeit aufbauende Geschäftsmodell mit den Eckpfeilern Schutzwald pflegen, Arbeitsplätze erhalten und Finanzen sichern wird konsequent gelebt.

Beispielhaft, wie differenziert mit dem bei Holzschlägen anfallenden Holz umgegangen wird. Dort, wo ökonomisch erfolgreich, wird das

Holz geerntet und vermarktet – zirka 6000 m³ pro Jahr. Dort wo es zur Stärkung der Schutzleistung beitragen kann, wird es gezielt liegen gelassen, an Ort und Stelle verbaut und in anderen Konstellationen aus ökologischen Gründen flächig im Bestand belassen.

Beispielhaft, wie mit dem sehr naturnahen Waldbau die ökologischen Potenziale weiterentwickelt werden oder Hand geboten wird, ein grosses betriebsübergreifendes Waldreservat von 400 ha zu schaffen.

Beispielhaft, wie die Öffentlichkeit mit der jährlich erscheinenden eigenen Zeitung «Das Blatt» sowie mittels Führungen über die Aktivitäten im Wald und im Betrieb informiert wird. Beispielhaft, wie mit einer modernen, funktionalen, anstelle territorialen Organisation die Konzentration von Kompetenzen gefördert wird.

Diversifiziert

Zur ökonomischen Risikostreuung bietet der Betrieb eine breite Produkte- und Dienstleistungspalette an. Die von den 30 Angestellten (davon 15 ganzjährig) geleisteten Stunden verteilen sich wie folgt:

- 30% Waldpflege
- 15% andere Arbeiten für Gemeinden und Kanton
- 15% andere Arbeiten für Private
- 8% Verbauungsarbeiten
- 7% Transporte, Brennholz-Spalter
- 5% Nebenprodukte inkl. Brennholz
- 5% Wanderwegunterhalt usw.

Der Betrieb versteht sich heute als stark in der Region verwurzelter Dienstleistungsbetrieb mit einem sehr breiten Leistungsangebot für die gesamte Bevölkerung, welche er mit dem Einsatz von modernen Kommunikationsinstrumenten optimal erreicht.

Mit dieser grossen Zahl von beispielhaften Aktivitäten ist der finanziell erfolgreiche und FSC zertifizierte Gebirgsforstbetrieb Forst Goms ein Vorbild für die Schutzwaldbewirtschaftung in der Schweiz. Mit seiner differenzierten und diversifizierten Geschäftsstrategie ist er gut gerüstet, um auch in Zukunft bei schwierigen Umfeldeinflüssen erfolgreich agieren zu können.

Die Forstbetriebsgemeinschaft Forst Goms erhält den Binding Waldpreis 2013 in Anerkennung ihrer vorbildlichen Schutzwaldpflege, die für das von Naturgefahren geprägte Goms lebenswichtig ist. Mit ihrer starken Verwurzelung im Tal, ihrem konsequenten proaktiven Verhalten, insbesondere im Waldbau, ihrem differenzierten Geschäftsmodell und ihrem diversifizierten Leistungsangebot setzt sie Massstäbe. Sie zeigt, wie Gebirgswälder zum Wohle der ansässigen Menschen, der Touristen und der Natur wirtschaftlich gepflegt werden können. Forst Goms fördert die Artenvielfalt in der täglichen Arbeit ebenso wie mit Reservaten. Mit innovativer Öffentlichkeitsarbeit und einem gezielten Einsatz für die Erhaltung von Arbeitsplätzen in einer Bergregion leistet Forst Goms auch im Bereich der gesellschaftlichen Nachhaltigkeit Vorbildliches.

*Georg Schoop, Präsident des Kuratoriums
für den Binding Waldpreis*

Sepp «Schindelsepp» Walther, Dachdecker und Schindelmacher

Für meine Schindeln nehme ich bevorzugt Gommer Lärch. Es ist äusserst wichtig, dass das Holz möglichst langsam wächst und über einen feinen und gleichmässigen Jahrringaufbau verfügt. Erfreulicherweise ist die Nachfrage nach Brettschindeldächern im Wallis in den letzten 10 Jahren wieder angestiegen. Verglichen mit Eternit sind Holzschindeln etwa dreimal so teuer. Die manuell gefertigten Schindeln sind, was die Qualität und die Langlebigkeit angeht, unvergleichbar. Neuartiger Eternit hat viel von seiner Langlebigkeit eingebüsst. Ein fachmännisch erstelltes Schindeldach aus Gommer Lärchenholz hat eine Lebensdauer von über 60 Jahren. Bauherren scheinen wieder vermehrt auf einheimische Produkte zu setzen.





Der Schutzwald als Lebenselixier des Goms

Der Schutzwald als Lebenselixier des Goms

Das Goms, eines der schönsten Hochtäler der Schweiz, mit seinen zwölf kleinen, aneinandergereihten Dörfern ist als einzigartiges Langlauf- und Wanderparadies weit über unsere Landesgrenzen hinaus bekannt. Die Dörfer des Goms erstrecken sich auf einer Höhenlage von rund 1000 bis 1377 m. ü. M. Dies führt dazu, dass wir uns mit schneereichen Wintern, mit Lawinen, Murgängen und weiteren Naturereignissen auseinandersetzen müssen.

Obwohl Forst Goms die mannigfaltigsten Aufgaben zu erledigen hat, liegt der Fokus der operativen wie auch strategischen Ausrichtung ganz klar auf einem einzigen Ziel: Dem Schutz dieses einzigartigen Tales, dem Schutz der einheimischen Bevölkerung und unserer Gäste. Denn nur eine Region, in der man sich sicher und gut aufgehoben fühlt, hat als Wohn- bzw. Ferienregion eine Überlebenschance. So ist es für unser Team eine enorme Freude und Genugtuung, dass wir für unseren täglichen Einsatz im Gommer Schutzwald den Binding Waldpreis 2013 entgegennehmen dürfen. Er ermöglicht es uns, bereits heute zielgerichtete Projekte zugunsten des Gommer Schutzwaldes in Angriff zu nehmen, die ansonsten noch jahrelang auf ihre Realisierung hätten warten müssen. Dafür sind wir und das gesamte Goms der Binding Stiftung zu grossem Dank verpflichtet!

Fredy Zuberbühler, Bereichsleiter Ökologie Forst Goms

Bei der Gründung des Forstreviers Mittelgoms musste sämtliches Material neu angeschafft werden. Man traf sich zuerst in einer privaten Garage, wo auch der Werkzeug- und Maschinenunterhalt ausgeführt wurde. Bei gutem Wetter wurde 10 Stunden pro Tag gearbeitet, bei schlechtem Wetter blieben die Arbeiter zu Hause. Alle Arbeiter waren saisonal angestellt mit Ausnahme des Försters. Mit dem Bau des Werkhofs in Reckingen ab 1987 änderten sich die Bedingungen. 1988 wurde dann das erste Betriebsfahrzeug angeschafft. Da nun auch Schlechtwetterarbeiten ausgeführt werden konnten, wurden immer mehr Arbeiter ganzjährig angestellt.



Entstehungsgeschichte der Forstreviere

Ende der siebziger Jahre wurden im Wallis professionelle Strukturen für die Waldbewirtschaftung aufgebaut. Im Goms wurde 1983 eine Forstequipe auf die Beine gestellt, die von einem vollamtlichen, ausgebildeten Förster betreut wurde. Initiator war der damalige Kreisförster Klaus Walther, die Trägerschaft bildete der Waldwirtschaftsverband Goms.

Ab 1985 wurden die Forstreviere im Goms gegründet:

1985 Forstrevier Mittulgoms, Förster Fredy Zuberbühler

1986 Forstrevier Schattenseite, Förster Othmar Jentsch, ab 1992 Tony Jentsch

1989 Forstrevier Obergoms, Förster Norbert Hischier, ab 1991 Gaby Lauber, ab 2002 Willy Werlen

Somit waren sämtliche Gemeinden des Goms mit einer professionellen Betriebsstruktur ausgestattet, es wurden systematisch Pflegeeingriffe im Schutzwald vorgenommen.

Entwicklung

Die Reviere entwickelten sich prächtig. Es wurden laufend Lehrlinge ausgebildet. Zuerst verfügten die Betriebe nur über eine rudimentäre Ausstattung. Ein paar Motorsägen, Handwerkzeug sowie ein Transportfahrzeug mussten genügen. Die Infrastruktur wurde danach dem finanziellen Spielraum sowie den Bedürfnissen entsprechend den Gegebenheiten angepasst. So wurden im Laufe der ersten 10 Jahre in Reckingen (Forstrevier Mittulgoms) und in Oberwald (Forstrevier Obergoms) Forstwerkhöfe erstellt. Die Betriebe etablierten sich als wertvolle Dienstleister für die eigenen Gemeinden. Dies war der erste Schritt zu einer Diversifizierung.

Vor allem aber die Bewältigung von diversen Naturereignissen, wie der Wintersturm Vivian 1989 und der Lawinenwinter 1998/1999, zeigte die Wichtigkeit einer funktionierenden professionellen Struktur für die Forstbetriebe auf. Die Aufräumarbeiten nach dem Lawinenwinter, an denen gleichzeitig bis zu 200 Helfer beteiligt waren, wurden von den Revierförstern in Zusammenarbeit mit der Dienststelle für Wald und

Landschaft geleitet. Die Dankbarkeit der Bevölkerung war nach dem erfolgreichen Abschluss der Arbeiten gross.

Der Wunsch, die Betriebe stetig den neuen Begebenheiten anzupassen sowie der unstete Fluss von öffentlichen Beiträgen für die Schutzwaldpflege, führten bereits zu Beginn des neuen Jahrtausends zu Gesprächen über die Betriebsgrenzen hinaus mit allen Revierförstern des Goms betreffend der Ausrichtung der Betriebe.

2004 wurden die Forstreviere Mittelgoms und Obergoms auf Initiative des damaligen Kreisförstern Norbert Carlen einer eingehenden Betriebsanalyse unterzogen. Es sollte herausgefunden werden, ob die Strukturen noch den damaligen Begebenheiten entsprachen. Die wichtigste Erkenntnis der Analyse war, dass die Betriebe wirtschaftlich gut dastanden, die Struktur aber schwerfällig und ineffizient sei. Es wurde vorgeschlagen, die Betriebe in Forstbetriebsgemeinschaften umzuwandeln, denen die Gemeinden die Waldbewirtschaftung mit allen Rechten und Pflichten delegieren. Die jeweiligen Mitgliedergemeinden stimmten diesem Vorschlag Ende 2005 zu. Das Goms war damit Vorreiter der Strukturreform in der Walliser Waldwirtschaft. Die Organisationsform mit den dazugehörigen Statuten wurde als Vorlage von diversen Forstbetrieben im Wallis benutzt.

Entstehung Forst Goms

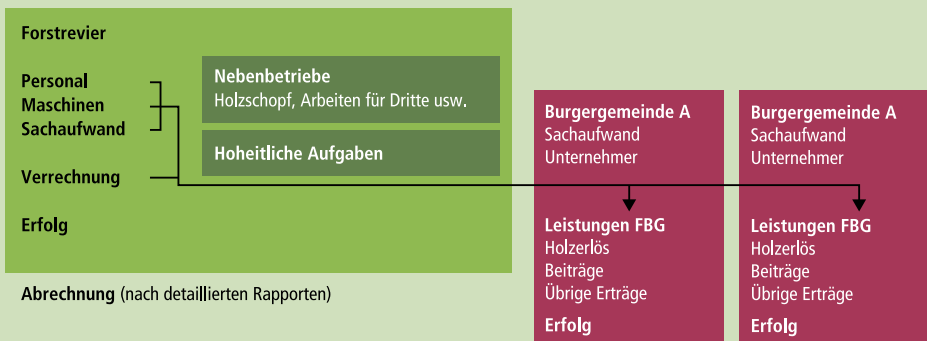
Die drei Revierförster der Forstreviere Obergoms, Mittelgoms und Schattenseite diskutierten ab 2008 konkrete Ideen bezüglich einer verstärkten revierübergreifenden Zusammenarbeit oder einem Zusammenschluss der Betriebe. Sie waren sich nach eingehender Diskussion einig, dass eine Fusion der Betriebe allen den grössten Nutzen bringen würde.

Die Betriebskommissionen waren damit einverstanden, eine Arbeitsgruppe für die Prüfung des Vorhabens einzusetzen. Das Büro Michlig und Partner wurde mit der Projektleitung beauftragt. Dies vor allem darum, um seine Erfahrungen bei ähnlichen Projekten und einen externen Blick einfließen zu lassen. Die Projektgruppe mit den drei Revierpräsidenten, den Revierförstern sowie Lorenz Bader als externem Fachmann erarbeiteten danach die Struktur des neuen Betriebes. Es zeigte

sich deutlich, dass ein Kooperationsvorhaben durchaus Sinn machen würde und sich die drei Betriebe sehr gut ergänzen. Als wichtigste Vorteile wurde Folgendes eruiert:

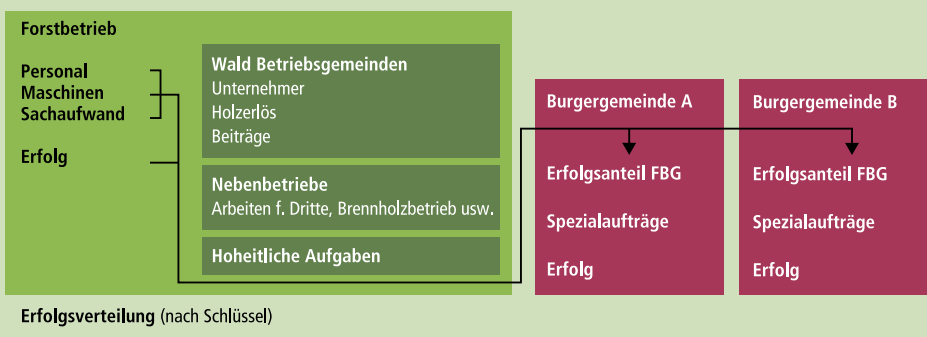
- Gesunde und ähnliche finanzielle Basis aller drei Betriebe
- Positive Grundhaltung der Betriebsleiter und Kommissionen
- Höheres Investitionsvolumen
- Spezialisierung der Förster und Vorarbeiter auf einzelne Bereiche möglich
- Breiteres Produkte- und Dienstleistungsportfolio zur Risikostreuung
- Bessere Auslastung des Maschinenparks
- Stärkere Position im Marktumfeld

Forstrevier als Dienstleistungszentrum: 1988 – 2005



Organisationsform von der Gründung bis 2005

Forstbetriebsgemeinschaft (2006 – 2010) resp. Gemeindef Zweckverband (ab 2011) als Waldbewirtschafterin



Organisationsform ab 2006

Die Strategien der bestehenden Betriebe hatten sich bewährt und mussten nicht angepasst werden:



Bereits bei der Gründung der Forstreviere wurden ähnliche Zielsetzungen formuliert.

Von der Kommission wurde dann der Statutenentwurf erarbeitet und der 9. Entwurf von den Gemeinderäten genehmigt. Schlussendlich wurden die Statuten an den Ur- und Burgerversammlungen der Betriebsgemeinden im Frühling 2010 mehrheitlich einstimmig angenommen. Somit sind insgesamt 19 Bürger- und Einwohnergemeinden Mitglieder bei Forst Goms.

Weitere wichtige Elemente in den Statuten sind nebst den im Leitbild formulierten:

- Waldbewirtschaftung mit allen Rechten und Pflichten an den Betrieb delegieren
- Einsatz zur Abwehr von Naturgefahren und zum Erhalt der Kulturlandschaft
- Diversifizierung vorantreiben

- Übernahme der forstpolizeilichen Aufgaben
- Betriebserfolg bleibt im Betrieb
- Investitionen sollen mit Eigenmitteln finanziert werden
- Kostendeckung in allen Teilbereichen (Schutzwaldpflege, Dienstleistungen, Nebenprodukte)
- Forststrassen und Verbauungen verbleiben Eigentum der Gemeinden

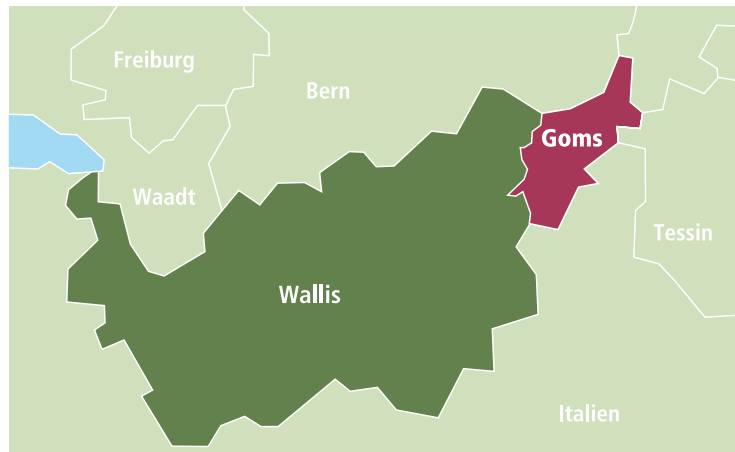
Und los geht's!

Der Betrieb konnte somit am 1. Januar 2011 seine Tätigkeit aufnehmen. Gestartet wurde mit 20 Angestellten. Dies entsprach dem Personalbestand der drei bisherigen Betriebe. Bis 2013 wurde der Personalbestand auf 30 Personen während des Sommerhalbjahres gesteigert. Das zeigt, dass der Zusammenschluss auch unter diesem Aspekt äusserst erfolgreich war.

Steckbrief:

Organisationsform:	Gemeindezweckverband
Angestellte:	30 Arbeitsplätze, davon 15 Vollzeitstellen
Waldfläche:	5966 ha (95% Bürgergemeinden, 5% Privatwald)
Hiebsatz:	ca. 18'000 m ³
Jährliche Nutzung:	6000 bis 8000 m ³
Umsatz:	ca. 3,8 Mio. Franken

Das Goms ist der östlichste Teil des Kantons Wallis. Die Betriebsgrenzen sind westlich das Binntal und Ernen und östlich das Obergoms mit den Alpenpässen Furka und Grimsel.





**Team von Forst Goms
beim Start im Jahr 2011.**



Dienstleistungsspektrum

Der Betrieb versteht sich als Dienstleister für Gemeinden und Dritte und führt ein breites Spektrum von Arbeiten aus:

- Schutzwaldpflege
- Umgebungsgestaltung sowie Garten- und Spezialholzerei
- Wegsanierungen und Wanderwegunterhalt
- Hang- und Lawinenverbauungen
- Naturschutzarbeiten (z. B. ökologische Aufwertung von Waldrändern)
- Werke in Rundholz nach Kundenwunsch

Mit den betriebseigenen Maschinen werden ebenfalls diverse Arbeiten im eigenen Betrieb sowie auswärts ausgeführt:

- Holz- und Materialtransporte mit LKW
- Brennholz spalten mit Säge- und Spaltautomat
- Holz aufrüsten mit Bagger-Prozessor

Als weitere Arbeiten und als Beschäftigung bei Schlechtwetter sowie während des Winters werden noch diverse Produkte angeboten:

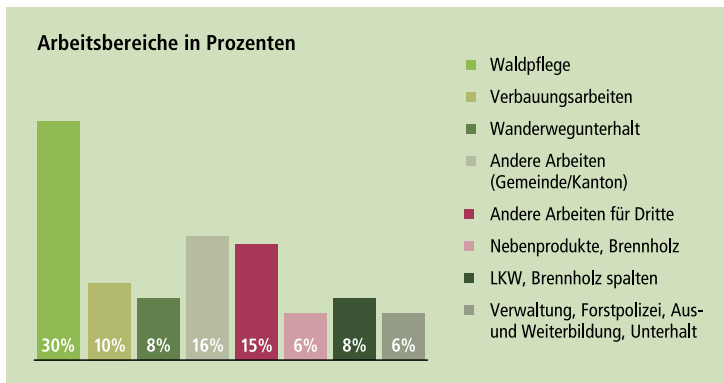
- Brennholz, Cheminéeholz, Holzschnitzel
- Tische, Bänke, Brunnen- und Blumentröge nach Mass
- Hochwertige Lärchenschindeln

Forst Goms hat das Ziel, mit dem einheimischen Rohstoff Holz eine möglichst hohe Wertschöpfung in der Region zu erhalten. Für die Lärchenschindeln zum Beispiel eignen sich nur die qualitativ besten Lärchenstämme. Diese könnten auf dem Markt zu einem höheren Preis verkauft werden. Damit würde aber die lokale Wertschöpfung zunichte gemacht. Mit Abstand der wichtigste Auftraggeber sind die Betriebsgemeinden. Ohne diese Arbeiten könnte die Struktur des Betriebes nicht aufrechterhalten werden.

Tony Jentsch, Förster und Bereichsleiter Technik bei Forst Goms

Die Initiative zur Fusion kam von uns drei Betriebsleitern der ehemaligen Reviere und stiess bei den Gemeinden mehrheitlich auf offene Ohren. Der zeitliche Aufwand, den die Reorganisation eines Betriebes dieser Grösse mit sich bringt, wurde von mir unterschätzt. Es dauert einfach drei bis vier Jahre, bis alles umgesetzt ist und ordentlich läuft. Selbst danach darf der Prozess nie als ganz abgeschlossen betrachtet werden. Unter uns drei Förstern haben wir die Aufgaben nach Kompetenzen und Vorlieben aufgeteilt. Dies bringt zahlreiche Vorteile mit sich. Ich kann behaupten, dass wir mehrheitlich Arbeiten erledigen dürfen, die uns Freude machen und uns schnell von der Hand gehen. Seit der Fusion kann ich während den Ferien auch spürbar besser abschalten.

Die Arbeitsbereiche verteilen sich prozentual folgendermassen:



Im Dienste der Öffentlichkeit

Forst Goms ist ein öffentlicher Betrieb und will dies auch bleiben. Mit konsequenter Öffentlichkeitsarbeit und einem einheitlichen professionellem Auftritt wird das Erscheinungsbild und die Aufgabe des Betriebes der Bevölkerung verstärkt in Erinnerung gerufen. Das Marketing des Betriebes ist umfassend. Forst Goms wird als Marke verstanden und dies wird konsequent umgesetzt::

- Einheitlicher Auftritt der Belegschaft
- Fahrzeug- und Gebäudebeschriftungen
- Informativer, aktueller Internetauftritt
- Jährliche Informationsschrift «Das Blatt»
- Mitarbeit in diversen Vereinen und Genossenschaften
- Waldrundgänge und Waldführungen
- FSC-Zertifizierung
- Schüler- und Lehrlingslager

Daniel Carlen, langjähriger Mitarbeiter Forst Goms seit 1987

Als Chef des Werkhofs bin ich verantwortlich für die Erstellung und Lieferung unserer Sachgüter und Nebenprodukte wie Brennholz, Tische/Bänke/Tröge oder Dachschindeln. Vor der Fusion war ich im Revier Mittelgoms als Forstwart-Vorarbeiter im traditionellen Sinn engagiert. Das neue Aufgabengebiet brachte grosse Umstellungen mit sich: Ich musste mich daran gewöhnen, körperlich weniger strenge Arbeiten nun mehrheitlich alleine auszuführen. Ein so grosser Forstbetrieb bringt u.a. den grossen Vorteil, dass vermehrt auf die körperliche Beanspruchung älterer Semester oder auch auf spezifische Fähigkeiten der Mitarbeiter Rücksicht genommen werden kann. Eine Fusion, wie wir sie durchlaufen haben, darf aber nie als abgeschlossen betrachtet werden, da ständig Verbesserungen anzustreben sind.

Unsere wichtigste Aufgabe: Die Schutzwaldpflege

Das oberste Ziel in der täglichen Arbeit von Forst Goms ist die dauerhafte Erhaltung der Schutzfunktion des Waldes! Ersetzt man eine Hektare Schutzwald durch künstliche Verbauungen, würde dies rund 1 Mio. Franken oder etwa 20 Mal mehr kosten als die Schutzwaldpflege. Ohne Schutzwald wäre im Goms keine ganzjährige Besiedlung möglich. Forst Goms ist sich dieser Verantwortung bewusst und sie spornt den Betrieb jeden Tag an, an einer sicheren Zukunft des Goms mitzuarbeiten.

Die Bewirtschaftung der Wälder erfolgt nach den Richtlinien von NaIS (Erfolgskontrolle und Nachhaltigkeit im Schutzwald). Da Fredy Zuberbühler bereits seit Beginn seiner Tätigkeit durch die Weiserfläche in Ritzingen in engem Kontakt mit der Schweizerischen Gebirgswaldpflegegruppe steht, konnte er die dort gemachten Erkenntnisse bei der Schutzwaldpflege systematisch umsetzen (siehe Seite 68: Artikel Wirksame Schutzwaldpflege). Dieses Fachwissen wird laufend erweitert und die Massnahmen werden entsprechend angepasst. Die positiven Resultate lassen sich heute in diversen Wäldern des Betriebs begutachten.

Forst Goms richtet den Fokus bei der Waldbewirtschaftung u.a. auf:

- Gezielte Eingriffe (feiner Waldbau)
- Verjüngung wenn immer möglich natürlich (Förderung mittels Totholz)
- Stetes Anwenden des ökonomisch sinnvollsten Verfahrens
- Aufwertung des Biotops (z. B. Holz liegen lassen, Ameisenhaufen und Höhlenbäume erhalten, Anflugschneisen ausholzen)
- Zusammenarbeit mit Jägern und Wildhut (Hegetage, Umsetzung des Wald-Wildkonzeptes von 1999 zur Lösung des Wildproblems)

Klaus Walther, ehemaliger Kreisförster im Goms

Der damalige Forstdienst war auf Gemeindeebene organisiert, so dass fast jede Gemeinde einen nebenamtlichen Revierförster hatte. Ab 1981 fing man im Goms an, Forstreviere zu bilden und als Folge davon nach und nach ausgebildete Förster anzustellen. Der erste Lehrling trat 1983 seine 3-jährige Ausbildung an. Das Geld für den Kauf des ersten Forstschleppers musste regelrecht zusammengekratzt werden. Unter anderem spendeten die Stadt Zürich sowie die Schweizer Berghilfe einen Beitrag. In den Jahren 1982 bis 1985 wurde das Projekt «Organisation der Waldarbeit im Goms» mit der Unterstützung der ETH und der EAFV (heute Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL) ausgearbeitet und die zukünftige Organisation der Forstreviere festgelegt. In den folgenden Jahren konnten auf Grund der guten Erfahrungen die weiteren Forstreviere gegründet werden.

- Ausführen der Arbeiten wenn möglich mit eigenem Personal
- Digitale Dokumentation der Eingriffe (Geografisches Informationssystem GIS, digitale Archivierung)

Der finanzielle Erfolg des neuen Betriebs zeigt, dass eine ökonomische Holznutzung auch unter Einbezug ökologischer und sozialer Komponenten möglich ist. Durch die reduzierten Beitragssätze für die Schutzwaldpflege sowie die eingebrochenen Rundholzpreise wird dieses Unterfangen aber immer schwieriger.

Nachhaltig – auch in Zukunft

Mit dem Preisgeld soll der Betrieb die Möglichkeit erhalten, Projekte für eine nachhaltige Existenz finanzieren zu können. Forst Goms wird schwerpunktmässig folgende Projekte lancieren:

Die Bemühungen sollen forciert werden, das natürliche Potenzial Holz besser nutzen zu können. Deshalb soll mit einer Potenzialstudie herausgefunden werden, wie es nutzbar gemacht werden könnte. In einem ersten Schritt wurde bereits das Energieholz-Potenzial im Goms eruiert.

Als weiteres Projekt werden die Aufnahmen auf der Weiserfläche in Ritzingen aktualisiert und mittels digitaler Methoden verifiziert. Beide Projekte sind in ausführlichen Berichten Inhalt der Festschrift. Um die Schutzwaldpflege längerfristig mit der gleichen Qualität ausführen zu können, soll das Know-how so gut wie möglich erhalten werden. Dies geschieht mittels digitaler Erfassung aller Holzschläge. Zudem sollen diese Daten mit einem digitalen Archiv verknüpft werden, das weitere Informationen zur Waldpflege enthält.

Die Qualität eines Schutzwaldes zeigt sich letztlich immer darin, ob er uns tatsächlich vor Naturgefahren und Zerstörung schützen kann. Trotz harten und schneereichen Wintern, trotz grossen Niederschlagsmengen und meteorologischen Ausnahmephänomenen blieben wir in den letzten Jahren vor grösseren Ereignissen verschont. Diese Tatsache und auch der Gewinn des Binding Waldpreises gibt uns Mut, Ansporn und Motivation jeden Tag weiterzuarbeiten in den steilen, unwegsamen und doch so wunderschönen Schutzwäldern des Goms!

Zusammenfassung

Résumé

Mit dem damaligen Initianten und Kreisförster sowie der Trägerschaft des Waldwirtschaftsverbandes Goms wurden die Grundsteine für einen anpassungsfähigen Forstdienst gelegt. 1983 entstand eine erste Gommer Forstgruppe unter der Leitung eines vollamtlichen Försters. Kurz darauf erfolgten die Gründungen der weiteren Forstreviere. Von da an entwickelte sich der Forstdienst kontinuierlich und konnte sich auch als bewährter Dienstleister ausserhalb der Wälder etablieren. Ab 2008 entwickelten die drei damaligen Betriebsleiter Ideen bezüglich einer vermehrten Kooperation untereinander oder gar einer Fusion. Dabei überwogen klar die Vorteile, was 2011 zu einer Fusion der ehemaligen drei Reviere Schattenseite sowie Ober- und Mittelgoms führte. Heute sind 30 Mitarbeiter bei Forst Goms beschäftigt bei einer jährlichen Nutzungsmenge von bis zu 8000 m³ Holz und einer Waldfläche von etwa 6000 ha. Die Entwicklung seit der Fusion ist erfreulich und Forst Goms hat sich zu einem verlässlichen Partner im Goms etabliert.

Ce sont les initiateurs de l'époque et les gardes forestiers d'arrondissement ainsi que les organes responsables du Waldwirtschaftsverband Goms qui ont posé les fondements d'un service forestier évolutif. En 1983, un premier groupe forestier était créé dans la vallée de Conches, sous la direction d'un garde forestier à plein temps. Peu après, d'autres triages forestiers ont été créés. Depuis ce moment, le service forestier n'a cessé de se développer et est également devenu un prestataire de services reconnu en dehors des forêts. Dès 2008, les trois chefs d'exploitation de l'époque ont développé des idées pour optimiser la coopération entre eux, voire fusionner. Les avantages de cette approche dominaient clairement, ce qui a conduit, en 2011, à la fusion des trois anciens triages de Schattenseite, Obergoms et Mittelgoms. Aujourd'hui, le service forestier de la vallée de Conches occupe 30 collaborateurs, pour une production annuelle pouvant atteindre 8000 m³ de bois et une surface forestière de quelque 6000 ha. Le développement depuis la fusion est réjouissant, et le service forestier de la vallée de Conches est devenu un partenaire de confiance dans la vallée.





Der Gebirgswald und das Goms im Wandel der Zeit

Der Gebirgswald und das Goms im Wandel der Zeit

Von der letzten Eiszeit bis zur Klimaerwärmung im 21. Jahrhundert

Eine kleine Zeitreise in die Vergangenheit lohnt sich, um die heutige Schutzwaldpflege im Goms besser zu verstehen und die künftigen Herausforderungen gut vorbereitet in Angriff nehmen zu können. Grosse Teile der Schweiz und somit auch das Goms waren während der letzten Eiszeit mit mehreren hundert Meter dicken Eisschichten bedeckt. Von Bäumen und Wäldern war weit und breit nichts zu sehen. Durch den Rückgang der Gletscher siedelte sich allmählich eine Baumart nach der anderen an. Während vor mehr als 10'000 Jahren zuerst lichte Birken-, Föhrenwälder und Weidenarten vorherrschten, ist von 4900 bis 3800 v. Chr. die Ausbreitung der Tanne und der Fichte zu beobachten.¹

Um etwa 4000 v. Chr. waren sämtliche heute vorkommenden Hauptbaumarten ins Wallis eingewandert.² Ein für den Wald bedeutsamer Vorgang war der Übergang des Menschen vom Nomaden zum sesshaften Bauern vor rund 5000 Jahren. Durch die Vergrösserung der Ackerfläche, die Entnahme von bestimmten Baumarten und Sortimenten, aber auch durch die Viehweiden wurde das Waldbild dauernd beeinflusst und verändert.³

Funde aus der Jungsteinzeit und der Bronzezeit weisen auf eine frühe Begehung des Goms hin. Spätestens von der älteren Eisenzeit an (7./6. Jahrhundert v. Chr.) war das Goms dauerhaft besiedelt.⁴ In der Eisenzeit (ca. 700 v. Chr. bis 0) und in der Römerzeit (ca. 200 bis 400 n. Chr.) erreichten Abholzungen grosser Waldgebiete in der Schweiz ihre ersten Höhepunkte.⁵ Die Alpen waren bis in die Römerzeit von Wäldern geprägt. Bereits wurden Arten von Wäldern unterschieden:⁶ Nieder- oder Mittelwald (v.a. für die Brennholzgewinnung), Wälder innerhalb der Gutsgrenzen (v.a. für Viehweide und Nutzholz) und die nur selten genutzten Waldgebiete des Fiskus (ausserhalb der Siedlungsgrenzen).

Im Mittelalter (ca. 900 bis 1500 n. Chr.) fanden grosse Rodungen zur Gewinnung von Kulturland statt. Die verbleibenden Waldungen wurden für Bau- und Brennholz sowie für Streunutzung stark angegangen. Die hauptsächliche Nutzung des Waldes war aber die Viehweide.⁷ In dieser Zeit hat sich die Bevölkerung im Gebiet der heutigen Schweiz von ca. 300'000 auf rund 600'000 Menschen verdoppelt. Der wachsende Druck auf die knapper werdenden Böden dehnte den Ackerbau auch auf weniger geeignete Flächen aus und führte zu Abholzung und dies wiederum zu ausgedehnter Bodenerosion.⁸

Im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit war der Wald Bestandteil des agrarischen Lebens- und Produktionsraums. Harz und Beeren standen im «landwirtschaftlichen Nährwald» gleichberechtigt neben der Holzproduktion und wurden erst später als «Nebennutzungen» bezeichnet.⁹

Das 17. und 18. Jahrhundert gelten als die Blütezeit des Goms. Der Verkehr auf den Nord-Süd-Transitachsen Grimsel-Nufenen und Grimsel-Gries sicherte den Verdienst zahlreicher Säumer und brachte den Gemeinwesen ansehnliche Einnahmen. Wichtig waren die Pässe auch für den Vieh-, Salz- und Alkoholhandel der Gommer und Innerschweizer mit Oberitalien. Das Söldnerwesen verhalf manchem Gommer zu beträchtlichem Wohlstand.¹⁰

Das 19. Jahrhundert war im Wallis geprägt durch erneute grossflächige Waldrodungen, die hauptsächlich durch die hohen Holzpreise, die Rhonekorrektur, den starken Industrialisierungsschub (u.a. Eisenbahnbau) und den Ausbau der Obst- und Gemüsekulturen sowie des Rebbaus ausgelöst wurden.¹¹

Im 19. Jahrhundert wurden viele höher gelegene Weiler im Goms aufgegeben: Die landwirtschaftlichen Erträge waren zu gering. Viele Gommer wanderten aus. Die Gommer Alpenpässe verloren mit dem Bau der Simplon- (1800 bis 1805) und der Gotthard-Passstrasse (1820 bis 1836) an Bedeutung. Die Eröffnung der Gotthardlinie 1882 brachte den Güterverkehr im Goms praktisch zum Erliegen. Andererseits förderte der Ausbau der Verkehrsverbindungen den Fremdenverkehr. 1861 erreichte die Furkastrasse Oberwald, 1867 Andermatt; 1894 wurde die Grimselstrasse fertig gestellt und 1915 nahm die Furkabahn die Strecke Brig-Gletsch in Betrieb, die elf Jahre später in den Sommermonaten bis Disentis fuhr.¹²

Dem Raubbau am Wald sollte durch Gesetze entgegen gewirkt werden. Das erste Forstgesetz, welches für das gesamte Walliser Gebiet Gültigkeit hatte, wurde 1803 verordnet. Das Gesetz verlangte zum Beispiel eine Bewilligung für die Ausfuhr von Holz und für Rodungen. Ein Gesetz von 1826 zwang die Gemeinden, Waldhüter zu ernennen, welche den Vollzug der Gesetzgebung garantieren sollten. Allerdings herrschte immer noch Holzangel und mehrere unerlaubte Holzaustrahlen wurden beobachtet.¹³

Das kantonale Forstgesetz von 1850 stellt die Grundlage für die Einrichtung einer kantonalen forstlichen Verwaltung dar. Es führte gleichzeitig die Pflicht für die Gemeinden ein, ihre Wälder zu vermachen und einzurichten sowie Zugangsstrassen in die wichtigen Wälder zu bauen und die durch Nutzung und Unwetter kahl gewordenen Flächen wieder aufzuforsten.¹⁴

Katastrophale Überschwemmungen hatten in den Jahren 1834, 1839 und 1868 den Alpenraum heimgesucht. Die durchgeführten Untersuchungen wiesen auf den Zusammenhang zwischen Waldzerstörungen und Veränderungen im Wasserabfluss hin.¹⁵ Gestützt auf die Bundesverfassung von 1874 wurden erste Bundeshilfen für Verbauungen und Aufforstungen gewährt.¹⁶

Im Wallis schrieb das Gesetz von 1873 die Erstellung von Waldwirtschaftsplänen für alle öffentlichen Waldungen vor. Die ersten Pläne wurden 1920 durch ausführlichere Pläne ersetzt. Oft standen die Bedürfnisse der bäuerlichen Bevölkerung mit den staatlichen Erwartungen an den Wald in Konflikt. Die Forstverwaltung war bemüht, die Waldweidenutzung, die einen Konflikt mit der Holznutzung darstellte, gänzlich zu verbieten.¹⁷

Paul Tenisch, Schreiner in der 4. Generation, Binn

In Binn fällt mir auf, dass die Holzschläge oberhalb des Dorfes seit der Fusion speditiv und in kürzester Zeit erfolgen. Dies ist wohl den grösseren Holzernte-Teams zu verdanken. Wir führen in Binn unsere Schreinerei in der 4. Generation. Der Werkstoff Holz und die möglichst regionale Verwendung liegen uns am Herzen. Wir verwenden über 60% Schweizer Holz für unsere Produkte. Leider erhalten wir für unsere Schreinerwaren qualitativ gutes Holz aus der Region nur in geringen Mengen. Es wäre schön, wenn man in Zukunft bei der Vergabe von solchem Lärchenholz uns Schreiner vermehrt bevorzugen würde. Mittels koordinierter Werbung über die Plattform «Landschaftspark Binntal» könnte die Nachfrage nach einheimischem Holz bestimmt noch erhöht werden.

Ende des 19. Jahrhunderts wurden auch im Goms erste Pläne über Burgenwäldungen erstellt. Bereits damals wurden geregelte Plenterhiebe vorgeschlagen.¹⁸ Vorräte in den Wäldern wurden geschätzt, Hiebsätze festgelegt. Oft wurde diesen Vorschriften keine grosse Beachtung geschenkt.¹⁹ Verkaufsschläge wurden flächig und nicht plenterartig ausgeführt. Dadurch entstandene Blössen wurden durch Weidgang gestört.

Die Erschliessung der Gommer Wälder war Anfang des 20. Jahrhunderts noch sehr dürrftig, auch wenn bereits erste Waldwege gebaut wurden. Meistens handelte es sich dabei in erster Linie um Alp- und Verbauungswege. Wo es keine Holzabfuhrwege gab, wurde meist in der Nähe der Dörfer zu viel Holz geschlagen und die entfernten, nicht erschlossenen Wälder blieben ungenutzt. Es wurde viel gereistet, was oft zu grossen Schäden am bleibenden Waldbestand führte.²⁰

In den Gommer Wirtschaftsplänen ab 1930 wurden Vorschriften über die forstliche Bewirtschaftung festgelegt. Das fortwährende Vorhandensein aller Alters- und Durchmesserklassen sollte die Regel sein (Plenterung). So sollten alle an den Wald gestellten Anforderungen am besten erfüllt werden (Liefen aller möglichen Holzsortimente, Bilden widerstandsfähiger Wälder). Der Verjüngung der Bestände sollte von nun an grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden.²¹

Während des 1. und 2. Weltkriegs nahm der Druck auf den Wald weiter stark zu. Die verschiedenen Waldnutzungen hatten einen selektiven Einfluss auf das Baumartengefüge. Vor allem Ziegen und Schafe wurden noch bis in die 1950er Jahre in die Wälder getrieben und Streu wurde intensiv genutzt. Die Abäsung der Krautvegetation, Bodenverletzungen durch Viehtritt und der Entzug von Nährstoffen und Saatgut hatten Einfluss auf die Verjüngungsbedingungen. Mit der Zeit breiteten sich Waldföhre und Lärche auf Kosten anderer Baumarten aus.²²

Die Nachkriegszeit ist in der Schweiz durch eine gute Konjunkturlage und rege Holznachfrage gekennzeichnet. Es besteht eine ungenügende Versorgung mit Rohholz. Die Konkurrenz anderer Rohstoffe, vor allem im Bausektor, beginnt sich abzuzeichnen. Die Hochkonjunktur der 1960er und frühen 1970er Jahre bringt auch einen ständig steigenden Verbrauch von Holz mit sich. Holz ist allerdings in verschiedenen Bereichen eher «ausser Mode» geraten und verliert unbemerkt an Marktanteilen.²³



Ende des 19. Jahrhunderts wurden die ersten künstlichen Lawinverbauungen in den Anrissgebieten oberhalb der Waldgrenze erstellt. Im Bild der Bau der bis zu 10 m hohen Steinmauern am Obergestler Galen im Jahr 1933.

Trotz der verkehrstechnischen Erschliessung blieb das Goms in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts agrarisch geprägt. Der Kraftwerkbau (1954 bis 1971) und der Bau der Nufenenstrasse 1969 ermöglichten neue Verdienstmöglichkeiten. Die Versuche, Industriebetriebe anzusiedeln, waren selten erfolgreich. Dagegen entwickelte sich ein blühendes Kunsthandwerk. Als eine der ersten Regionen führte das Goms 1963 bis 1964 eine Regionalplanung durch (Schwerpunkt Tourismusförderung); weitere Entwicklungsprojekte folgten (1972 und 1993). Der Ausbau der Grimselstrasse 1975 und die Inbetriebnahme des Furka-Basistunnels 1982 kamen diesen Bemühungen entgegen.²⁴

Das Erstarken des Tourismus nach dem 2. Weltkrieg und der Ausbau der Wasserkraftnutzung schufen viele neue Arbeitsplätze. Auch diese Entwicklung hatte direkte Folgen für die Waldnutzung. Bis weit in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts hatte fast jede Familie zumindest eine Ziege für die Milchproduktion. Aufgrund der erwähnten Verände-

rungen sank die Zahl der Ziegen, was dazu führte, dass die Waldweide mit Ziegen bis in die 1960er Jahren praktisch verschwand. Durch die Schaffung neuer Einkommensmöglichkeiten verlor die Landwirtschaft an Bedeutung und aufwändige traditionelle Nutzungen verschwanden mehr und mehr.²⁵

Die Wirtschaftspläne wurden in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts im Goms immer weniger häufig, dafür aber ausführlicher erstellt. Neben den üblichen Beschrieben zu Vorrat und Hiebsatz kamen auch Informationen zu den natürlichen Waldgesellschaften hinzu.²⁶ Die Verjüngung der überalterten Bestände sollte systematisch gefördert werden. Holzverkauf ab Stock sollte verboten werden. Betriebswirtschaftliche Elemente wurden immer wichtiger. So ist im Wirtschaftsplan Münster des Jahres 1960 zu lesen, dass das Bestreben der Burgergemeinde, aus ihrem Waldbesitz grössere wirtschaftliche Erträge herauszuwirtschaften, gefördert werden soll. So soll beispielsweise Nutzholz als solches verwertet und nicht als Brennholz minderwertig verbraucht werden. Auch sollten generelle Erschliessungsplanungen erstellt werden, damit die Holzbringung günstiger wird.

Die Notwendigkeit der Pflege von Gebirgswäldern wurde seitens der Forschung und Lehre an die Praxis weiter vermittelt. So wurde zum Beispiel an der ETHZ im Forst- und Holzwirtschaftlichen Kolloquium 1977 darauf hingewiesen, dass infolge der ungünstigen Preis-Kosten-Entwicklung der Holznutzung ein zunehmend grösserer Anteil der Gebirgswaldungen nicht mehr regelmässig fachgerecht bewirtschaftet werden kann. In der Praxis wurde damals der Gebirgsförster häufig zwangsläufig mit der Frage konfrontiert, ob oder in welchem Ausmass Waldungen sich selbst überlassen werden dürfen, deren fachgerechte Pflege bzw. Nutzung nicht mehr kostendeckend möglich ist.

Ende der 70er und zu Beginn der 80er Jahre wurden die Märkte für Holz und Holzprodukte zunehmend globalisiert, was eine Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage der Forstbetriebe ergab. Die Forststatistik zeigt, dass gesamtschweizerisch 1963 erstmals Gewinneinbrüche zu verzeichnen waren und dass ab 1987 eine eigentliche Trendumkehr in der wirtschaftlichen Situation stattfand. Diese Tendenz hat auch die Betriebe des Alpenraums erfasst. Für die Selbstfinanzierung kam somit den Nebenbetrieben und den gemeinwirtschaftlichen Leistungen eine überragende Bedeutung zu.²⁷

Anfang der 80er wurde im Goms ein forstliches Integralprojekt erarbeitet. Die Erwartungen an die Schutzwirkung der Wälder waren stark gestiegen. In den 50er Jahren wurde noch akzeptiert, dass die Bewohner wegen Lawinengefahr ihre Dörfer monatelang nicht verlassen konnten. Mit dem aufkommenden Tourismus und dem vermehrten Arbeiten ausserhalb der Dörfer wurden sichere Verkehrsverbindungen immer wichtiger. Demnach benötigten auch die Wälder oberhalb von Strassen und Bahnlinien eine Schutzwaldpflege. Zudem konnte die Erschliessung und in schwierigen Flächen auch die Waldpflege nicht mehr vom Holzerlös alleine finanziert werden. Bis Mitte der 80er Jahre wurde die Pflege des Gebirgswaldes nur indirekt über die Subvention von Erschliessungskosten unterstützt. Dies genügte aber nicht mehr: Die Ansprüche an den Wald nahmen zu und die Holzschläge wurden immer öfter defizitär.

Die Schwierigkeiten in der Rohholzproduktion wurden seit 1983 von den zunehmenden Waldschäden akzentuiert (Waldsterben). Diese «neuartigen» Waldschäden führten zur grossen «Waldsterbensdebatte». Diese Debatte führte 1985 zur Revision des Forstpolizeigesetzes von 1902.

Einen Einblick in die damalige forstwirtschaftliche Situation im Wallis gibt die Botschaft zum Entwurf des kantonalen Forstgesetzes, welches 1985 in Kraft gesetzt wurde.²⁸ Anstelle der früheren Übernutzungen werde heute eher zu wenig Holz genutzt. Damit unterbleibe die notwendige Waldverjüngung. Die ehemaligen landwirtschaftlichen Nebennutzungen sind aufgrund des starken Rückgangs der Berglandwirtschaft weitgehend verschwunden. Erwähnt wird in der Botschaft auch der Prozess der sukzessiven Wiederbewaldung von brachliegenden, ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Neben der ungenügenden Pflege der Wälder wird zu dieser Zeit auch im Wallis auf die drohenden Gefahren durch die Umweltverschmutzung hingewiesen. Bereits seit Beginn der 70er Jahre hat der Walliser Forstdienst eine besorgniserregende Zunahme von unbekanntem Waldschäden festgestellt. Betroffen waren vor allem die Föhrenwälder, aber auch Weisstannen wiesen starke Schäden auf. Es wurde auf die Notwendigkeit hingewiesen, im Wald Massnahmen gegen Sekundärschäden zu ergreifen und mit gezielten Pflegemassnahmen die natürliche Widerstandskraft des Waldes zu stärken.

Seit Mitte der 70er Jahre konnte die durchschnittliche Jahresnutzung im Wallis von ca. 80'000 m³ auf 200'000 m³ erhöht werden. Wichtige Voraussetzungen hierfür waren Erschliessungsanlagen und die Schaffung von rationellen Betriebseinheiten mit ausgebildetem Personal und zweckmässigen Maschinen. Der Kanton sollte in rund 60 bis 70 Revieren unter der Leitung eines vollamtlichen Revierförsters organisiert werden. Das neue Waldgesetz wurde am 1. Januar 1993 in Kraft gesetzt.²⁹

Bis in die 80er Jahre erfolgte die Pflege der Wälder im Goms unter Leitung von nebenamtlichen Revierförstern. Die meist von privaten Unternehmungen durchgeführten Holzschläge vermochten der Erhaltung der Wälder im Goms nicht mehr zu genügen. Der finanzielle Aspekt stand dabei zu sehr im Vordergrund. Waldbauliche Überlegungen hatten mehrheitlich eine untergeordnete Bedeutung.

Zu Beginn der 80er Jahre wurde das Goms von der ETH in Bezug auf die Forstorganisation und die Pflege der Wälder unterstützt (Waldarbeit im Goms).³⁰ In einem ersten Schritt wurde der Waldwirtschaftsverband Goms gegründet, welcher einen vollamtlichen Revierförster angestellt hat. Nach und nach wurden ihm Mitarbeiter zur Verfügung gestellt und Lehrlingsplätze für Forstwärter angeboten. Damit war die eigentliche Forstorganisation, mit dem Ziel einer fachgerechten Waldpflege, aus der Taufe gehoben. Ab Mitte der 80er Jahre wurden im Goms vier Forstreviere mit je einem eigenen Forstbetrieb gebildet. Diese Forstgruppen hatten sich vorerst im Wesentlichen mit sogenannten Zwangsnutzungen zu beschäftigen.³¹

Peter Scheibler, Chef Dienststelle für Jagd, Fischerei und Wildtiere Kanton Wallis

Die Zusammenarbeit zwischen der Forstwirtschaft und der Wildhut ist hervorragend. An jährlichen Sitzungen mit den Kreisförstern suchen wir gemeinsam nach Lösungen. In Bezug auf die jagdliche Planung stellt das Rotwild im Goms aktuell die grösste Herausforderung dar, insbesondere dessen Bestandestabilisierung sowie Verteilung. Jagdbanngebiete spielen dabei eine zentrale Rolle. Die Dienststelle wird zusammen mit der Diana Goms notwendige Massnahmen auf den nächsten 5-Jahresbeschluss vorschlagen. Ob zurückkehrende Grossraubtiere für die Waldverjüngung förderlich sind, muss sich noch zeigen. Es konnte bereits festgestellt werden, dass ihre Präsenz zu Angstrudeln beim Rotwild führen kann. Eine solche Massierung des Rotwildes führt punktuell unweigerlich zu Schäden am Jungwald.

Der Waldwirtschaftsverband Goms erliess im 1986 den Auftrag, für jedes Revier eine Jahresplanung zu erstellen.³² Diese Planung basierte auf Nachkalkulationen der Jahre 1983 bis 1985 und enthielt die geplanten forstlichen Massnahmen budgetiert.

Ab 1987 wurden jeweils für die einzelnen Reviere ähnliche Jahresplanungen erstellt. Ebenso enthielt die Planung Anträge für die notwendige Beschaffung von Personal, Maschinen sowie Subventionen (Lauber-Projekte).³³ Der Sturm Vivian vom Februar 1990 hinterliess auch im Goms seine Spuren. 1990 bis 1992 wurden die forstlichen Arbeiten zu einem grossen Teil durch die Sturmschäden beeinflusst. In der Zeitspanne von 1990 bis 1992 wurden keine ordentlichen Holzschläge ausgeführt, vor allem weil wegen des Überangebotes niedrige Holzpreise bezahlt wurden.

Im Regionalen Entwicklungskonzept der Region Goms wurden 1994 folgende forstlichen Entwicklungsrichtungen definiert:³⁴

- Die multifunktionale Aufgabe des Waldes im Goms und die existentielle Bedeutung eines nachhaltig genutzten und gepflegten Waldes müssen aufgezeigt werden.
- Es soll über die Folgen einer Vernachlässigung der Gebirgswaldpflege informiert werden. Die Situation und Probleme der Forstbetriebe im Berggebiet müssen ebenfalls vermehrt in der Öffentlichkeit bekannt gemacht werden.
- Die vier Forstbetriebe im Goms müssen auf dem heutigen Niveau erhalten respektive ausgebaut werden. Die überbetriebliche Zusammenarbeit muss verstärkt werden.
- Übergang von den unerlässlichen Zwangsnutzungen zum systematischen Waldbau mit dem übergeordneten Ziel der Schutz von Siedlungen und Verkehrswegen.
- Der regionsinterne Holzabsatz muss gefördert werden.

Das System der waldbaulichen Subventionen entwickelte sich durch das neue eidgenössische Waldgesetz von 1991 weiter. 1993 konnte zum Beispiel im Obergoms in Schutzwaldprojekten mit ordentlichen Holzschlägen begonnen werden.³⁵ Es folgten weitere Waldbauprojekte in den Gommer Bürgerwaldungen. Waldbauliche Massnahmen im Schutzwald wurden neu gemäss BUWAL-Richtlinie «Minimale Pflegemassnahmen» ausgeführt.³⁶ Die Subventionen wurden mittels Pauschalen auf den m³ ermittelt respektive verteilt.

Die Richtlinie «Minimale Pflegemassnahmen» wurde überarbeitet und trägt seit 2005 den Titel «Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS) – Wegleitung für Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion».³⁷ Das Ziel von NaiS besteht darin, einen nachhaltig wirksamen Schutzwald mit möglichst geringem Aufwand sicher zu stellen. Die Schutzwaldpflege basiert auf der Annahme, dass es einen direkten Zusammenhang zwischen Risikominderung und Waldzustand gibt. Ausgerichtet auf die Naturgefahren und die Standortverhältnisse werden deshalb Anforderungsprofile definiert, die eine möglichst hohe Schutzwirkung erwarten lassen.

Das Waldgesetz verpflichtete die Kantone zur Ausscheidung von Schutzwäldern. Dazu wurden vom BUWAL die Kriterien zur Ausscheidung festgelegt.³⁸ Die unterschiedliche Handhabung der Kantone hat zu grossen Unterschieden bei der Schutzwaldausscheidung geführt. Seitens der Kantone wurde eine Verteilung der Bundesmittel nach objektiven Kriterien gefordert. 2003 wurde entschieden, die Schutzwaldausscheidung nach harmonisierten, objektiven Kriterien vorzunehmen, um künftig eine gesamtschweizerische vergleichbare Ausscheidung zu haben.

Um diese Ziele zu erreichen, hat das BUWAL 2004 das Projekt Silva-Protect-CH gestartet. Das Ziel war die Berechnung eines Schutzwaldindex, welcher sich als Grundlage zur objektiven Zuteilung der Bundesmittel für die Schutzwaldpflege zuhanden der Kantone eignet. Die Definition für den Schutzwald wurde wie folgt festgelegt: Ein Schutzwald ist ein Wald, der ein anerkanntes Schadenpotenzial gegen eine bestehende Naturgefahr schützen oder die damit verbundenen Risiken reduzieren kann.³⁹

Das kantonale Forstgesetz von 1985 war ein innovatives Gesetz, welches in diversen Punkten im Zuge der Revision des Bundesrechts im Jahre 1991 berücksichtigt worden ist. Eine erste Revision des Forstgesetzes wurde Ende der 90er Jahre geplant. Das Projekt wurde jedoch aufgegeben, da sich eine neue Revision des Bundesgesetzes in Vorbereitung befand. Unter dem Druck der Volksinitiative «Rettet den Schweizer Wald» wurde diese Revision allerdings nicht zu Ende geführt und 2008 gestoppt.⁴⁰

Somit war der Weg frei für die Revision des kantonalen Forstgesetzes. Das aktuelle Gesetz über den Wald und die Naturgefahren von 2011 bezweckt die dauerhafte Erfüllung der Waldfunktionen, namentlich auch der Schutzfunktion gegenüber Naturgefahren (Art.1). Die Bewirtschaftung der Wälder ist Sache der Eigentümer. Der Wald ist durch einen naturnahen Waldbau nachhaltig zu bewirtschaften, damit seine Funktionen in ihrer Gesamtheit gewährleistet sind (Art. 32). Der Kanton unterstützt die Schaffung, die Erhaltung und die Instandstellung der Schutzwälder (Art. 48).

Der Kanton Wallis hat die waldbauliche Planung NFA-tauglich angepasst und basierend auf SilvaProtect-CH die Prioritäten im Schutzwald festgelegt.⁴¹ Kriterien sind das Schadenpotenzial (was wird durch den Wald geschützt?), das Gefahrenpotenzial (welche Naturgefahr liegt vor?) und in welchem Ausmass kann der Schutzwald seine Leistungen erbringen oder nicht (ist ein Eingriff nötig?).

Der Kanton hat für 2008 bis 2011 pro Revier einen Leistungsvertrag abgeschlossen, welcher die Anzahl zu pflegender Schutzwaldflächen und den Subventionsbetrag festhält. Als Grundbeitrag pro ha behandelte Schutzwaldfläche wurde Fr. 11'000.– (inkl. Bundesbeitrag) festgelegt.⁴² Forst Goms hat in vier Jahren 320 ha Schutzwald gepflegt (ca. 25'000 m³), mit durchschnittlich 77 m³ pro ha Nutzung und rund Fr. 9700.– pro ha Nettokosten.

Für die NFA-Periode 2012 bis 2015 ist der Bundesbeitrag gleich geblieben, jedoch hat der Kanton Wallis seinen Anteil um Fr. 1000.– gekürzt. Das Forstrevier Goms hat gemäss Vertrag mit dem Kanton total 83 ha Schutzwald zu bewirtschaften. Der Betriebsleiter muss in seinen Überlegungen abwägen: Es wird schwierigere Schläge geben; um die Mehrkosten auszugleichen, müssen deshalb «billigere» Schläge ausgeführt werden.

Der Revierförster übermittelt der Dienststelle für Wald und Landschaft (DWL) die Jahresplanung, welche die geplanten Pflegeeingriffe inkl. Wald-Wildmassnahmen aufzeigt. Die Anzeichnung der Holzschläge ist seit dem neuen Forstgesetz im Kompetenzbereich der Revierförster und hat gemäss den Prinzipien NaIS zu erfolgen. Der Ingenieur Waldbewirtschaftung kann verlangen, bei der Anzeichnung dabei zu sein. Der Jahresbericht gibt Angaben zu den behandelten Flächen. Mittels

Stichproben werden seitens der DWL solche behandelten Flächen vor Ort im Rahmen einer Vollzugskontrolle begutachtet.⁴³

Die Forstreviere Obergoms, Mittulgoms und Schattenseite fusionierten auf Anfang 2011 zu Forst Goms. 1996 gab es im Wallis 56 Reviere, ab 2011 waren es noch 37 Reviere. Der Druck auf die Beiträge der öffentlichen Hand wächst. Es ist ein Mandat am Laufen, das die Grundlagen für eine erfolgreiche Entwicklungsstrategie für die Forstbetriebe schaffen soll (Revierorganisation 2020).

Seit einigen Jahren ist auch der Klimawandel ein ständig wiederkehrendes Thema. Prognostiziert werden in Mitteleuropa höhere Jahrestemperaturen in allen Jahreszeiten, weniger Niederschläge im Sommer und höhere im Winter sowie vermehrte ökologische Störungen.⁴⁴ Für den Wald ist gemäss aktueller Forschung (WSL/BAFU) die durchschnittliche Entwicklung von Temperatur und Niederschlag wahrscheinlich nicht entscheidend;⁴⁵ stärker dürften sich extreme Witterungsereignisse wie Hitze- und Trockenperioden auswirken. Längerfristig dürfte es zu einer Umgestaltung des Waldes kommen. Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sind noch nicht konsolidiert. Vorläufig kann punkto Anpassungsfähigkeit des Waldes weiterhin der naturnahe Waldbau empfohlen werden.⁴⁶⁻⁴⁷

*Philipp Gerold, Ingenieur Waldbewirtschaftung,
Dienststelle für Wald und Landschaft, Kreis Oberwallis*

**Bild nächste Seite:
Holz rücken mit
Mobiseilkran der
EAFU (jetzige Eidg.
Forschungsanstalt
für Wald, Schnee
und Landschaft WSL)
im Rahmen des
Projektes «Sanasilva»
im Ritziger Bawald
1986.**

Zusammenfassung

Résumé

Nach dem Rückgang der Gletscher der letzten Eiszeit siedelten sich allmählich die heute bekannten Baumarten im Goms an. Als der Mensch sesshaft wurde, wurde die Ackerfläche vergrössert, die Waldfläche verkleinert und das Vieh in die Wälder getrieben. Als Folge des Bevölkerungswachstums und der Industrialisierung betrieb man immer grösseren Raubbau am Wald. Diesem wurde mit dem Forstgesetz 1850 Einhalt geboten. Ab 1873 wurde es im Wallis Pflicht, für öffentliche Waldungen Wirtschaftspläne zu erstellen. Ab 1900 konnte die immense Holznachfrage unzureichend befriedigt werden. Andere Baustoffe wurden eingesetzt. Die landwirtschaftliche Nutzung sowie die Holznachfrage nahmen stark ab. Viele Wälder blieben sich selbst überlassen und überalterten. Das moderne Leben und der Tourismus liessen in den letzten Jahrzehnten das Bedürfnis nach stabilen Schutzwäldern ansteigen. In den 80er Jahren wurde der «Waldwirtschaftsverband Goms» gegründet, was der heutigen Forststruktur den Weg ebnete. Seitdem wird die Bewirtschaftung der Schutzwälder finanziell unterstützt.

Après le retrait des glaciers, à la fin de la dernière période glaciaire, les essences que nous connaissons aujourd'hui ont progressivement colonisé la vallée de Conches. Lorsque l'homme s'est sédentarisé, il a étendu les surfaces cultivées, réduit la surface forestière et poussé la faune à se réfugier dans les forêts restantes. Avec la croissance démographique et à l'industrialisation, les forêts ont été exploitées sans retenue. En 1850, la loi sur les forêts y a mis un frein. Dès 1873, des plans d'exploitation étaient exigés, dans le Valais, pour les forêts publiques. A partir de 1900, la production de bois ne parvenait plus à satisfaire la demande considérable. D'autres matériaux de construction ont alors été utilisés. L'exploitation agricole et la demande de bois ont fortement diminué. De nombreuses forêts ont été laissées à l'abandon et n'ont pas été suffisamment rajeunies. Durant ces dernières décennies, le mode de vie moderne et le tourisme ont augmenté le besoin de forêts protectrices stables. Dans les années 80, on «Waldwirtschaftsverband Goms» (association de l'économie forestière de Conches) a été créée, ce qui a permis d'ouvrir la voie à la structures forestière actuelle. Depuis, la gestion des forêts protectrices bénéficie d'un soutien financier.



ANASILVA

ANASILVA

STEVR
91



Holz und Energie im Goms

Holz und Energie im Goms

Ein Energieschub im Goms

Bis in die 1950er Jahre war Holz die wichtigste Energiequelle im Goms. Dann begann man mit Planung und Bau der Wasserkraftwerke, was Landschaft und Gesellschaft stark prägte. Die Dörfer wurden flächen-deckend elektrifiziert und die Infrastrukturen ausgebaut. Die Furka Oberalp Bahn, seit 1914 in Betrieb und seit 1942 elektrifiziert, stellte ein wichtiges Element für die Entwicklung des Tourismus dar.

Der Handel mit Waren nahm rasch zu, und die Bedeutung der Kulturlandschaft als Lieferant der Güter des täglichen Bedarfs nahm damit ab. Der Rohstoff Holz wurde ersetzt durch fossile Brennstoffe und neue Baustoffe. Der Wald setzte langsam an, das Tal wieder zu erobern.

Der Gommer Wald im Zeitalter der billigen Energie

In den letzten Jahrzehnten entwickelte sich das Goms zu einer modernen Tourismusregion. Im Winter strömen Tausende Langläufer/-innen und Skifahrer/-innen in die Region. Im Sommer zieht die liebreizende Landschaft Alpinisten und Erholungssuchende an, die sich von der Alpen Sonne beglücken lassen. Land- und Forstwirtschaft haben kaum mehr Bedeutung – nur mehr 6% der Beschäftigten sind in diesem Sektor tätig.

Die Förster haben inzwischen andere Sorgen als die Übernutzung ihrer Wälder. Bund und Kantone haben die Unterstützungsleistungen für die Waldbewirtschaftung reduziert. Gleichzeitig sind die Löhne der Mitarbeiter gestiegen, weil man auch in körperlich weniger beschwerlichen Berufen gute Arbeit findet. Und die Holzpreise sind, zum Beispiel wegen Holzimporten aus Ländern mit einfacheren topographischen Verhältnissen, gesunken.



Unter diesen Umständen lohnt sich die Holznutzung nur noch an ausgewählten Standorten und nur dort, wo die Bewirtschaftung vom Staat subventioniert wird, weil die Gesellschaft von der Schutzfunktion der Wälder profitieren möchte. Holz, einst im Zentrum der Tätigkeiten, ist zum Nebenprodukt geworden.

Auf dem Weg zur erneuerbaren Energieversorgung

2007 formierte sich im Goms eine neue Bewegung, die energieregion-GOMS. Deren Ziel ist, dereinst im Goms nur noch erneuerbare Energien zu verbrauchen. Auf dem Weg dahin muss der Energieverbrauch gesenkt werden. Und das Goms soll als Lebens- und Erholungsraum aufgewertet werden, damit Natur und Kultur in ihrer Einzigartigkeit erhalten bleiben.

Quellen für erneuerbare Energien gibt es viele im Goms. Die Sonne scheint länger und intensiver als fast überall sonst in der Schweiz. Gewaltige Wassermassen stürzen die Täler hinunter und lassen sich turbinieren.

Auch der Rohstoff Holz gewinnt wieder an Bedeutung, als Lieferant von umwelt- und klimaschonender Wärme. Bereits bestehen mehrere grosse Holzschnitzelfeuerungen im Goms, weitere sind in Planung.



So stellt sich zum ersten Mal seit Langem die Frage: Gibt es genügend Holz im Goms?

Die Forstbetriebe als Innovatoren

Die beiden neu entstandenen Betriebe Forst Goms und aletsch unnergoms setzten sich zum Ziel, trotz widriger Bedingungen weiterhin möglichst viel Holz zu ernten und zu mobilisieren. So lassen sich Arbeitsplätze und Einkommen schaffen und der nachwachsende, ökologische Rohstoff Holz in Wert setzen. Der steigende Energieholzbedarf kommt dafür wie gerufen. Im Jahr 2011 wagte Forst Goms den professionellen Einstieg in dieses neue Geschäftsfeld und erstellte bei Ernen eine grosse Lagerhalle für Holzhackschnitzel.

Im Sommer werden die minderwertigen Stämme aus dem Wald zur Lagerhalle transportiert. Dort werden sie zu Holzschnitzeln verarbeitet und trocken gelagert. Bei der Lagerung sinkt der Wassergehalt, was bei der Verbrennung von Vorteil ist. Im Winter werden die Holzenergieanlagen dann Woche für Woche mit hochwertigem, trockenem Rohstoff aus dem Gommer Wald versorgt.

Haben wir genügend Energieholz im Goms?

Seit die ersten Gemeinden mit einheimischem Holz Wärme erzeugen und im Dorf verteilen ist klar: Diese Technologie ist verlässlich, und nicht so teuer wie behauptet. Wer auf den Rappen schaut, heizt vermutlich auch im Goms noch mit Strom oder Öl. Wer über den Teller rand schaut, heizt aber mit Gommer Holz.

Doch die Investoren brauchen Sicherheiten und verlangen langfristige Lieferverträge. Die Forstbetriebe müssen sich vorgängig verpflichten, den Gemeinden über viele Jahre genügend Energieholz zu liefern, und zwar zu klar festgelegten Preisen.

Den ersten Gemeinden konnte man das relativ einfach und sorglos versprechen. Dass in den Nadelwäldern genügend Holz nachwächst, daran zweifelte niemand. Aber die Erlöse aus dem Energieholzverkauf sind nicht üppig, und die Kosten der Waldbewirtschaftung wie er-

**Holzschnitzel-
lagerhalle in
Niederernen,
erbaut 2011,
Lagervolumen
3000 m³.**



wähnt hoch. Womit die Frage an Brisanz gewinnt: Lässt sich zusätzliches Energieholz zu Kosten nutzen, die einen rentablen Betrieb der Holzfeuerungen erlauben?

Es braucht eine Gommer Studie

Im Rahmen des Landesforstinventars (LFI) wird der Schweizer Wald alle 10 Jahre einer genauen Analyse unterzogen. Wie viel Holz steht im Wald, wie gross ist der jährliche Zuwachs? Diese und viele weitere Aspekte werden wissenschaftlich untersucht und regional ausgewertet. Auch fürs Goms stehen Daten zur Verfügung. So beträgt der durchschnittliche Vorrat im Gommer Wald 342 m³ pro Hektar, und der mittlere Zuwachs 4,1 m³ pro Hektar und Jahr.

Mit diesen Daten lässt sich das Energieholzpotenzial im Goms aber nicht wunschgemäss beziffern. Einerseits sind die Werte, bedingt durch die relativ geringe Fläche des Goms, mit grossen Standardfehlern behaftet. So könnte der Zuwachs effektiv 3,3 m³ pro Hektar und Jahr oder aber auch 4,9 m³ pro Hektar und Jahr betragen. Andererseits werden keine Aussagen gemacht, zu welchen Kosten sich der Zuwachs nutzen liesse.

Die verfügbaren Ressourcen liessen keine spezielle wissenschaftliche Abhandlung betreffend das verbleibende Energieholzpotenzial im Goms

zu. Wir von der Nova Energie AG und Forsting^{plus} AG haben deshalb eine eigene, pragmatische Methode entwickelt. Dabei verwenden wir das geographische Informationssystem (GIS) und legen besonderes Augenmerk auf die Wirtschaftlichkeit. Die Resultate und deren Würdigung durch Experten lassen uns aber vermuten, dass wir uns mit der Studie der Realität stark angenähert haben.*

Definition der Potenziale

Man könnte annehmen, dass sich der gesamte jährliche Zuwachs im Goms zu Energieholz verarbeiten liesse. Diese Quantifizierung wäre vergleichsweise einfach, aber sinnlos. Es ist unmöglich und nicht erwünscht, im Wald so viel Holz zu schlagen. Das sogenannte nachhaltige Potenzial macht weitaus mehr Sinn. Dabei wird vom Zuwachs aus ökologischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Gründen ein grosser Teil subtrahiert:

- Waldreservate und Gebüschwälder werden von der Nutzung ausgenommen.
- 10% des geschlagenen Holzes verbleibt aus ökologischen Gründen im Bestand.
- Holz aus besonders schwer zugänglichen, schlecht erschlossenen, steilen oder abgelegenen Beständen wird aus wirtschaftlichen Gründen nicht genutzt.

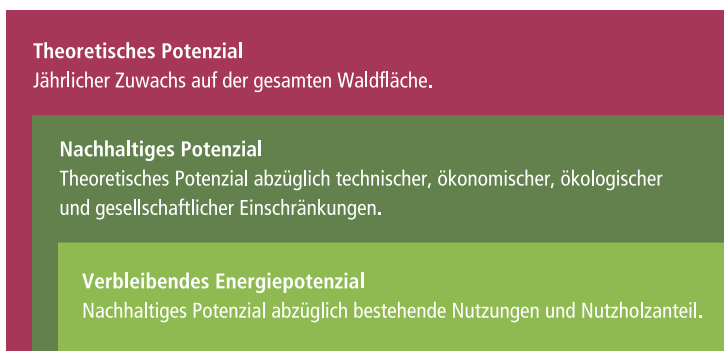


Abbildung 1: Potenzialbegriffe

* Verfasser: Projekt «Entwicklung digitaler Bestandeskarten und Potenzialanalyse für Energieholz»: Nova Energie Basel AG und Forsting^{plus} AG, im Auftrag von Forst Goms und aletsch unnergoms, April 2013

Vom nachhaltigen Potenzial werden die heutigen jährlichen Nutzungsmengen abgezogen und eine Annahme zu den Sortimenten getroffen. Rund zwei Drittel des Holzes sollen weiterhin an Sägereien und Holzindustrie verkauft werden. So gelangt man zuletzt zum verbleibenden Energieholzpotenzial – und somit zur Antwort auf die Frage, wie viel Energieholz die Betriebe zusätzlich rentabel und umweltverträglich nutzen könnten.

Typisierung der Waldbestände

In einem ersten Arbeitsschritt wurden der Wald in Bestände unterteilt und die Flächen im GIS erfasst. Anschliessend teilten wir jedem Bestand einen mittleren Vorrat und Zuwachs zu.

Bei der Definition des Vorrats verliessen wir uns auf die Erfahrungswerte der Förster und Auswertungen lokaler Waldbauprojekte und Weiserflächen. Dies weil entweder keine wissenschaftlich abgestützten Daten vorhanden sind oder jene nicht aufs Goms übertragen werden können.

Die WSL erstellte freundlicherweise eine Spezialauswertung zum LFI 3 fürs Goms. Diese wurde zu einer wesentlichen Grundlage für die Abschätzung des jährlichen Zuwachses nach Höhenlage und Exposition, wie sie in der folgenden Abbildung dargestellt ist.

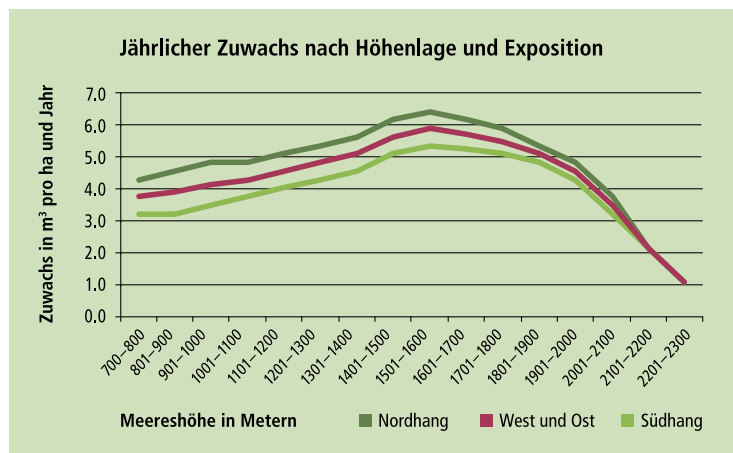


Abbildung 2

Die Förster schätzen, dass der Zuwachs am Nordhang bis in die Nähe der Waldgrenze wegen der besseren Verfügbarkeit von Wasser während der Vegetationsperiode um zirka 1 m^3 pro Hektar und Jahr höher ist als auf der Südseite.

Jedem Bestand wurde anschliessend die passende Bringungsmethode (zum Beispiel Seilkran oder Helikopter) zugewiesen, auf Grundlage von Studien sowie Erfahrungen der Revierförster.

Von Kosten und Erträgen

Die vielleicht wichtigsten Annahmen in der Studie betreffen die Kosten. Es wurden alle Prozesse berücksichtigt, vom Schlagen der Bäume bis zum Lagern der Holzhackschnitzel.

Obwohl man sich einig war, dass für jeden Holzschlag bei Ernte, Mobilisierung und Transport unterschiedliche Kosten anfallen, mussten Mittelwerte definiert werden. Man einigte sich auf Werte, die sich stark an den kantonalen Richtlinien betreffend die Verhütung und Behebung von Waldschäden und den Erfahrungswerten der letzten Jahre orientieren. Die Wichtigsten sind:

- Holzernte: Fr. 48.– bis 58.– pro m^3
- Seilkräne: Fr. 65.– bis 75.– pro m^3
- Helikoptereinsatz: Fr. 100.– pro m^3
- Subvention: Fr. 80.– pro m^3

Die Subventionen werden nur für Holzschläge gewährt, welche für die Pflege des prioritären Schutzwaldes benötigt werden. Der Kanton Wallis definiert alle vier Jahre neu die prioritär zu bewirtschaftenden Schutzwälder. Flächenmässig machen diese im Goms ziemlich konstant 30% der Waldfläche aus. Im prioritären Schutzwald wird ein Beitrag von Fr. 10'000.– pro Hektar gewährt, was bei üblichen Nutzungsmengen rund Fr. 80.– pro m^3 entspricht.

Schon vor der Modellierung war klar, dass bei einer Vollkostenbetrachtung aus den nicht subventionierten Schlägen kaum Energieholz zu unter 6 Rappen pro kWh bereitgestellt werden kann. Deshalb werden in diesen Wäldern zusätzlich Überlegungen angestellt, wie hoch die Kosten bei einer Grenzkostenbetrachtung wären. Wir gehen davon aus,

dass bei dieser Betrachtungsweise Holz aus nicht prioritären Schutzwäldern, das zu unter 8 Rappen pro kWh bereitgestellt werden kann, ebenfalls zum nachhaltigen Potenzial gezählt werden kann.

Ergebnisse: Es verbleibt noch Energieholz, aber man muss vorsichtig sein

Die Wälder im Goms sind schlecht erschlossen. Darum müsste über 60% des zuwachsenden Holzes mit dem Helikopter mobilisiert werden. Dies führt zu hohen Kosten. Für 6% der Wälder wird angenommen, dass sie unter keinen Umständen sinnvoll bewirtschaftet werden können – es handelt sich dabei um Waldreservate und Gebüschwälder.

Energieholz zu Kosten unter 6 Rappen pro kWh (in der Abbildung hellgrün hinterlegt) fällt fast ausschliesslich bei subventionierten Schutzwald-Pflegeeingriffen an. Zusätzlich könnten ausserhalb des Schutzwaldes mit Forsttraktor oder Seilkränen über 5300 m³ Holz zu Kosten von 7 bis 8 Rappen pro kWh mobilisiert werden (dunkelgrüne Balken). Das nachhaltige Potenzial entspricht also etwa 11'000 m³.

Die restlichen Holzmengen (rund zwei Drittel des gesamten Zuwachses) sind wirtschaftlich selbst unter einer Grenzkostenbetrachtung nicht interessant (in der Abbildung rot hinterlegt).

Unter Berücksichtigung der bereits genutzten Mengen verbleibt in den Wäldern des Betriebs Forst Goms ein nachhaltiges Potenzial von rund 5600 m³ pro Jahr. Geht man davon aus, dass der Nutzholzanteil wie bisher 55% entspricht, stehen für neue Feuerungsanlagen jährlich 7700 Schnitzelkubikmeter Energieholz zur Verfügung.

Dieses Potenzial befindet sich grossmehrheitlich in nicht als prioritär eingestuftten Beständen, wo der Kanton die Bewirtschaftung nicht subventioniert. Das im prioritären Schutzwald verbleibende Potenzial umfasst vor allem Holz, das heute liegen gelassen wird, ohne dass dies ökologisch notwendig wäre.

Die Angaben zum Potenzial betreffen das Derbholz. Man könnte zusätzlich Äste und Baumkronen für die Herstellung von Hackschnitzeln verwenden. Das Potenzial würde sich bei einer Vollbaumnutzung um

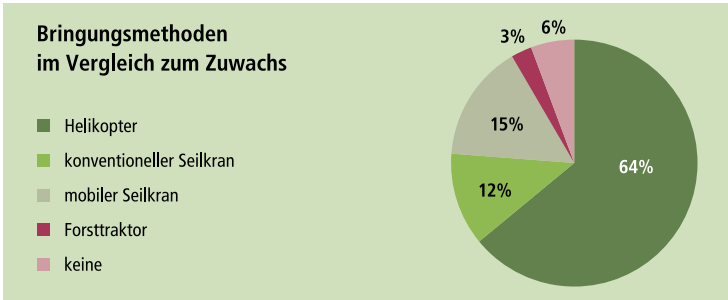


Abbildung 3

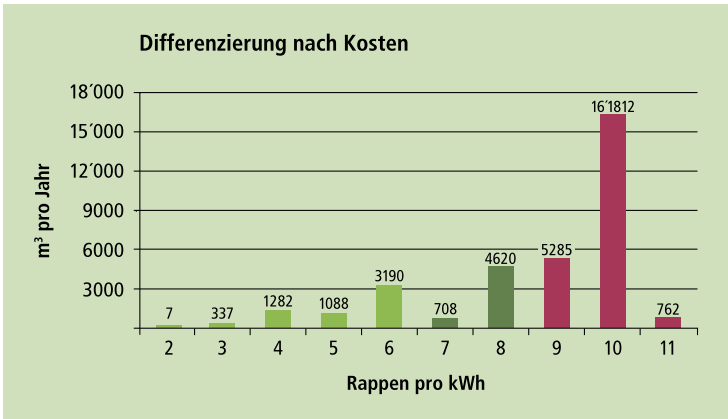


Abbildung 4

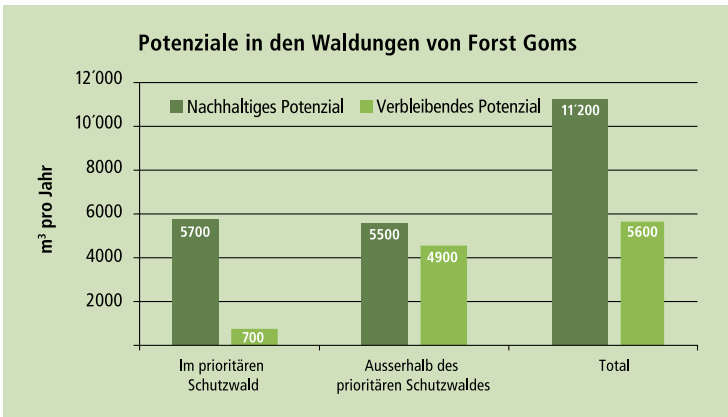


Abbildung 5

etwa 10% erhöhen. Allerdings würde die Qualität der Hackschnitzel sinken und der Nährstoffzug zunehmen. Wir haben deshalb angenommen, dass Äste nur in geringem Ausmass energetisch genutzt werden, solange andere Rohstoffe verfügbar sind.

Als Mittel zum Zweck wurde im Rahmen der Potenzialanalyse digitales Kartenmaterial erstellt, wie Bestandeskarten und Bringungskarten. Dieses wird künftig als Instrument der forstlichen Planung eingesetzt und ist daher von Bedeutung für eine moderne Betriebsführung.

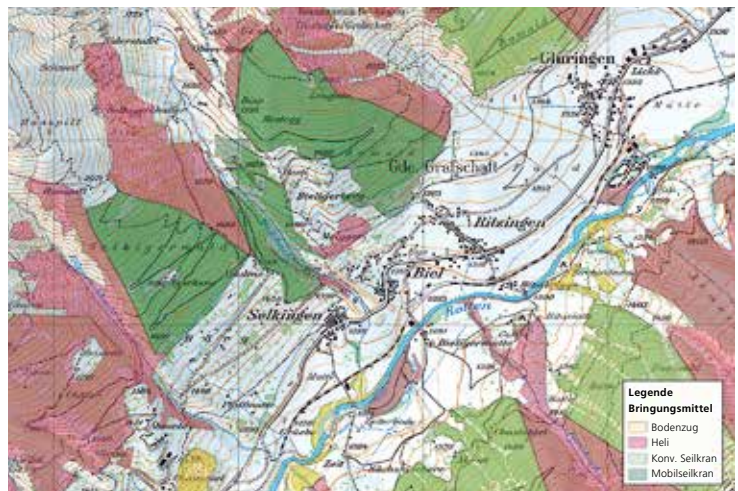


Abbildung 6: Ausschnitt aus der Bringungskarte von Forst Goms

Dr. Rudi Kynast, Forstingenieur im Ruhestand, aus Deutschland

Als Forstmann finde ich es wunderbar, den Gommer Wald beim Wandern durch verschiedene Höhenstufen hindurch mit allen Sinnen zu erleben. Nach meinem langjährigen Wirken im öffentlichen Forstdienst in Süddeutschland habe ich mir das Goms als neue Heimat für den Ruhestand ausgesucht. Im Gommer Forstdienst begegnet man sich über alle Hierarchien hinweg auf Augenhöhe. Auf eine äusserst sympathische Art erfuhr ich dies auf einem meiner ersten Spaziergänge durch den Gommer Wald, als mich ein Lehrling beim Holzeinmessen ohne Umschweife als Kollegen begrüßte. Das kurze Gespräch mit diesem aufgeschlossenen angehenden Forstwart war äusserst bereichernd. Für die Zukunft wünsche ich dem Forst Goms, dass er seine vorbildlichen Anstrengungen in der Lehrlingsausbildung weiterführt und externe Unternehmer mit Bedacht einsetzt.

Konsequente Benutzung der digitalen Bestandeskarten

Mit den neu erstellten GIS-basierten Bestandeskarten steht dem Betrieb nun ein Instrument zur Verfügung, das konsequent in der forstlichen Planung eingesetzt werden sollte. Man sollte künftig alle Ernte- und Pflegeeingriffe anhand der bestehenden Daten planen, und anschliessend deren Auswirkungen (Erntemengen, Kosten usw.) lückenlos erfassen und lokal verorten. Dies ist besonders wichtig, wenn die Nutzungsmengen in die Nähe des ökologischen Maximums erhöht und die Kosten optimiert werden sollen. Parallel dazu liessen sich die Bestandeskarten mit weiteren Attributen ergänzen (Baumarten, Standorttyp usw.). Im Laufe der Jahre wird so das Wissen über wichtige Bestandesdaten wie Zuwachs, Vorrat und Nutzungsmengen vergrössert. Auch vereinfacht sich die Übergabe von Erfahrungen bei personellen Veränderungen.

Der Energieholzmarkt hat Zukunft – und gemeinsam geht es besser

Wir empfehlen Forst Goms, die Mobilisierung von Energieholz sukzessive zu erhöhen. Lokal produzierte und genutzte Holzenergie hat Zukunft, und mit grosser Wahrscheinlichkeit tut sich hier eine interessante Einnahmequelle auf. Neben der Vermarktung von Holzhackschnitzeln bietet auch der Pelletmarkt interessante Perspektiven.

Dafür sollte in bereits bewirtschafteten (prioritären) Schutzwäldern, unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte, möglichst viel Holz genutzt werden. Ein Teil des bisher liegen gelassenen Holzes kann mit vergleichsweise geringen Mehrkosten mobilisiert werden. Zusätzlich wäre es empfehlenswert, versuchsweise Energieholz ausserhalb der prioritären Schutzwälder zu nutzen. Dabei ist aber vorsichtig vorzugehen und ein seriöses Kosten-Controlling nötig. Es besteht das Risiko, dass variable Kosten wie Bringungskosten nicht gedeckt werden können.

Im Sinne von begleitenden Massnahmen sollte man bei der Energieholzaufbereitung und der Vermarktung mit dem Betrieb aletsch unnergoms zusammen arbeiten. Es lassen sich wichtige Synergien nutzen. Auch ist eine weitere ökonomische Optimierung der Waldbewirtschaftung, geschicktes Verhandeln mit den Abnehmern und ein möglichst

hoher Deckungsbeitrag durch den Verkauf von hochwertigem Nutzholz anzustreben. Zudem lohnt es sich zu untersuchen, ob sich die Infrastruktur und der Maschinenpark optimieren liessen. Vielleicht sind einzelne bereits im Besitz befindliche Maschinen nicht voll ausgelastet und könnten daher zu tiefen (variablen) Ansätzen eingesetzt werden. Oder man sollte Maschinen anschaffen oder veräussern. Längerfristig ist die Basiserschliessung so zu optimieren, dass weitere Bestände statt mit dem Helikopter mit Seilkränen bewirtschaftet werden können. Bei steigenden Volumina müsste mittelfristig die Erstellung einer weiteren Holzschnitzellagerhalle bei Reckingen ins Auge gefasst werden.

Mit Energie und Zuversicht fürs Goms

Zu guter Letzt empfehlen und hoffen wir, dass sich Forst Goms seine Zuversicht und Neugier bewahrt und weiter innovativ und fortschrittlich wirtschaftet. Damit die Wälder im Goms noch lange in ihrer wilden Schönheit die Landschaft prägen und eine Lebensgrundlage für viele Menschen bilden.

*Andreas Meyer Primavesi, Forstingenieur,
Nova Energie AG, Basel*

Theophil Bumann, Säger, Zimmermann und Forstunternehmer, Brig-Glis

Als ehemaliger Forstunternehmer, Säger und Zimmermann kannte ich die Gommer Wälder sehr gut. Die Waldfläche und die Vorräte haben seither vielerorts zugenommen. Früher sah man noch vermehrt landwirtschaftliche Parzellen am Dorfrand, unterhalb der Schutzwälder. Auch die Waldarbeit und vor allem die Holzpreise stehen in keinem Vergleich mehr zu früher. Ich erinnere mich, als wir im Binntal grosse Holzschläge ab Stock kauften und sie jeweils von Montag bis Samstagnachmittag ausführten. Elf-Stunden-Tage waren normal und geschlafen hat man auf der Alp im Schlafsack unter ein paar Ästen. Dies zu einem Stundenlohn von rund Fr. 2.40 (im Jahre 1957). Für Bauholz erhielten die Waldbesitzer Fr. 80.–/m³ und für Papierholz Fr. 20.–/m³ ab Stock. 1982 bezahlten wir dem Waldbesitzer für Fichtensaghol normaler Qualität sogar bis zu Fr. 182.–/m³.

Zusammenfassung

Résumé

Vor nicht allzu langer Zeit lösten fossile Energieträger sowie Strom aus Wasserkraft das Holz als zentralen Heizstoff ab. Auch Holz als Baustoff verlor an Bedeutung. Ein grosses Potenzial an wertvollstem Rohstoff blieb ungenutzt. Unter anderem die zunehmend touristische Nutzung des Goms war mitverantwortlich, dass das Bedürfnis nach gepflegten und somit stabilen Schutzwäldern wuchs. Schutzwaldbewirtschaftung wird heutzutage mit Beiträgen unterstützt. Ab 2007 wurden in Zusammenarbeit mit der energieregionGOMS Projekte zur nachhaltigen Nutzung von Holz als Brennstoff lanciert. Unter anderem wurde eine Hackschnitzelhalle erstellt. Mit einer vertieften Studie wurde ermittelt, ob überhaupt genug Holz nachwächst und ob sich dieses wirtschaftlich nutzen liesse. Die Studie ergab, dass in den Wäldern von Forst Goms ein nachhaltiges Potential von rund 5600 m³ Energieholz pro Jahr besteht, das zu Kosten von bis maximal 8 Rappen pro kWh mobilisiert werden kann. Im Rahmen der Potenzialanalyse wurden GIS-basierte Bestandes- und Bringungskarten erstellt, die künftig eine noch stärker kostenoptimierte forstliche Planung unter Einbezug der ökologischen Potentiale erlauben.

Il n'y a pas si longtemps, les énergies fossiles et l'énergie hydraulique ont remplacé le bois comme agent énergétique pour le chauffage. Dans la construction, le rôle du bois a également perdu de son importance. Un grand potentiel de cette précieuse matière première est resté inutilisé. Le développement de l'exploitation touristique de la vallée de Conches a notamment entraîné un besoin accru de forêts de protection entretenues et donc stables. La gestion des forêts de protection est aujourd'hui soutenue par des subventions. A partir de 2007, des projets pour l'exploitation durable du bois comme combustible ont été lancés en collaboration avec l'association energieregionGOMS. Dans ce cadre, une halle de stockage de plaquettes a notamment été construite. Une étude approfondie a été réalisée pour déterminer si le renouvellement de la forêt était suffisant. Cette étude a montré que les forêts de la vallée de Conches présentent un potentiel durable d'environ 5600 m³ de bois d'énergie par an pouvant être mobilisé à un coût maximum de 8 centimes par kWh. Dans le cadre de l'analyse du potentiel, des cartes des peuplements forestiers et des voies de desserte ont été réalisées sur SIG, afin de permettre une planification forestière optimisée au niveau des coûts, en tenant compte des potentiels écologiques.





Wirksame Schutzwaldpflege

Wirksame Schutzwaldpflege

Hohe Anforderungen an dauernd schutzwirksame Wälder

Die Erfahrung hat unsere Vorfahren gelehrt, dass der Wald sie, ihre Tiere und ihre Häuser vor Lawinen, Steinschlag, Hochwasser und Rutschungen schützen kann. Dass sie dies wussten und beherzigt haben, zeigt sich an der Lage von Häusern, Kirchen und Ställen. Diese liegen entweder dort, wo Lawinen, Hochwässer oder stürzende Blöcke nicht hingelangen können oder dort, wo der Wald ihnen Schutz bietet. Auch die Bezeichnung «Bannwald» und der Schutz dieser Wälder mittels Bannbriefen zeugen von der Einsicht der Bergbevölkerung, dass diese Wälder überlebenswichtig sind.

Doch nicht jeder Wald ist ein Schutzwald. Schutzwälder gibt es dort, wo Menschen oder bedeutende Sachwerte von einer Naturgefahr bedroht werden und wo der Wald die Gefahr massgeblich verringern kann. Schauen wir am Beispiel des Lawinenschutzwaldes, was dies bedeutet:

Die Gefahr: In der Schweiz können Lawinen in Lagen über 900 m über Meer und an Hängen, die steiler als 30° sind, anbrechen (zum Vergleich: 15° = steilste Abschnitte von Passstrassen in der Schweiz).

Die bedrohten Objekte: Dazu zählen vorab ständig bewohnte Häuser, Verbindungsstrassen, Bahnen und wichtige Anlagen.

Der Wald am richtigen Ort: Damit ein Wald Lawinen tatsächlich verhindern kann, muss er im Anrissgebiet stehen, das heisst dort, wo die Lawinen anbrechen. Das ist notwendig, weil die Zerstörungskraft von Lawinen derart gewaltig ist, dass Wälder die unterhalb des Anrissgebietes liegen, selber von den Lawinen zerstört werden und damit auch keinen Schutz mehr bieten können. Das ganze Anrissgebiet über den zu schützenden Objekten muss bewaldet sein oder, auf Flächen wo er fehlt, mit Verbauungen ergänzt sein.

Titelbild: Schutzwald oberhalb Dorf Geschinen 1912 und 2013. Dadurch, dass die Anrissgebiete oberhalb der Waldgrenze sowie im Wald verbaut und die Wälder systematisch gepflegt wurden, konnte sich der Wald prächtig entwickeln.



Links: Winteraspekt im Bawald über Ritzingen. Man erkennt die sehr unterschiedliche Mächtigkeit der Schneedecke.

Rechts: Alter, vermodernder Stamm schützt die Verjüngung vor Schneedruck.

Wie muss ein Wald aussehen, damit die drei Faktoren erfüllt sind? Mit dieser Frage haben sich viele Gebirgsförster und vor allem auch die Forscher des Schnee- und Lawinenforschungsinstitutes in Davos lange und intensiv beschäftigt. Die Erfahrungen von Praktikern und Forschern wurden im Auftrag des Bundes zusammengetragen und in einem Werk mit dem Titel: «Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS)» 2005 veröffentlicht. Für Lawinenschutzwälder in hohen Lagen wie hier im Goms bedeutet das:

- Der Deckungsgrad* muss dauernd > 50% sein
- Lücken in der Falllinie dürfen eine bestimmte Länge nicht überschreiten**

Diese Anforderungen erscheinen bescheiden, wenn man aber bedenkt, dass sie dauernd, das heisst ohne jeden Unterbruch, über Jahrhunderte erfüllt sein müssen, kann man ahnen, dass vom Wald und von den zuständigen Forstleuten viel Kontinuität, Erfahrung und Fachkompetenz abverlangt wird. Wie und unter welchen Voraussetzungen dies gelingen kann, wird hier am Beispiel vom Bawald Ritzingen gezeigt.

* Deckungsgrad: Anteil der Fläche in % der von Kronen überschirmt ist (maximal 100%).

** Die maximale Lückenlänge ist abhängig von der Hangneigung. (Beispiel: bei 30° Hangneigung maximal 60 m).

Wirksame Schutzwaldpflege gelingt nur im Einklang mit der Natur

Das Bundesgesetz über den Wald verpflichtet die Waldbesitzer, ihre Wälder naturnah zu bewirtschaften. Was für die Wälder der tieferen Lagen gilt, gilt noch viel mehr für die Schutzwälder in den Alpen. Wer hier nicht mit den aufbauenden Kräften der Natur arbeitet, wird scheitern.

Es ist die Kraft der jungen Bäume, dem Licht entgegen zu wachsen und der älteren Bäume dicke, stabile Stämme zu bilden. Diese Wuchskraft richtig zu unterstützen und zu nutzen, setzt spezifische Kenntnisse der natürlichen Lebensabläufe am jeweiligen Ort voraus. Welche Baumarten gedeihen in dieser Höhe, bei diesem Klima und auf diesen Böden? Wie viel Feuchtigkeit, Licht und Wärme brauchen sie um zu keimen, wie viel in der Jugend um zu überleben und später, damit sie kräftig und stabil werden? Ist es besser, wenn die Bäumchen alleine aufwachsen oder gelingt dies besser in Gruppen? Braucht die Verjüngung Schutz vor den schneemechanischen Kräften und falls ja, wie kann man da helfen? Diese und eine Reihe weiterer Fragen muss der erfolgreiche Bewirtschafter beantworten können.

Förster finden Antworten auf diese Fragen durch eigene Beobachtungen und im Erfahrungsschatz vieler anderer Praktiker und Forscher. Die Förster können die Erfahrungen anderer aber nur nutzen, wenn sie sicher gehen können, dass diese unter ähnlichen Bedingungen gemacht worden sind. Eine situationsgerechte Zusammenstellung von Praxiserfahrungen und Forschungsergebnissen finden die Praktiker in der Wegleitung «NaiS - Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald». Die Erfahrungen und das Wissen sind dort nach Standorttypen gegliedert.

Gerhard Kiechler, Landwirt und Gemeindepräsident von Münster-Geschinen

Gemeinsam mit dem damaligen (nebenamtlichen) Förster konnten wir als Schulkinder mithelfen, eine grössere Fläche oberhalb des Dorfes aufzuforsten. Inzwischen sind mehrere Jahrzehnte vergangen und der Wald hat sich in diesem Gebiet so gut entwickelt, dass er die wichtige Schutzfunktion vor Lawinen und Erosion übernehmen kann. Die Modernisierung und der Rückgang der Landwirtschaft haben Gemeinden und Kanton gefordert. Neue Lösungen mussten gesucht und gefunden werden. Forst Goms garantiert heute unserer Bevölkerung die weitere nachhaltige Bewirtschaftung und Pflege unserer Schutzwälder. Die Bedeutung von einheimischem Holz wird neuerdings wieder erkannt und genutzt. Dies ist eine Chance für unsere Region, für Forst Goms und die Zukunft unseres wunderschönen Hochtales.

Die Standorttypen werden durch die standörtlichen Voraussetzungen (Höhenlage, Klima, Boden, Geländegestalt), durch die vorkommenden Pflanzenarten und durch die typischen Eigenschaften des Waldes an diesem Ort (Baumartenzusammensetzung, maximale Baumhöhen, Verjüngungseigenschaften) bestimmt.

Der hauptsächliche Standorttyp im Bawald Ritzingen ist der Ehrenpreis-Fichtenwald. Ein Teil der Erfahrungen in der Wegleitung NaiS sind das Resultat der Arbeit von Revierförster Fredy Zuberbühler im Schutzwald über Ritzingen. So zum Beispiel die Empfehlung, dass bei extremem Schneegleiten zum Schutz der Verjüngung Baumstämme mit Aststummeln in Falllinie deponiert werden sollten (Empfehlungen «Waldbau» rechts).

Erfolgreich mit der Natur arbeiten heisst deshalb, den Wald und seine Entwicklung immer wieder beobachten, die Erfahrungen anderer Praktiker und der Forschung kennen und dieses Wissen bei der Schutzwaldpflege gekonnt anwenden.

Entscheidungen im Schutzwald erfordern viel Fachkompetenz

Mit dem Ziel, den Weg vom Wissen zum Handeln zu verbessern und zu erleichtern, wurde im Rahmen des Bundesprojektes NaiS die bereits erwähnte Wegleitung entwickelt. Auch bei dieser Entwicklung spielte der Bawald Ritzingen eine wichtige Rolle. 1986 hatte sich dort die

**Die Schweizerische
Gebirgswaldpflege-
gruppe am 2. Sept. 1986
im Bawald Ritzingen
(Mitte mit Brille;
Dr. E. Ott, damals
Dozent für Gebirgs-
waldbau an der
ETH-Zürich, rechts
hinter ihm mit weissem
Hemd, Revierförster
Fredy Zuberbühler).**



Baumarten im Naturwald

54, 55 Fichte dominiert, dazu Lärche und Vogelbeere als Pionierbaumarten. In gewissen Gebieten fehlt die Lärche nahezu vollständig.

Maximale Bestandeshöhe

54 25 bis 35 m

55 30 bis 35 m

Bemerkungen

54, 55 Der Schlussgrad ist normal bis locker. Die Lärche kann sich ohne Begünstigung (Staublawinen, Beweidung, Waldbau) nicht gegen die Fichte durchsetzen.

54 Früher beweidete Bestände sind oft lückig und zeigen einen grasigen Aspekt. Wegen ehemaligen Kahl- und Plünderschlägen sind dichte Bestände und lärchenreiche Bestände häufig.

55 Früher beweidete Bestände sind oft lückig und zeigen einen grasigen Aspekt. Wegen ehemaligen Kahl- und Plünderschlägen sind dichte Bestände und lärchenreiche Bestände häufig.

Limitierende Faktoren

54, 55 **Buchdrucker:** Im Vergleich zum Erika-Fichtenwald (53') und zum Schneesimsen-Fichtenwald (55') ist die Gefahr von grösseren Buchdruckerbefällen besonders gross.

54 **Austrocknung:** Unter Schirm oder bei starker Besonnung auf organischer Auflage ist die Verjüngung wegen der Trockenheit stark eingeschränkt.

55 **Bodenvegetation:** Kann sich bei diffuser Auflichtung stark ausbreiten und die Verjüngung erschweren (Besonders das Wollreitgras).

Waldbau

54, 55 Zur Einleitung der Fichtenverjüngung sind kleine Öffnungen (etwa ½ Baumlänge, «freier Himmel», aber nicht zu starke Besonnung) günstig. Für die Förderung des Fichtenanwuchses ist direkte Besonnung vorteilhaft. Die Fichte kann gut unter Lärchenschirm aufwachsen, Fichtenschirm wirkt sich ungünstig aus. Diffuse Durchforstungen können die Ausbreitung der Bodenvegetation fördern und die Verjüngung erschweren. In 54 wirkt ein Reitgrasteppich (*Calamagrostis villosa*) weniger verjüngungshemmend als in 55.

Die Lärche muss stark begünstigt werden, falls man sie auf die Dauer erhalten will. Sonst werden die Kronen der Lärchen und der darunter aufwachsenden Fichten geschädigt. Für die Einleitung der Lärchenverjüngung sind grössere Öffnungen und Mineralerde an der Bodenoberfläche (evtl. Bodenschürfungen) notwendig. Auch für den Aufwuchs braucht sie grössere Öffnungen (mindestens 4 Stunden Sonne pro Tag im Juni) als die Fichte.

Darstellung 2:

Beschreibung ökologischer Eigenschaften und waldbaulicher Gesichtspunkte des Ehrenpreis-Fichtenwaldes gemäss NaiS.

Schweizerische Gebirgswaldpflegegruppe getroffen, um gemeinsam nach Lösungen für diesen Schutzwald zu suchen. Es war erst die dritte Tagung dieser Gruppe und es zeigte sich, dass die versammelten Gebirgswaldbauer trotz grosser Fachkompetenz in manchen Fragen sehr unterschiedliche Vorstellungen hatten. Dennoch hatte man sich einigen können, wo und weshalb Handlungsbedarf besteht und in welche Richtung die Entwicklung gelenkt werden sollte.

Der Zustand des Ritziger Bawalds 1986, die Ergebnisse der Diskussionen und die auszuführenden Massnahmen wurden in einer umfangreichen Dokumentation festgehalten. Es fehlte aber eine klare, gut nachvollziehbare Herleitung, die zeigt, aufgrund welcher Zustände und Entwicklungsprognosen man sich für diese oder jene Massnahme entschieden hat. Der klare Weg vom Wissen zum Handeln fehlte.

Dieser Mangel war Ansporn für eine längere Entwicklungsarbeit. Es war klar, dass:

- Die Diskussionen über Massnahmen im Schutzwald nur dann erfolgreich sein können, wenn die Beteiligten von gleichen Voraussetzungen ausgehen. Das heisst für den Bawald Ritzingen, dass er dauernd wirksamen Schutz vor Lawinen nur im Rahmen der Möglichkeiten und Risiken des Standorttyps bieten kann, in diesem Fall des «Ehrenpreis-Fichtenwald».
- Nur dann ein Konsens zu finden ist, wenn klare, gemeinsam getragene Zielvorstellungen bestehen, wie ein wirksamer Lawinenschutzwald hier aussehen soll.
- Ein Vorgehen notwendig ist, das nachvollziehbar aufzeigt, wie man vom Wissen über die Anforderungen an den Schutzwald und den gegenwärtigen Zustand zu den konkreten Massnahmen kommt.

Alexis Blatter, Schüler aus Reckingen

Als Kinder sind wir oft auf Bäume geklettert. Dabei waren uns Laubbäume immer lieber als Nadelbäume, weil die Blätter weniger stechen und die Äste weniger schnell brechen. Aber um solche guten Kletterbäume im Goms zu finden, muss man sich auf die Suche begeben. Heute gehen wir hauptsächlich zum Wandern in den Wald. Aber auch zum Pilzen. Wir suchen vor allem Eierschwämme und Steinpilze. Diese Pilze findet man im Goms schnell, wenn man einmal weiss, wo sie zu finden sind. Nun bin ich 15 Jahre alt und schaue mich aktuell nach einer passenden Lehrstelle um. Eine spannende 2-wöchige Schnupperlehre habe ich im Forst Goms absolviert. Ich erhielt einen spannenden Einblick in verschiedene Tätigkeiten des Forstwartes, sogar mit dem Helikopter mitfliegen durfte ich. Sehr gut möglich, dass ich mich als Forstwart-Lehrling bei Forst Goms bewerbe.

Die zehnte Arbeitstagung der Gebirgswaldpflegegruppe im 2003 fand wiederum im Bawald Ritzingen statt. Jetzt war man so weit, dass sowohl gemeinsam getragene Anforderungsprofile als auch ein Vorgehen, das Wissen und Handeln miteinander verknüpft, vorlagen.

Wie war der Zustand 1986 im Bawald Ritzingen? War es notwendig zu handeln und wenn ja weshalb? In der Spalte «Zustand 1986» in der Darstellung auf der Seite 77 wird der Schutzwald, wie er sich 1986 präsentiert hat, getrennt für alle wichtigen Merkmale charakterisiert: Für die Mischung (welche Baumarten sind mit welchen Anteilen vertreten?), für das Gefüge (variiert der Durchmesser der Bäume und wie dicht stehen sie?), für die Stabilitätsträger (sind die dickeren Bäume stabil?) und für die Verjüngung. Weil es auch Fotos vom Zustand im 1986 gibt, lässt sich dieser gut rekonstruieren.

In der Darstellung (siehe Seite 77) findet man eine Spalte mit dem Titel «Minimalprofil». Dort sind die Mindestanforderungen an einen schutzwirksamen Lawenschutzwald im Ehrenpreis-Fichtenwald beschrieben. Die Vorgabe dazu stammt aus NaiS. Zwei Spalten weiter rechts steht die Überschrift «Zustand heute und Entwicklung in 10 und 50 Jahren». Darunter findet man zu jedem Merkmal ein Feld mit einem Punkt und zwei Pfeilen. Diese einfache Darstellung gibt Auskunft, wie der Zustand und die Entwicklung des Bannwaldes 1986 beurteilt wurden. Zur Beurteilung des Zustandes wurde jeweils der Zustand im 1986 mit der Vorgabe im Minimalprofil verglichen. War der Zustand besser als die Minimalanforderung, so wurde ein Punkt rechts der Mitte gesetzt, war er schlechter, folgte der Eintrag links der Mitte. Die Entwicklung wurde mit Pfeilen angegeben. Der untere Pfeil zeigt die vermutete Entwicklung in den ersten zehn Jahren, der obere Pfeil die Entwicklung innerhalb der nächsten fünfzig Jahre. Diese Entwicklungsprognose beschreibt die vermutete Entwicklung ohne Massnahmen. Immer dann, wenn der Zustand unter der Mindestanforderung liegt und die Entwicklung nicht dazu führt, dass diese erreicht wird, besteht grundsätzlich Handlungsbedarf. Handlungsbedarf besteht aber auch, wenn der Zustand zum Zeitpunkt der Beurteilung noch genügend ist, aufgrund der Entwicklung aber eine derartige Verschlechterung erwartet wird, dass die Minimalanforderungen früher oder später unterschritten werden. Dank dieser einfachen Darstellung kann man später für jedes Merkmal nachvollziehen, ob der Zustand genügend war und welche Entwicklungen erwartet wurden.

**Typischer Bestand
aus dem Ritziger
Bawald von 1986.
Es hat viele dicke
Bäume, sie scheinen
stabil, der Boden
ist beschattet und die
Verjüngung fehlt.**



Mit diesen wenigen Hinweisen kann man die Darstellung selber interpretieren und feststellen, wo im Schutzwald über Ritzingen 1986 Probleme festgestellt worden sind. Deutliche Mängel fanden sich beim vertikalen Gefüge, genauer bei der Durchmesserstreuung, beim Keimbett und beim Aufwuchs. Die Durchmesserverteilung war ungünstig, weil es fast nur dicke, alte Bäume gab. Das war kein unmittelbares Problem, aber falls mehrere zusammenstehende alte Bäume innerhalb der nächsten fünfzig Jahre ausfallen sollten, drohten zu grosse Blössen.

Schwerstarbeit mit grösster Sorgfaltspflicht

Die Erkenntnis aus 1986 war eindeutig. Im Ritziger Bawald gab es längerfristig Probleme beim vertikalen Gefüge, das Keimbett war auf Teilflächen ungünstig und vor allem fehlte seit längerer Zeit die Verjüngung. Damit war klar, dass Massnahmen zur Einleitung und zur Förderung der Verjüngung dringend nötig waren.

Das ist keine leichte Aufgabe, denn das Aufbringen der Verjüngung ist im Gebirgswald alles andere als selbstverständlich (siehe Darstellung 2). Nach dem Holzschlag müssen die Minimalanforderungen an den Lawinenschutzwald weiterhin erfüllt sein, bei der Ausführung dürfen weder die verbleibenden Bäume noch die vorhandene Ver-

Nais / Formular 2		Herleitung Handlungsbedarf		Fassung: 8.4.2003		
Gemeinde: Ritzingen	Ort: Bawald	Weisser Nr. 2	Baumr. 1+2.9.1988	BearbeiterIn: GWG		
1. Standorttypen): Eichenpfl.-Fichtenwald am Übergang zur subalpinen Stufe, in Mulden Hochstauden-Fannen-Fichtenwald (7)						
2. Naturgefahr + Mikroklima: Wüchsiges Lawenschuttwald, potentiellies-Anwuchsgebiet (Hangneigung > 75%)						
3. Zustand, Entwicklungstendenz und Massnahmen		6. Etappenziele mit Kontrollwerten				
Bestands- und Einbaumaassnahme	Maassnahmen (inkl. Neupflanzungen)	Zustand 1986	Zustand heute Entwicklung in 10, in 50 Jahren	wirksame Massnahmen	Verhältniss	
<ul style="list-style-type: none"> Mischung (Art und Grad) <ul style="list-style-type: none"> Fl. 50 - 100% Lf. 0 - 50%, v.a. auf Kuppen u. Rippen VBe - Samenbäume Gefüge <ul style="list-style-type: none"> Gemügend entwicklungsf. Bäume Bäume in mindestens zwei Durchmesserklassen Gefüge <ul style="list-style-type: none"> horizontal - Deckungsgrad, Lückentlänge, Stammzahl Stabilitätsfaktoren <ul style="list-style-type: none"> - Kronenverwölkung - Schankelsturz - Zwickelbruch Verjüngung <ul style="list-style-type: none"> - Kennwert Verjüngung <ul style="list-style-type: none"> - Ansammlung/Anwuchs Verjüngung <ul style="list-style-type: none"> - Anwuchs 	<ul style="list-style-type: none"> Fl. 95% Lf. 5% Entwicklungsf. Bäume fast nur in einer Durchmesserklasse (> 30 cm) Einzelbäume u. wenige Rotten; Deckung ungedröhrt 60% Max. Lückentlänge: 45m Kronenlänge Fl. 1/2-2/3 Lf. > 2/3, ungef. 10% der Stämme sind schief (3) Bei 50: Auf mind. 50% der Fläche keine starke Vegetationskonkurrenz (2) In schwach besonnten Öffnungen und auf Moderholz vorhanden, mindestens aber auf 10% der Fläche Mindestens 45 Verjüngungsansätze /ha, Mischung zielgerecht, Schutz gegen Schneegleiten vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> Fl. 5% Entwicklungsf. Bäume fast nur in einer Durchmesserklasse (> 30 cm) Einzelbäume u. wenige Rotten; Deckung ungedröhrt 60% Max. Lückentlänge: 45m Kronenlänge Fl. 1/2-2/3 Lf. > 2/3, ungef. 10% der Stämme sind schief (3) Bei 50: Auf mind. 50% der Fläche keine starke Vegetationskonkurrenz (2) In schwach besonnten Öffnungen und auf Moderholz vorhanden, mindestens aber auf 10% der Fläche Mindestens 45 Verjüngungsansätze /ha, Mischung zielgerecht, Schutz gegen Schneegleiten vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Siehe Verjüngung Siehe Verjüngung Siehe Verjüngung Siehe Verjüngung WV Hochstauden oder Reliktstapfleich ohne Stöcke beässen und Stämme in Falllinie deponiert (Durchmesser in Lücken Lf. pflanzen. in kleineren Öffnungen findet man Anwuchs diese sind aber durchweg verbissen (Lf-Anteil < 10%) 35 Verjüngungsansätze /ha, Viele Fl sind verbissen. 	<ul style="list-style-type: none"> wirksame Massnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> Wie Zustand 1986 Ähnlich Zustand 1986, dazu fünf Stellen mit stabilen Stangenbohrern. Einzelbäume u. wenige Rotten, Deckung mind. 50%, max. Lückentlänge: 45 m Wie Zustand jedoch ohne schiele Bäume. Wie Minimalprofil, zusätzlich sowohl in Hochstauden als auch in Reliktstapfleich alle 10 m liegende Stämme oder Stöcke In allen Öffnungen > 10m ist Anwuchs Fl, La im Abstand von max. 2m vorhanden, sofern diese nicht mit Anwuchs besetzt sind. In 50, Anwuchs auf Moderholz vorhanden. 60 stabile Verjüngungsansätze /ha, Zwischen 40cm Höhe und 12 cm BHD, davon 5-10% Lf. 	
4. Handlungsbedarf		ja	nein	5. Dringlichkeit		
				klein	mittel	gross

Darstellung 3:
Herleitung des Handlungsbedarfes auf einer Fläche im Bannwald von Ritzingen (die Informationen von 1986 wurden für das neue Formular rekonstruiert).

jüngung beschädigt werden und schliesslich sollen Eingriffe möglichst kostengünstig sein.

Was Qualitätsarbeit im Schutzwald den Leuten abverlangt, kann man erst richtig ermessen, wenn man selber in diesem steilen, unwegsamen Gelände mit schwerem Werkzeug unterwegs ist. Die Neigung im

Schutzwald über Ritzingen liegt bei 75%. Das ist ungefähr so steil wie eine Treppe in einem Wohnhaus allerdings ohne Treppenstufen. Dort grosse, schwere Bäume zu fällen, ohne dass sie andere Bäume oder die Verjüngung beschädigen, ist eine Herausforderung.

Weil Fredy Zuberbühler beobachtet hat, dass sich in seinem Wald die Verjüngung vor allem auch entlang früher umgestürzter Bäume eingestellt hat und weil er erkannte, dass die Verjüngung später durch diese Bäume vor den Kräften des gleitenden Schnees geschützt sind, liess er Bäume gezielt so fällen, dass sie dorthin zu liegen kamen, wo Verjüngung dringend nötig war. Damit die Bäume nicht vom Schnee verschoben werden, wurden Äste ungefähr armlang stehen gelassen, die wie Krallen wirken. Die Gommer Forstleute nennen diese einfache, kostengünstige und wirksame Holzverbauung «Stachelbaum». An Stellen, wo die Verjüngung fehlte, aber keine Bäume gefällt werden durften, wurden Stachelbäume mit dem Helikopter aus unmittelbarer Nähe herangeflogen und genauestens platziert.

Da die Förster der Alpen und Voralpenregionen teilweise grosse Waldflächen betreuen – Forst Goms bewirtschaftet 5900 ha Wald – stellt sich die Frage, wie kontinuierliche Beobachtung sichergestellt werden kann. Denn verlässliche Aussagen über die Wirkung von Massnahmen sind für den Wald oft nur möglich, wenn immer wieder beobachtet, erfasst und dokumentiert wird, was sehr aufwändig sein kann.

Stachelbaum mit Verjüngung entlang des Stammes im Bawald Ritzingen.



Massnahmen und Ereignisse im Bawald Ritzingen von 1985 bis 2010

Jahr	Massnahme	Volumen in m ³	Behandelte Fläche in ha	Bringungsmittel
1985	Holzernte	459	6,94 ha	Mobilseilkran (im 1986)
1987	Holzernte	120	2,78	Bodenzug
	Zwangsnutzung Schneedruck	189	7,5	Helikopter
1988	Holzernte	120	2,48	Mobilseilkran
	Baumstämme einpassen	ca. 90	keine Angabe	
	Bermentritte anlegen	keine Angabe	1,2	
	Jungwaldpflege	keine Angabe	2,4	
1989	Lä-Pflanzung in Bermentritte	keine Angabe	keine Angabe	
	Zwangsnutzung Schneedruck	50	0,2	
1990	Zwangsnutzung Vivian	100	keine Angabe	
1991	Holzernte	390	3,27	Helikopter
1992	Lä-Pflanzungen	keine Angabe	1,1	
	Zwangsnutzung Käferholz	wenig	zwei kleine Nester	
1993	Holzschneerechen	10 Stk.		
	Bermentritte	150 Stk.		
	Wildzaun	keine Angabe	keine Angabe	
1994	Holzschneerechen	10 Stk.		
1995	Holzschneerechen und Dreibeinbock	9 Stk. und 1 Stk.		
1997	Holzschneerechen und Dreibeinbock	17 Stk. und 5 Stk.		
1998	Holzernte	493	5,48	Konventionell
	Lawinenschäden	412	3	
1999	Holzernte	351	2,5	Helikopter (88 m ³ , Rest blieb liegen)
2000	Holzernte	138	3,49	zum Teil mit Helikopter im Bestand deponiert
	Holzernte	1212	7,17	Konventionell (50% liegen gelassen)
2001	Holzernte	504	4,23	Bodenzug (40% liegen gelassen)
	Holzernte	700	3,2	Bodenzug (40% liegen gelassen)
2003	Holzernte	1019	7,69	Helikopter
2006	Holzernte	955	8,85	Konventionell
2007	Holzernte	1276	18,08	Helikopter
2010	Holzernte	485	8,23	Helikopter

**Bawald Ritzingen:
Links; 2 Jahre nach
Seilschlag 1991.
In der Mitte (schmale
Seillinie) wurde das
Holz abgeführt. Rechts:
Situation 2012; Man
erkennt, dass Anwuchs
sowie Aufwuchs
von Eingriffen
profitiert haben.**



Um den Aufwand möglichst gering zu halten – es können ja nicht ständig die gesamten 5900 ha Wald dokumentiert werden – beschränkt man sich in den Schweizer Gebirgswäldern auf die Beobachtung und Dokumentation von ein paar wenigen, aber aussagekräftigen Flächen. Solche sogenannten Weiserflächen sind Repräsentanten für Waldflächen mit ähnlichen Bedingungen und Ansprüchen. So sind die zwei Weiserflächen im Bawald über Ritzingen Stellvertreter für Lawinenschutzwälder an süd-exponierten Steilhängen zwischen 1400 bis 1900 m ü. M. im Goms.

Die zwei im Bawald angelegten Weiserflächen dienen auch der Gebirgswaldpflegegruppe, als sie im August 2003 erneut auf Besuch im Goms war. Die Gruppe hatte sich für diese Tagung das Ziel gesetzt, am Beispiel von Ritzingen zu prüfen, ob die waldbauliche Wirkungsanalyse auf Weiserflächen tatsächlich möglich ist. Dazu wurde ein neues Formular entwickelt und an der Tagung getestet. Das Minimalprofil und die Zustandsbeschreibung von 1986 wurden 1:1 übernommen. Zusätzlich erhielten die TeilnehmerInnen eine aktuelle Zustandsbeschreibung und eine Chronik aller Massnahmen und Ereignisse seit 1986. Diese Unterlagen waren verfügbar, weil der Verfasser dieses Artikels den Bawald Ritzingen im Auftrag des Bundes zwischen 1986 und 2003 mehrmals besuchte und die Veränderungen zusammen mit Förster Zuberbühler erfasste. Gestützt auf diese Grundlagen hat die Gruppe geprüft, ob die 1986 festgelegten Ziele erreicht worden sind (Spalte «Zielerreichung» im Formular «Wirkungsanalyse»).

Nais / Formular 5		Wirkungsanalyse		Datum: 18.03.03		Fassung: 26.11.2003	
Gemeinde: Ritzingen		Ort: Bawald		Weiserfl. Nr. 2		Bearbeiterin: GWG	
Bestandes- und Einbaumesserklafe		Minimalprofil (inkl. Nadelgehähen)		Zustand 1986		Zustand 2003	
Zielerreichung		Ertragsziele		erreicht?		Wirkungsanalyse	
Bestandes- und Einbaumesserklafe							→ Was hat sich verändert? → Was sind die Ursachen? → Waren die Massnahmen wirksam?
● Mischung (Art und Grad)	FI: 50 - 100% La: 0 - 50% v.a. auf Kuppen und Rippen Vb - Samenbäume	FI: 95% La: 5%	Wie 1986	Wie 1986	ja		
● Gefüge vertikal - >S-Steuerung	Senkrecht entwicklungsfast nur in einer Durchmesserklasse (> 50 cm)	Entwicklungsfast nur in einer Durchmesserklasse (> 50 cm)	Wie 1986, dazu 5 stabile Stangenholzgruppen	Ähnlich 1986, dazu für Stangen mit stabilen Stangenholzern	ja	Zunahme der Stangenholzgruppen Zuwachs und Freistellung Massnahmen waren wirksam	
● Gefüge horizontal (Deckungsgrad, Lückenlänge, Stammzahl)	Rotten u. Einzelbäume Lückenlänge < 45m Deckungsgrad > 50%	Entwicklungsfast nur in einer Durchmesserklasse (> 50 cm)	Einzelbäume und kotten Deckung ca. 50% 1 Lücke ca. 50m	Einzelb. u. wenige Rotten Deckung mind. 50% max. Lückenl. < 45 m	ja	Einige Rotten und Einzelbäume sind deutlich ausgetrimmt Der Eingriff war wirksam	
● Stabilitätslage - Kronenentwicklung - Schenkelstielgrad - Zielkronenmesser	Kronenlänge mind. 2/3 lotrechte Stämme und nur wenige Hänger	Kronenlänge FI 1/2 - 2/3 La > 2/3, ungef. 10% der Stämme sind schief	Wie 1986, jedoch sehr wenig schiefe Bäume	Wie 1986, jedoch ohne schiefe Bäume	ja	Der Bestand erscheint stabiler Dank Eingriff blieben Kronen erhalten Schiefe Bäume genutzt (teilweise Schneebrech)	
● Verfäulung - Keimbett	Bei 50: Auf mind. 50% der Fläche keine starke Vegetationskonkurrenz und alle 15 m Moderholz	5 - 10% der Fläche gem. Minimalprofil. Eine Öffnung mit viel Sonne bzw. mit Hochstauden	50: grosse Veg.-konk. alle 20 m Moderholz 55- und 55 wie MP	Wie MP zusätzlich in 50 und in Reilgras- Teppich alle 10m Moderh. od. Stöcke	ja	In 55 + 55* Freistellung verjüngungsgünstiger Stellen In 50 keine Verbesserung Eingriff wirksam (Freistellung und Moderholz)	
● Verfäulung - Ansamlung/Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe)	In schwach besonnten Öffnungen und auf Moderholz vorhanden, mind. aber auf 10% der Fläche	In kleineren Öffnungen findet man Anwuchs. diese sind aber durchweg verbissen (La-Anlei-10%)	2/3 der günstigen Orte gem. MP mit Anwuchs Verbiss: FI tragbar, Vb untragbar	In Öffnungen > 10m Anwuchs FI: La mit Abstand < 3m; in 50 Anw. auf Moderholz	ja	Mehr FI-Anwuchs in den Öffnungen dank der Eingriffe und der Zwangsnutzungen Auf liegendem Holz häufig noch keine Verjüngung (zu wenig alt)	
● Verfäulung - Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe bis 15 cm BHD)	Mindestens 45 Verjüngungssätze/ha Mischung Zielgerecht, Schutz gegen Schneegleiten vorhanden	35 Verjüngungssätze pro ha. Viele FI sind verbissen.	109 Verjüngungssätze/ha FI: O. Vb verbissen La gefügt Stachelbäume	60 stabile Verjüngungssätze/ha (40 cm bis 12 cm BHD) davon 5-10% La	ja	Zunahme der Verj.-Ansätze von FI dank Eingriffen La-Pflanzungen nicht erfolgreich (Verbiss, Fegen) Stachelbäume als Schneegleitschutz -> Wirkung hoch nicht nachweisbar	

Darstellung 5:
Formular «Wirkungsanalyse», ausgefüllt von der Schweizerischen Gebirgswaldpflegegruppe 2003 im Bawald von Ritzingen.

Die Beurteilung der Zielerreichung war mit wenigen Ausnahmen positiv (oben). Dann erst folgte die eigentliche Wirkungsanalyse. Dabei war für jedes Merkmal die Frage zu beantworten, ob die durchgeführten Massnahmen wirksam waren, das heisst ob sie der Grund für die Zielerreichung waren.



**Bawald Ritzingen
Entwicklung der
Verjüngung auf dem
Wurzelteller einer
Fichte, die 1990 vom
Orkan Vivian geworfen
worden ist. Bild links
1993, Bild rechts 2013.**

Die allgemeinen Erkenntnisse im 2003 waren positiv. Das Aufkommen der Verjüngung war zufriedenstellend. An den wenigen Orten, wo die Verjüngung noch nicht Fuss fassen konnte, erhoffte man sich mit der Massnahme «Stachelbaum» eine Verbesserung. Ob diese Massnahme tatsächlich erfolgreich sein wird, wird die nächste Wirkungsanalyse im Herbst 2013 zeigen. Dass aber auch dort berechnete Hoffnung auf Erfolg besteht, zeigte bereits eine Begehung im Herbst 2012, bei der die wertvollen Verjüngungsansätze entlang von Stachelbäumen gefunden werden konnten.

Seit Beginn intensiver Schutzwaldpflege im Bawald Ritzingen ist mehr als ein Vierteljahrhundert vergangen und wie sich jetzt zeigt, hat sich dieser Einsatz gelohnt. Überall wächst im Schutzwald die Verjüngung heran und einige Verjüngungsgruppen sind bereits so stabil, dass sie schutzwirksam sind.

Diese Erfolgsgeschichte ist kein Zufall sondern das Ergebnis jahrzehntelanger, beharrlicher und sorgfältiger Arbeit. Dass diese ohne Unterbruch sichergestellt wurde und heute in allen Schutzwäldern des Goms garantiert ist, verdanken sie dem Zusammenspiel von vier Faktoren:

- Den Wachstumskräften der Natur: Ihre Leistung ist unermesslich. Auch die reiche Schweiz wäre nicht in der Lage, die Schutzwirkung des Waldes durch technische Werke zu ersetzen
- Der beharrlichen Arbeit der zuständigen Förster, zum Beispiel Fredy Zuberbühler: Er ist seit 28 Jahren die treibende Kraft für die Schutzwaldpflege über Ritzingen



**Stabile Verjüngungs-
gruppe im Bannwald
von Ritzingen
12. November 2012.**

- Den Leistungen des Forstbetriebes: Vorab den erfahrenen, leistungsfähigen Fachleuten, die trotz harter Bedingungen sorgfältige Arbeit leisten
- Der Unterstützung durch die Gommer Bevölkerung: Für das Vertrauen in ihre Forstleute und für die Bereitschaft, die Kosten der Schutzwaldpflege mitzutragen

Wesentlich für den Erfolg der Schutzwaldpflege im Goms ist aber auch die Hilfe von ausserhalb. Die finanzielle Unterstützung durch den Kanton Wallis und den Bund sowie die fachliche Beratung und Motivation durch die Schweizerische Gebirgswaldpflegegruppe und durch Spezialisten der ETH und der Fachstelle für Gebirgswaldbau.

Berthold Wasser, Forstingenieur, NaturDialog Thun

Francesco Walter, Grossrat und Intendant Festival Musikdorf Ernen

Ich habe einen starken Bezug zum Gommer Wald sowie zum wertvollen Rohstoff Holz. Als ich mich 1992 in Ernen niederliess und mit meinem Partner ein Haus baute, entschieden wir uns für eine moderne Stückholzheizung. Das Brennholz beziehen wir ausschliesslich über Forst Goms, ich staple es selber im Keller und geniesse diese einfache aber strenge Arbeit. Das Dorf Mühlebach hat übrigens den ältesten Dorfkern in Holzbauweise und ist ein echtes Bijou. Als Intendant vom Festival Musikdorf Ernen habe ich einen engen Bezug zu den wunderbarsten Holzinstrumenten, die wir an unseren Konzerten den Musikern aus aller Welt zur Verfügung stellen. Ich wandere ausserordentlich gerne und oft im Gommer Wald. Die 4 Jahreszeiten lassen sich dort intensiv erleben.

Zusammenfassung

Die Schutzwaldbewirtschaftung und das damit verminderte Risiko vor Naturgefahren spielt im Goms eine zentrale Rolle. Doch wie wird diese Bewirtschaftung durchgeführt? Verlassen sich die Förster dabei ausschliesslich auf ihr Wissen und ihren Instinkt? Nein, denn mittlerweile gibt es herausragende Nachschlagewerke, die über die Arbeit in den verschiedenartigsten Schutzwäldern Auskunft geben. Für das Zusammentragen dieses Wissens spielte der Schutzwald ob Ritzingen über Jahrzehnte hinweg eine bedeutende Rolle. Die Schweizer Gebirgswaldgruppe begleitete und unterstützte den Förster beim Festlegen von Massnahmen und bei der Wirksamkeitskontrolle. Ein prägender Begriff in der Theorie rund um die Pflege von Schutzwäldern ist der im Goms erfundene «Stachelbaum». Diese werden in gefährlicher Arbeit genau dorthin platziert, wo Jungwald notwendig ist. Oftmals können junge Bäume in den hoch gelegenen Gommer Gebirgswäldern nur dank dieser Massnahme rasch genug aufwachsen.

Résumé

La gestion des forêts protectrices et la réduction des dangers naturels qu'elle permet jouent un rôle essentiel dans la vallée de Conches. Mais à quoi ressemble une telle gestion? Les gardes forestiers se basent-ils simplement sur leurs connaissances et leur instinct? Non, car entre-temps, il existe d'excellents ouvrages de référence sur le travail dans les forêts protectrices les plus diverses. Durant plusieurs dizaines d'années, la forêt protectrice au-dessus de Ritzingen a joué un rôle important pour l'acquisition de ces connaissances. Le Groupe suisse de sylviculture de montagne a accompagné et soutenu les gardes forestiers pour la définition de mesures et le contrôle de leur efficacité. Une avancée importante dans la gestion des forêts protectrices est le «stachelbaum» (arbre à piques), une technique mise au point dans la vallée de Conches. Dans le cadre d'un travail non dénué de risques, ces troncs aux branches sciées à 30 cm du fût sont placés sur des pentes herbeuses que l'on souhaite reboiser. Bien souvent, dans les forêts d'altitude de la vallée de Conches, cette mesure est la seule qui permet aux jeunes pousses d'atteindre une taille suffisante pour résister au poids de la neige.



Quellenangaben

Der Gebirgswald und das Goms im Wandel der Zeit

- ¹ Wald- und Forstgeschichte, Skript zur Vorlesung, Prof. Dr. Anton Schuler, 2000
- ² Wieso sterben die Waldföhren im «Telwald» bei Visp? Eine Zusammenfassung bisheriger Studien und eine dendroökologische Untersuchung. Andreas Rigling, Paolo Cherubini. Schweiz. Z. Forstwes. 750 (1999) 4: 113–131
- ³ Wald- und Forstgeschichte, Skript zur Vorlesung, Prof. Dr. Anton Schuler, 2000
- ⁴ L. Carlen, Gericht und Gemeinde im Goms vom Mittelalter bis zur Französischen Revolution, 1967 und F. Kreuzer, Goms, 1995
- ⁵ Wieso sterben die Waldföhren im «Telwald» bei Visp? Eine Zusammenfassung bisheriger Studien und eine dendroökologische Untersuchung. Andreas Rigling, Paolo Cherubini. Schweiz. Z. Forstwes. 750 (1999) 4: 113–131
- ⁶ Wald- und Forstgeschichte, Skript zur Vorlesung, Prof. Dr. Anton Schuler, 2000
- ⁷ Wieso sterben die Waldföhren im «Telwald» bei Visp? Eine Zusammenfassung bisheriger Studien und eine dendroökologische Untersuchung. Andreas Rigling, Paolo Cherubini. Schweiz. Z. Forstwes. 750 (1999) 4: 113–131
- ⁸ Wald- und Forstgeschichte, Skript zur Vorlesung, Prof. Dr. Anton Schuler, 2000
- ⁹ Agrarische Waldnutzungen in der Schweiz 1800–1950. Waldweide, Waldheu, Nadel- und Laubfutter. Martin Stuber und Matthias Bürgi. Schweiz. Z. Forstwes. 152 (2001) 12: 490–508
- ¹⁰ F. Kreuzer, Goms, 1995
- ¹¹ Wieso sterben die Waldföhren im «Telwald» bei Visp? Eine Zusammenfassung bisheriger Studien und eine dendroökologische Untersuchung. Andreas Rigling, Paolo Cherubini. Schweiz. Z. Forstwes. 750 (1999) 4: 113–131
- ¹² L. Carlen, Gericht und Gemeinde im Goms vom Mittelalter bis zur Französischen Revolution, 1967 und F. Kreuzer, Goms, 1995
- ¹³ 150 Jahre Dienststelle für Wald und Landschaft
- ¹⁴ 150 Jahre Dienststelle für Wald und Landschaft
- ¹⁵ Entwicklung der Finanzierung einer multifunktionalen Waldbewirtschaftung in den Forstbetrieben öffentlicher Waldeigentümer im schweizerischen Alpenraum. A. Schmidhauser und F. Schmithüsen. Schweiz. Z. Forstwes. 750 (1999) 11: 416–428
- ¹⁶ Entwicklung der Finanzierung einer multifunktionalen Waldbewirtschaftung in den Forstbetrieben öffentlicher Waldeigentümer im schweizerischen Alpenraum. A. Schmidhauser und F. Schmithüsen. Schweiz. Z. Forstwes. 750 (1999) 11: 416–428
- ¹⁷ Agrarische Waldnutzungen im Walliser Föhrenwald – die letzten 150 Jahre. Urs Gimmi und Matthias Bürgi. Schweiz. Z. Forstwes. 157 (2006) 9: 395–402
- ¹⁸ Wirtschaftsplan über die Waldungen der Burgergemeinde Münster, 1960
- ¹⁹ Wirtschaftsplan über die Waldungen der Burgergemeinde Niederwald, 1928
- ²⁰ Wirtschaftsplan über die Waldungen der Burgergemeinde Glüringen, 1930
- ²¹ Wirtschaftsplan über die Waldungen der Burgergemeinde Geschinen, 1927
- ²² Wieso sterben die Waldföhren im «Telwald» bei Visp? Eine Zusammenfassung bisheriger Studien und eine dendroökologische Untersuchung. Andreas Rigling, Paolo Cherubini. Schweiz. Z. Forstwes. 750 (1999) 4: 113–131

- ²³ Holzwirtschaftspolitik, Skript Schmithüsen, ETHZ
- ²⁴ L. Carlen, Gericht und Gemeinde im Goms vom Mittelalter bis zur Französischen Revolution, 1967 und F. Kreuzer, Goms, 1995
- ²⁵ Agrarische Waldnutzungen im Walliser Föhrenwald – die letzten 150 Jahre. Urs Gimmi und Matthias Bürgi. Schweiz. Z. Forstwes. 157 (2006) 9: 395–402
- ²⁶ Wirtschaftsplan über die Waldungen der Burgergemeinde Münster, 1960
- ²⁷ Entwicklung der Finanzierung einer multifunktionalen Waldbewirtschaftung in den Forstbetrieben öffentlicher Waldeigentümer im schweizerischen Alpenraum. A. Schmidhauser und F. Schmithüsen. Schweiz. Z. Forstwes. 750 (1999) 11: 416–428
- ²⁸ Botschaft zum Entwurf des Forstgesetzes, 9. Dezember 1983
- ²⁹ Holzwirtschaftspolitik, Skript Schmithüsen, ETHZ
- ³⁰ Norbert Carlen, ehemaliger Kreisförster Kreis I
- ³¹ Regionales Entwicklungskonzept 2 – Region Goms, 1994
- ³² Waldwirtschaftsverband Goms, Jahresplanung 1986 für die Forstreviere und die Forstgruppe des WVGoms
- ³³ Forstrevier Mittelgoms, Jahresplanung 1987
- ³⁴ Regionales Entwicklungskonzept 2 – Region Goms, 1994
- ³⁵ Jahresbericht 1993 / Jahresplanung 1994. Forstrevier Obergoms
- ³⁶ Wegleitung Minimale Pflegemassnahmen für Wälder mit Schutzfunktion. BUWAL. 1996
- ³⁷ Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald. Wegleitung für Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion, Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 564 S. Frehner, M.; Wasser, B.; Schwitter, R., 2005
- ³⁸ Kreisschreiben Nr. 8. BUWAL. 2003
- ³⁹ Schutzwald in der Schweiz. Vom Projekt SilvaProtect-CH zum harmonisierten Schutzwald. S. 29 und Anhänge. BUWAL, Bern. Losey, S. und Wehrli, A. 2013
- ⁴⁰ Botschaft zum Entwurf des kantonalen Waldgesetzes. 2011. Staatsrat des Kantons Wallis.
- ⁴¹ Waldbauliche Planung prioritärer Schutzwälder, Los Oberwallis, Schlussbericht, 2008
- ⁴² Handbuch NFA im Umweltbereich. Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller. Umwelt-Vollzug Nr. 0808. BAFU, Bern. 283 S. 2008
- ⁴³ Bewirtschaftung der Schutzwälder 2012–2015. Wegleitung DWL. 2012
- ⁴⁴ Interreg IV, Programm Alcotra. Schutzwälder: Bewirtschaftung und Innovation in den Westalpen. Schlussbericht WSL-Projekt 2009–2011
- ⁴⁵ Forschungsprogramm Wald und Klimawandel. Synthese der ersten Programmphase 2009–2011. WSL, BAFU. 2011
- ⁴⁶ Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz im Sektor Wald und Waldwirtschaft. BAFU. 2011
- ⁴⁷ Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz. Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder. Erster Teil der Strategie des Bundesrates vom 2. März 2012. BAFU.

Wirksame Schutzwaldpflege

Frehner, M., Wasser, B., Schwitter, R., 2005: Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald. Wegleitung für Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion, Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Bern

Autoren

Olivier Guex
Georg Schoop
Willy Werlen
Philipp Gerold
Andreas Meyer Primavesi
Berchthold Wasser
David Ricci

Übersetzungen

Inter-Translations SA, Bern

Bildnachweis

Roger Biderbost		Titelbild
Sebastian Magnani	Rückseite, Seite 4, 7, 10, 13, 17, 18, 21, 27, 33, 50, 54, 56, 85	
Obergoms Tourismus AG		Seite 34
Emil Hess, Médiathèque Valais, Martigny		Seite 40
Fredy Zuberbühler		Seite 49
Hugo Wirthner		Seite 53
Albert Pillichody, Médiathèque Valais, Martigny		Seite 66
David Ricci		Seite 67
Raphael Schwitter	Seite 70, 78, 80 rechts, 82 rechts, 83	
Berchtold Wasser	Seite 72, 76, 80 links, 82 links	

Kontaktadresse

Forst Goms
Furkastrasse 5, 3998 Reckingen, Telefon 027 973 26 26
info@forstgoms.ch, www.forstgoms.ch



Die Forstbetriebsgemeinschaft Forst Goms erhält den Binding Waldpreis 2013 in Anerkennung ihrer vorbildlichen Schutzwaldpflege, die für das von Naturgefahren geprägte Goms lebenswichtig ist. Mit ihrer starken Verwurzelung im Tal, ihrem konsequenten proaktiven Verhalten, insbesondere im Waldbau, ihrem differenzierten Geschäftsmodell und ihrem diversifizierten Leistungsangebot setzt sie Maßstäbe. Sie zeigt, wie Gebirgswälder zum Wohle der ansässigen Menschen, der Touristen und der Natur wirtschaftlich gepflegt werden können. Forst Goms fördert die Artenvielfalt in der täglichen Arbeit ebenso wie mit Reservaten. Mit innovativer Öffentlichkeitsarbeit und einem gezielten Einsatz für die Erhaltung von Arbeitsplätzen in einer Bergregion leistet Forst Goms auch im Bereich der gesellschaftlichen Nachhaltigkeit Vorbildliches.



Sophie und Karl
Binding Stiftung