

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 76 (1925)
Heft: 2

Artikel: Bericht über die Studienreise für höhere Gebirgsforstbeamte
Autor: Omlin, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-767847>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

76. Jahrgang

Februar 1925

Nummer 2

Bericht über die Studienreise für höhere Gebirgsforstbeamte.

(Vom 29. Juni bis 5. Juli 1924.)

Von W. Dmliu, Sarnen.

Analog der letztjährigen Reise zum Studium der Eiche, hat die eidgenössische Inspektion für Forstwesen, bzw. das eidgenössische Departement des Innern, diesmal die Gebirgskantone eingeladen, höhere Forstbeamte zu einer forstlichen Studienreise in die Kantone St. Gallen und Graubünden abzuordnen. Dieser Einladung sind denn auch 12 Kantone, die durch insgesamt 20 Teilnehmer vertreten waren, gefolgt.

Sonntag den 29. Juni nachmittags fanden sich die Reisetilnehmer in St. Gallen ein und statteten unter der sachkundigen Führung von Herrn Stadtoberförster Kobelt dem ebenso sehenswerten als interessanten Wildpark Peter und Paul, von woher die meisten ursprünglich ausgeföhten Bewohner der in jüngerer Zeit geschaffenen Steinwildkolonien unserer Schweizeralpen stammen, einen Besuch ab.

Die Leitung der für uns im praktischen Leben draußen stehenden Forstmänner sehr lehrreichen und anregenden Reise lag in den Händen des Herrn M. Henne, eidgenössischer Forstinspektor, dem Herr C. Albisetti, eidgenössischer Forstinspektor, als Begleiter beistand.

Der erste Exkursionstag führte die Teilnehmer an den Rorschacherberg, wo sie Gelegenheit fanden, die Waldungen der Korporationen Bierhöfe und Grub, der Ortsgemeinde Rorschach, der Gemeinde Thal, sowie die Staatswaldungen Landeck und Kobeln zu besichtigen.

Während früher in den besuchten Beständen der Kahlschlag die Regel war, und vor den sechziger Jahren die Wiederbestockung der Natur überlassen wurde, ging man später zur Reihenpflanzung unter fast ausschließlicher Berücksichtigung des Nadelholzes über, so daß wir heute Mischungsverhältnisse von zirka 0,6 Fichte, 0,2 Tanne, 0,1 Föhre und Lärche und 0,1 Laubholz vorfinden. Die Vorräte je Hektar der begangenen Waldungen variieren zwischen 206 und 372 fm. Der Kahlschlag aber ist dort nun ganz verschwunden. Schmale Absäumungen und später fortschreitende Lichtungen haben den allmählichen Abtrieb und mit diesem die Naturverjüngung gebracht, so daß jetzt hübsche, zumeist aus Naturverjüngung hervorgegangene Jungwuchspartien, hauptsächlich aus Nadel-

holz, denen die Buche mangels an Samenbäumen künstlich beigebracht werden mußte, vorhanden sind. Wenn in diesen, auf dem Verwitterungsprodukte der Meeresmolasse stöckenden Beständen, wo Westwind und Föhn oftmals stark verheerende Wirkungen verursachten, namentlich auf Tiefwurzler hingearbeitet wird, so berücksichtigt man mit der Föhre zugleich auch eine standortsgemäße Holzart, und die Buche dürfte wesentlich zur Verbesserung des infolge der frühern Bewirtschaftungsweise teils stark erschöpften Bodens beitragen.

Die heutige Bewirtschaftungsmethode, die sich die bestmögliche wirtschaftliche Ausnützung der vorhandenen Naturkräfte zum Ziele gesetzt, rief dann auch dem sukzessiven Ausbau eines leistungsfähigen Wegenetzes. Tatkräftiges Zusammenarbeiten von Staat, Ortsgemeinden und Waldcorporationen, die sich zum gemeinsamen Bau von Hauptabfuhrstraßen mit Langholztransport, wie die Hasenstrickstraße, das Projekt Bierhöfe und dergleichen zusammengetan, hat dazu geführt, daß zweckentsprechende und wohl auch den gestellten Anforderungen vollauf gewachsene Anlagen, die teilweise selbst die in der Umgebung des Waldes sich vorfindenden landwirtschaftlichen Güter aufzuschließen vermögen, gebaut wurden.

Vom Fünfländerblick führte die Exkursion durch die Waldungen von Thal, an den früher intensiv ausgebeuteten und jetzt zum Teil wieder mit ausgedehnten Jungwüchsen bestockten Steinbrüchen von Wienachten vorbei, nach Berned, von wo aus der Zug uns nach D e r r i e t brachte, um anderntags die westlich von diesem rheintalischen Dorfe gelegenen Harderwaldungen zu besuchen.

Hier war es wiederum das Wegenetz, das uns vor allem zu interessieren vermochte. Sieben Ortsgemeinden und private Waldbesitzer, die zusammen über eine Waldfläche von 464 Hektaren verfügen, haben sich zum gemeinsamen Straßenbau zusammengefunden. Auf Grund eines über den gesamten in Frage kommenden Waldbesitz generell geplanten Wegenetzes wurden in den Jahren 1920—1923 an neuen Waldstraßen 9,3 Kilometer mit einem Kostenaufwand von Fr. 536 300 gebaut. Weitere zirka 6 Kilometer, die einen mutmaßlichen Kostenaufwand von Fr. 210 000 noch benötigen werden, sollen diesen in den nächsten Jahren folgen.

Der Hauptstraßenzug, der einen soliden und formvollendeten Eindruck verursachenden Abfuhrstraßen, weist eine Fahrbahnbreite von 3,5 m auf. Hierbei hat man namentlich auch dessen künftiger Bedeutung als Ortsverbindungsweg Rücksicht getragen. Die maximale Steigung beträgt 8 % und die Wendefurben wurden nicht unter 22 m Radius ausgebaut; dies selbst bei den Nebenwegen nicht, so daß die Langholzabfuhr auf der ganzen Linie ungehindert bewerkstelligt werden kann.

Zum Bau des Straßennetzes, das in Regie erstellt wurde, verwendete man fast ausschließlich Arbeitslose. Mit Rücksicht auf die große Ausdehnung des zu bauenden Wegenetzes und der daher beanspruchten mehr-

jährigen Bauzeit, wurde ein Steinbrecher im Kostenbetrage von rund Fr. 12 000 und Rollmaterial für Fr. 20 000 auf Kosten des Unternehmens angeschafft. Für diese baulichen Hilfsmittel setzte man eine Amortisation und Verzinsung pro Baujahr von 15 % für den Steinbrecher und 20 % für Geleise und Rollwagen an. Die Leistungen des Steinbrechers, der mit einem 10 H.P.-Motor betrieben wird, beziffern sich pro Tag auf durchschnittlich 25—30 m³ Schotter. Die Kosten pro Laufmeter Straße betragen für die Hauptstraße Fr. 59.75 und für die Nebenstraßen Fr. 51.18, wobei zu bemerken ist, daß zahlreiche Brücken und anderweitige Kunstbauten den Durchschnittspreis entsprechend zu steigern vermochten.

Gewiß jeder von uns hatte das Gefühl, daß von Seiten dieser Waldbesitzer hinsichtlich Walderschließung Großes geleistet wird. Vom forstlichen Standpunkte aus wäre es nur zu begrüßen und zweifelsohne auch im Interesse der Beteiligten gelegen, wenn diese gemeinsamen Straßenbauten den ersten Schritt zu einer großzügigen Waldzusammenlegung des stark parzellierten Besitzes bilden würden.

Es dürfte über den Rahmen eines kurzen Reiseberichtes hinausgehen, wollten wir noch eingehender der ausgedehnten Entwässerungen gedenken, die in den früher teils stark vernässten, auf Flisch stöckenden Harderwaldungen ausgeführt wurden. Mit dem Aushub von über 42 000 m offener Gräben, zahlreicher Sickerdolen und dgl. mehr, vermochte man sowohl die rutschigen Partien zu beruhigen als auch eine frohwüchsige Bestockung in Naturverjüngung und Kultur heranzuziehen.

Der Mittwoch galt dem Besuche des am Südhange gleichnamigen Berges, oberhalb Sargans, gelegenen Staatswaldes „Gonzen“. Im Gegensatz zu den früher gesehenen Waldungen hatten wir es hier mit einem vorwiegend mit Laubholz bestockten Wald zu tun. Dieser 64,13 Hektaren an produktiver Fläche umfassende Staatswald, der in den höher gelegenen Partien öfters unter Steinschlag und Lawinen zu leiden hatte und zufolge überalter Altholzbestände ein geringes Nugholzprozent von nur 4 % aufzuweisen vermochte, ergab in der 50jährigen Periode 1873/1922 einen durchschnittlichen Ertrag per Jahr und Hektar von 5,1 m³ und an Reineinnahmen per Hektar Fr. 45 oder Fr. 8.30 per m³. Das Mittel der St. Galler Staatswaldungen weist demgegenüber für die gleiche Periode einen durchschnittlichen Ertrag von 6,4 m³ an Masse und Fr. 79 an Reineinnahmen per Hektar und Jahr, bzw. Fr. 12.60 per m³ auf.

Ein weitverzweigtes Schlittwegnetz, sowie zirka 1200 m Fahrweg in dem auf steilem Hang stöckenden Wald, dienen zur Erschließung des begangenen Reviers. Von besonderem Interesse für uns war der Fahrweg Eugstwald-Gonzen, der sich im allgemeinen gut bewährt hat, bei dem die Wasserableitung vom Straßenkörper durch eine Neigung desselben um 2½ % (6 cm) talwärts bewerkstelligt und der Seitengraben weggelassen wurde. Während die alten Schlittwege 25—35 % aufweisen, ging man

später auf 18—22 % und heute nur noch auf 15 %, wobei denselben eine Neigung von 15 % bergwärts gegeben wird.

Schließlich war es uns noch vergönnt, einer freundlichen Einladung der Bergwerksverwaltung „Gonzen“ Folge gebend, dem in vollem Betriebe stehenden Bergwerk einen Besuch abzustatten. Unter der zuvorkommenden Führung des Betriebsdirektors, Herrn Haaf, drangen wir durch den 1000 m ins Berginnere führenden „Maus-Stollen“ vor, und hatten willkommene Gelegenheit in das Getriebe eines modernen Bergwerkes Einsicht zu nehmen. Die 15 gleichzeitig im Betriebe stehenden Bohrmaschinen fördern jährlich 50 000 Tonnen Erz (40—65 % Eisen)¹ zutage. Auf einer 1840 m langen Drahtseilanlage, in 40 Förderwagen mit durchschnittlich 250 kg Inhalt, die in Intervallen von einer Minute und in einem Abstand von 135 m laufen, werden täglich 200—250 Tonnen des gehobenen Rohmaterials zutage transportiert.

Der folgende Tag führte in die *Churer-Stadtwaldungen*. Während der Vormittag den Waldungen am Pizotel gewidmet wurde, brachte uns der Nachmittag in den Fürstenwald und das Lekholz.

Die Heimwaldungen der Stadt Chur, die im Eigentum der Bürgergemeinde Chur stehen, sind laut Stadtverfassung der Einwohnergemeinde zur Nutznießung überwiesen. Sie umfassen eine produktive Fläche von 1213 Hektaren mit einem durchschnittlichen Vorrat von 321 Fm. per Hektare und weisen einen Nießsatz an Hauptnutzung von 7500 Fm. auf.

Neben der seit Jahrzehnten schon als mustergültig bekannten Wirtschaft vermochte vor allem das Wegeneß, das diesmal, im Gegensatz zu den früher gesehenen, weniger steilen, mehr im Hügelland gelegenen Waldungen, ausgesprochene Gebirgswaldungen betraf, unsere Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Bis jetzt sind rund 85 km Waldwege, Fahr- und Schlittwege, erstellt worden und darf das Wegeneß im allgemeinen, mit Ausnahme einiger Strecken in den höchst gelegenen Waldpartien oder weniger produktiven Lagen, damit als ausgebaut betrachtet werden. Auf Grund eines wohldurchdachten und im Terrain durch 50 cm breite Fußwege festgelegten generellen Projektes wurde der Ausbau vorgenommen.

Der Haupttyp stellt einen 2 m breiten Schlittweg dar, der in den untern Lagen sukzessive als 3 m breiter Fahrweg ausgebaut wurde, bzw. noch ausgebaut werden soll. Das Normalgefälle beträgt auch bei den Schlittwegen 15 %. Nur wo zwingende Gründe, wie unüberwindliche Hindernisse oder verhältnismäßig große Mehrkosten vorhanden waren, ist man von diesem Gefälle abgewichen, hat aber stets, unter allmählichem Übergang, die Limiten von 12 % und 18 % innezuhalten gesucht. Auf diese Weise konnte ein praktisch angelegtes Wegeneß, dessen Parallel-

¹ Hämatit (Roteisenstein) bis 65 %, Magneteisenstein bis 60 % Eisen, Manganerz 30—35 % Mangan.

wege sich, bei einer durchschnittlichen Neigung des Hanges von 45 Grad, in Abständen von 100—150 m Horizontal- und Vertikalabstand folgen, erstellt werden. Ein solches Wegeßystem hat dann auch anlässlich der letzten Hauptrevision des Wirtschaftsplanes vom Jahre 1907, willkommene Gelegenheit geboten, die Waldeinteilung an dieses anzulehnen und die Abteilungsgrenzen auf die Wegzüge zu verlegen.

Der Unterhalt der Fahr- und Schlittwege in den Churer Heimwaldungen erheischte für die Perioden

	per km	per ha
1897—1906	Fr. 37.70	Fr. 1.80
1907—1916	„ 40.87	„ 2.03
1917—1923	„ 73.60	„ 4.19

durchschnittlich per Jahr. Während in dem Zeitraum 1894/98—1914/18 die Tagelöhne um 92 % gestiegen sind, ergibt sich, namentlich dank des unverkennbaren Einflusses einer vorzüglichen Waldereschließung, für die Reist- und Transportkosten eine Steigerung von nur 23 %.

Die besuchten, ausgesprochenen Gebirgswaldpartien werden im Femeßschlagbetrieb bewirtschaftet und es wird dabei auf gemischte Bestände hingezielt. Fichte und Tanne bilden den Hauptbestand. Die Buche soll diesen, wo dies überhaupt zulässig und nicht bereits schon der Fall ist, in starkem Maße beigemischt und die Föhre eingesprenzt werden.

Mit dem Heu- und Steinries, zwei Reistzüge, die noch in den 80er Jahren als scheinbar harmlose Transportanstalten stark benutzt wurden, machte man uns nachmittags bekannt. Im Laufe der Zeit sind diese zu gefährlichen Lawenzügen mit teilweiser Rufenbildung geworden und mußten mit einem Kostenaufwand von rund Fr. 20 000 verbaut und aufgefurstet werden.

Im Lekholz endlich, sahen wir ausgedehnte Föhrenbestände, die teils seit anfangs der 90er Jahre mit Buchen auf der ganzen Fläche durchgehend unterpflanzt worden sind. Versuchsflächen haben den wohlthätigen Einfluß dieser Buchenunterpflanzung auf die Föhre nachgewiesen. Gestützt auf die gemachten Erfahrungen, namentlich was Ausbringung der Schlägerung betrifft, gibt man neuerdings der gruppenweisen Unterpflanzung den Vorzug.

Freitag den 4. Juli ging's per Car alpin von Thusis aus nach Tschappina, ins Einzugsgebiet der Molla, wohl eines der gefährlichsten Wildbäche der Schweiz. Die bis ins 16. Jahrhundert zurückdatierenden, sich aber namentlich in den Jahren 1868, 1869 und 1870 recht fühlbar machenden Ausbrüche, vermochten den Hinterrhein zu stauen, weite Gefilde des fruchtbaren Domleschg zu vernichten, ihre verderblichen Einflüsse bis zum Bodensee geltend zu machen und schließlich umfassenden Sicherungsarbeiten zu rufen. Die in den 70er Jahren begonnenen und

seither systematisch durchgeführten, bisher über eine Million Franken gekosteten Bachverbauungen allein genügten nicht, dem Übel zu steuern. Die fortgesetzte Vertiefung des Kollatobels, damit in engem Zusammenhang stehende Bodenbewegungen, das immer gefährlicher werdende Fortschreiten des obern Randes am linken Bacheinhang sich vorfindender schroffer Schutthalden und die dadurch bewirkte starke Geschiebemengenförderung, waren für die Kollaausbrüche charakteristisch und verlangten schließlich auch erhebliche Maßnahmen im obern Einzugsgebiet.

Die sorgfältige Entwässerung der vernähten und in Bewegung befindlichen Partien und hierauf folgende Aufforstung des in einer Meereshöhe von 1550—1800 m in Form einer schwach geneigten bis ziemlich steilen Mulde sich ausdehnenden Gebietes wurde nunmehr vorgenommen.

Ein 2750 m langer Kanal aus Lärchenholz, der eine Breite von 60 cm und eine Höhe von 40 cm aufweist, durchquert das rutschige Terrain. Er nimmt das vermittelst offener Rännel und Siderdolen aus den zahlreich vorhandenen Quellen und Sumpfstellen hergeleitete Wasser auf und führt es auf unschädliche Weise ab. Ebenfalls von wohlthätiger und einflußreicher Wirkung war die Abzapfung des Lüschersees. Dieser zirka 8000 m² Spiegelfläche aufweisende und in einer Meereshöhe von 1940 m gelegene See vermochte eine Menge auf fragliches Gebiet sich verteilende und unangenehm bemerkbare Erscheinungen auslösende Quellen und Tümpel zu speisen und so zu den erwähnten schlimmen Folgen wesentlich beizutragen. Vermittelst eines Stollens wurde er jedoch abgegraben und durch einen Kanal das Wasser abgeführt, was einen Kostenaufwand von Fr. 66 170 für die Seeableitung und Fr. 12 219 für nötigen Bachverbau erheischte.

Die der Entwässerung gefolgte Aufforstung umfaßt 110 Hektaren Wiesen, Weiden und Alpen, nachdem früher schon 21 Hektaren in den Rüfen zur Kultur gelangt waren. Der Staat hat sich damit im Einzugsgebiet der Kolla einen Schutzwald gegründet. Auf Grund des im Jahre 1907 bzw. 1921 im Voranschlag von Fr. 480 000 aufgestellten Aufforstungsprojektes sind bis 1923 bereits rund Fr. 420 000 an Bodenerwerb (durchschnittlich Fr. 700 per Hektare), Entwässerung, Verbauung, Aufforstung, Umzäunung und dgl. ausgegeben worden. 742 000 in Kultur gebrachte Pflanzen, die ein Mischungsverhältnis von 0,36 Fichte, 0,17 Lärche, 0,10 Arbe, 0,04 Bergföhre, 0,15 Erle und 0,18 Weidenstecklinge, neben einer kleinen Anzahl anderer Laubhölzer aufweisen, haben zu einer Aufforstung geführt, die bei den Besuchern einen sehr guten Eindruck zu hinterlassen vermochte.

Ein weitverzweigtes Netz von Wegen (4085 m neue Fahrwege und 11 841 m Fußwege) half den Transport von Material erleichtern. Der bisher mit Erfolg begleiteten Aufforstung soll neuerdings ein Ergänzungsprojekt, das weitere acht Hektaren auf zirka 1920 m Meereshöhe, in der

Umgebung des trockengelegten Lüschersees, zur Aufforstung bringen will, folgen.

Diese ungemein viel Interessantes gebotene Besichtigung, an der auch Herr M. Petitmermet, eidgenössischer Oberforstinspektor, teilgenommen hat, vermochte eine rege Diskussion auszulösen. Die geäußerten Ansichten stellten jedoch, gestützt auf die bisher gemachten Erfahrungen, übereinstimmend fest, daß bei Behandlung derartiger Wildbäche ein nachhaltiger Erfolg zumeist nur dann erzielt werden könne, wenn sowohl Verbauungen, als Entwässerungen — wenn solche notwendig — und Aufforstungen Hand in Hand gehen und sich gegenseitig unterstützen. Es sei daher von großer Bedeutung, daß, wenn immer die Verhältnisse es gestatten, diese Maßnahmen gleichzeitig getroffen werden.

Der Schlußtag unserer Reise führte die Teilnehmer nach Davos, um daselbst die Lawinenverbauungen am Schiahorn und am Dorfberg zu besichtigen. Die umfangreichen Lawinen, die sich im Winter 1919/20 an den Hängen erwähnter Berge loslösten, bis in die bewohnten Quartiere von Davos sich vorschoben und daselbst in starkem Maße verheerend wirkten, erheischten umfassende Verbauungen in ihrem Entstehungsgebiete.

In den Jahren 1920/23 wurden unter einem Kostenaufwand von Fr. 793 171 in den beiden Verbauungszonen zahlreiche Sicherungsbauten, nach auf dem Gebiete des Lawinenverbaues modernsten Anschauungen, errichtet. Den Haupttyp der angewendeten Bauwerke bildet die breite Terrasse. Namentlich am Dorfberg sind es breit ausgedehnte Terrainabstufungen, die diese Verbauung eigentlich charakterisieren. Dank einer sorgfältigen Auswahl der Baustellen, unter Anwendung des Abstandsfaktors, war es möglich Bauten von erheblicher Breite (bis vier und mehr Meter), die wenn immer das Material vorhanden war, als „gemischte Terrassen“ erstellt wurden, zu errichten. Wo die Erstellung der Terrassen ausgeschlossen und wo das Anbrechen des Schnees nicht anders verhindert werden konnte, hat man freistehende Mauern gebaut und diese, zwecks besserem Schutz, mit Erde oder Steinmaterial hinterfüllt. Wenn endlich der Fels für die solide Fundierung dieser Bauwerke gefehlt, wurden Schneebrücken errichtet, die auf besonders sorgfältig gebaute Fundamente von armiertem Beton zu stehen kamen. Diese neuen Bauwerke hatten bereits zwei strenge Winter zu bestehen und haben sich dabei sehr gut gehalten und auch bewährt.

Der Meter gemischte Terrassen kam am Schiahorn durchschnittlich für die ganze bisherige Bauperiode auf Fr. 12.67 und am Dorfberg auf Fr. 14.60 zu stehen. Der Kubikmeter Trockenmauerwerk beläuft sich für die Jahre 1920/23 im Mittel auf Fr. 25.08 bei der Verbauung Schiahorn und auf Fr. 14.83 bei der Dorfbergverbauung.

Schließlich möchten wir es nicht unterlassen, für die freundliche Aufnahme, die uns Behörden, Waldbesitzer und die Bergwerksverwaltung Gonzen zuteil werden ließen, nochmals herzlich zu danken. Danken möchten wir auch den Herren Kollegen, die sowohl durch ihre zuvorkommende Führung an den einzelnen Exkursionstagen als auch durch zahlreiche, sorgfältig zusammengestellte Tabellen und dgl. zu einem guten Gelingen der Veranstaltung beigetragen haben. Spezieller Dank endlich sei abgestattet, den Urhebern und dem Leiter dieser vorzüglich organisierten Studienreise, welche nicht verfehlen dürfte, die gemachten Erfahrungen nutzbringend weiter zu verbreiten und so reichliche Früchte zu zeitigen.

Forstmeister Kasthofer und seine Zeit.

Von R. Balsiger, p. Forstmeister.

(Fortsetzung.)

Eine der ersten Aufgaben, welche den neu eintretenden Oberförster erwarteten, bestand in der Wiederherstellung der Waldblöcke und kahlen Flächen, die durch die außerordentlichen Holzschläge in den Staatswäldern von Interlaken verursacht worden waren. Gegenwärtig noch läßt sich erkennen, daß viele der jetzigen Waldbestände in Zeitpunkten gegründet worden sind, die nicht weit auseinander liegen. Die Ausführung wurde ihm erleichtert dadurch, daß die niedrige Grenze des Kredits nicht strenge nach der Instruktion eingehalten worden ist, denn er erwähnt mit Genugtuung, „seine Regierung habe ihm in edlem und gemeinnützigem Sinne jede Summe, die er wünschen mochte, für diese Kulturen bewilligt“. Kasthofer hatte während seiner Lehrzeit in Deutschland besonders gute Gelegenheit gefunden, sich im Kulturwesen gründlich auszubilden. In einer Wirtschaft, wo die künstliche Verjüngung Regel ist, greift man selbstverständlich zuerst auf das Mittel der Kultur, um irgend welche Verbesserung in der Verfassung eines Bestandes herbeizuführen; auch der Holzartenwechsel macht sich dadurch leicht, eine Auffassung, die man in Kasthofers Schriften häufig trifft. Gewisse von ihm empfohlene Kulturverfahren und -werkzeuge weisen auf die norddeutsche Praxis zurück, wie z. B. die Ballenpflanzung und der dazu dienliche Pflanzenbohrer, welche auf vielen unserer Gebirgsböden nicht anwendbar wären. In den Wäldern bei Interlaken hat er sowohl die Saat wie die Pflanzung angewendet; als Vorteil der erstern hebt er hervor, daß die Bäume gerader und schlanker in die Höhe wachsen und bis hoch hinauf keine Äste haben, demnach bessere

Abkürzungen: L. = Der Lehrer im Walde; W. A. = Wälder und Alpen des bernischen Hochgebirgs; R. S. = Reise über den Susten, Gotthard, Bernhardin, Oberalp, Furka und Grimsel; R. B. = Reise über den Brünig, Prigel, Maloja, Splügen.