Die Wälder des Oberengadins

Autor(en): **Meili, Hermann**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bündner Jahrbuch : Zeitschrift für Kunst, Kultur und Geschichte Graubündens**

Band (Jahr): **24 (1982)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-555625

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die Wälder des Oberengadins

von Hermann Meili

Neben den Seen, den Bergen und Gletschern bilden die Wälder des Oberengadins einen herrlichen Landschaftsschmuck. Die Wald- und Baumgrenze liegt im Oberengadin wesentlich höher als in anderen Gegenden. Wie sind diese Waldungen im Laufe der Zeit entstanden?

Das Ende der alpinen resp. Engadiner Schlussvereisung hat vor ca. 12 000 Jahren im Daunstadium der Würmeiszeit stattgefunden, wie die Fachleute diese vierte und letzte Eiszeit nennen. Der Name Eiszeit darf aber nicht mit der Vorstellung eines Klimas, wie es heute an den Polen herrscht, verbunden werden. Bei einem Absinken der Jahresdurchschnittstemperatur um 4–5 Grad Celsius und bei gleichbleibender oder grösserer Niederschlagsmenge aber wäre es wieder so weit. Klimaschwankungen grösseren oder kleineren Ausmasses hat es bei uns immer wieder gegeben.

Nach der Schlussvereisung, beim Rückzug der Gletscher, hat die Pflanzenwelt allmählich von dem kahlen Boden wieder Besitz ergriffen.

Vom Rohboden über den Pionierwald zum Arven-Lärchen-Fichten-Schlusswald

Zu den niedern Pionierpflanzen gehören die Algen, Flechten und Moose. Sie bilden allmählich eine Humusschicht, in der auch die höhern Pflanzenarten sich ansiedeln können wie Kräuterpflanzen, Sträucher und Bäume. Unsere Waldbaumarten müssen teilweise bald nach dem Ende der letzten Eiszeit ins Oberengadin eingedrungen (eingewandert) sein, denn die meisten im Gebiet einheimischen Baumarten stammen von Arten, Abarten und Spielarten aus weitentfernten Gegenden ab, die seit langem keine Verbindung mehr mit unserem Waldgebiet haben. Die ersten Baumarten, welche sich in unserem Gebiet angesiedelt haben, werden wohl die *Birke* und unsere *Föhrenarten:* aufrechte und liegende Bergföhren gewesen sein, die auch heute noch die anspruchslosesten Holzarten unserer Waldungen abgeben und auf den flachgründigsten Böden ihr Leben fristen. Dass Birke und Föhrenarten zuerst im Oberengadin eingedrungen sind, beweisen die Untersuchungen unserer Hochmoore durch P. Keller, welcher in den untersten Schichten vorwiegend Pollen dieser Baumarten vorgefunden hat. Während die aufrechte Bergföhre aus Westen eindrang, stammt die Legföhre aus dem Osten. Diese Föhrenbestände bestockten zum Teil als Pioniere die vom Eis zuerst freigewordenen flachen Kuppen, Gräte und Südhänge. Die Föhre wies damals bedeutend grössere Verbreitung in unserem Gebiet auf als heute. Davon zeugen nach den Untersuchungen von alt Kreisförster Ed. Campell die zahlreichen Föhrenkohlenreste in den Brandschichten unserer Waldböden. Als der Genannte 1932 die bisher als höchstgelegene prähistorische Alpsiedlung Graubündens auf Boata Striera (2010 m) bei S–chanf entdeckte, fielen ihm die Föhrenkohlenreste daselbst auf, weil in der nächsten Umgebung heute diese Holzart fehlt. Bestände der Engadinerföhre treffen wir nur mehr auf den trockenen Kuppen des God da Staz von Schlarigna, auf den Südhängen vom Plaun God von Samedan und auf den trokkenen Terrassen von S-chanf bei Chapella und unterhalb Cinuos-chel. Einzelexemplare sind da

und dort auf Moränenresten der Seitentäler bei der Einmündung ins Haupttal zu finden. Die aufrechte Bergföhre ist ebenfalls nur mehr bei den Gletscherrundhöckern von Maloja, Morteratsch und Roseg sowie in den Hochmoorgebieten von Maloja, Staz und Maunchas von St. Moritz bestandesbildend vorzufinden. Die Legföhre musste sich mit steilen, trockenen, steinigen Südhängen begnügen, wo die Lawinen das Aufkommen anderer Holzarten verhindern, und mit den noch in Bildung begriffenen relativ jungen Waldböden der tiefeingeschnittenen Seitentäler Vorlieb nehmen.

Während und nach dem Rückzug der Gletscher sind auch zahlreiche *arktische Arten unserer Alpenflora* (nach Rübel ca 30 % der Alpenpflanzen unseres Gebietes) in das Oberengadin eingewandert und haben allmählich die Talhänge begrünt und den Boden für die anspruchsvolleren Holzarten *Arve, Lärche* und *Grünerle* vorbereitet. Lärche und Arve sind ebenfalls Pflanzen, die aus dem Nordosten und Osten ins Engadin vorgedrungen sind. Diese beiden Holzarten haben mit der Zeit in unserem Waldgebiet die Oberhand errungen und dehnten sich auf Kosten und im Schutze der Föhre aus. Sobald die Moränen an den Berghängen sich gelagert hatten, siedelte sich wahrscheinlich rasch die Lärche im ganzen Gebiet an, besonders auch an nordexponierten Hängen, die von der wärmeliebenden Engadinerföhre gemieden werden. In diesen aufgelösten Föhren-Lärchen-Wäldern haben sich dann im Schutze des Waldbestandes *Zwergstrauchgesellschaften* mit Wacholder, Bärentraube, Calluna und Preiselbeeren auf der Sonnenseite und Alpenrosen, Heidel-, Moor- und Rauschbeeren auf der Schattenseite angesiedelt. Dadurch wurde der Boden immer mehr mit Humusbestandteilen angereichert. Die pflanzensoziologischen und bodenkundlichen Untersuchungen im Oberengadin von Pallmann und Haffter beschreiben dies in eingehender Weise.

In und mit diesen Pflanzengesellschaften ist auch die *Arve,* welche vorerst die steilen Felspartien der Talhänge bestockte, in den eigentlichen Gebrauchswald eingedrungen und hat sich dort breit gemacht. Dafür zeugen nach Kreisförster Campell die Bestockungsverhältnisse in den engen noch in Bildung begriffenen Seitentälern wie z. B. Val Bever. Hier sind heute noch die Arvenbestände grösstenteils auf felsigen Partien der obern Waldzonen zu sehen, während die Lärchen auf den Schutthalden im Talgrund stocken, welche immer wieder vom Gehängeschutt überlagert werden. Überall aber beginnt die Arve in die untern Waldungen einzudringen. Erst nachdem die Waldungen des Oberengadins sich mehr und mehr geschlossen hatten, ist auch die *Fichte,* und zwar von zwei verschiedenen Verbreitungsgebieten aus, gleichzeitig längs den Schattenhängen eingewandert. Vom Unterengadin, wahrscheinlich vom eigentlichen Talwind des Engadins getragen, drangen die Samen der Fichte bis in die Waldung von Isellas und Gravatscha bei Bever vor. Über Maloja gelangte die gröber beastete Fichte des Bergells bis nach God da Staz von Schlarigna. Sie ist hieher vom Malojawind, dem eigentlichen Talwind des Bergells, getragen und angeflogen worden und ist dabei scharf dem regelmässigen Nebelstreifen «Malojaschlange» gefolgt. Einzelne Fichtenexemplare und Gruppen dieser Baumart sind über die Bergkämme in die Seitentäler des Oberengadins eingedrungen. In einem Wasserleitungsgraben im Torfmoor unterhalb Platta-Fex auf 1870 m fand Kreisförster Campell die Überreste eines *Weisstannenstammes.* Er schliesst daraus, dass auch im Oberengadin einst das Klima bedeutend milder und feuchter war. Klimaschwankungen im gesamten Alpenraum, z. B. in der Bronzezeit (2500 – ca. 800 v. Chr.), wo das Klima wärmer war als heute, sind eine wissenschaftlich erwiesene Tatsache. Bodenfunde beweisen uns, dass damals das heutige Graubünden schon teilweise besiedelt war, nicht nur in den Tälern (Chur-Welschdörfli), sondern auch in den höhern Berglagen (Oberhalbstein, Darvella im Bündner Oberland usw.). Die bronzezeitliche Quellfassung des Sauerbrunnens von St. Moritz in Form von ausgehöhlten riesigen Lärchenstämmen beweist auch die Anwesenheit des Menschen in der Bronzezeit im Oberengadin. Klimaschwankungen kennen wir auch aus dem Mittelalter. Zwischen 1180 und 1280 war das Klima besonders günstig. Die Gletscherzun-

Arvenwald und Lärchenwald im Val Roseg mit Piz Roseg.
(Foto Gensetter, Davos)

gen in den Schweizer Alpen lagen damals bis zu 8 km weiter oben als heute (Aletschgletscher). Ähnliches gilt wohl auch für die Gletscher des Oberengadins. Entsprechend höher lag damals auch die Wald- und Baumgrenze bei uns.

Der eigentliche flache Talboden des Oberengadins ist nie auf lange Dauer mit Nadelwaldbeständen besetzt gewesen, weil er lange Zeit eine See- und Sumpflandschaft bildete, die beim Verlanden mit Weidenbusch- und Erlenarten besetzt war, bis der Mensch diese Gebiete urbarisierte. Auf den Schuttkegeln der Seitentäler baute er seine Dörfer (Silvaplana, Champfèr, Schlarigna usw.). Für die Gewinnung von Weidboden sind damals ausgedehnte Waldpartien eingeäschert worden. Bei Grabarbeiten stösst man deshalb immer wieder auf Brandspuren. Auf tiefgründigen Böden ist dadurch die Ausbreitung der Lärchensamen begünstigt worden, die auf den ausgebrannten, mineralreichen Böden günstige Keimbedingungen vorfanden.

Bis es im Oberengadin vom einstigen Erstwald oder Pionierwald zum heutigen Arven-Lärchen-Fichten-Schlusswald gekommen ist, mögen Jahrtausende vergangen sein. Oftmals hat der Mensch in den Naturhaushalt eingegriffen und *Raubbau an den Wäldern* getrieben zu seinem eigenen Schaden. Für die Verhüttung von Erzen sind die Waldungen des obern Bernina- und Trupchumtales durch Kahlschläge weitgehend vernichtet worden. Auch für die Köhlerei, zur Gewinnung der Holzkohle, sind grosse Waldpartien geopfert worden, wie z. B. auf beiden Seiten des obern Silsersees, Val Bever usw. Der Holzexport nach den Salinen von Hall im Tirol aus den Waldungen von S-chanf nahm ein derartiges Ausmass an, dass sich im Jahre 1542 die Gemeinde Samedan gerichtlich beschwerte, weil ihr Zuoz, S-chanfs und Camogask kein Holz mehr verkaufen wollten, worauf die Beklagten erwiderten, sie hätten keines mehr abzugeben. Auch für die Kalkbrennerei wurden

besonders im 16. und 17. Jahrhundert, als die stattlichen Dörfer des Oberengadins neu aufgebaut und vergrössert wurden, manche Lücken in die Waldbestände gehauen. Zeugen davon sind noch heute die zahlreichen Kalkofenspuren in diesem Gebiet.

Die Wälder des Oberengadins in den letzten 100 Jahren

Der Wald als selbstverständliche Voraussetzung allen Lebens im Hochtal Engadin erlag in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in raschem Niedergang jahrhundertelanger Überbeanspruchung. Generationen hatten vorher am Wald gesündigt. Nun lief er Gefahr, den Lawinen und dem Lärchenwickler zum Opfer zu fallen. Und eine weitere Gefahr drohte ihm von den Bergamaskerschafen. Kreisoberförster Ganzoni in Schlarigna bezeichnete im Jahre 1910 den *Weidgang, wie er vor 1875 getrieben wurde, als den grössten Feind des Oberengadiner Waldes. Frühjahr um Frühjahr kamen damals Tausende von Bergamaskerschafen in die Oberengadiner Dörfer und bevölkerten vorab die zuerst ausapernden sonnseitigen Wälder und Weiden. Dazu kam der Weidgang der einheimischen Schafe und Ziegen, zählte man doch im Jahre 1896 im Oberengadin 1618 Schafe, 636 Ziegen und 2051 Stück Rindvieh, im April 1931 immer noch 1236 Schafe, 642 Ziegen und 2395 Stück Grossvieh, die zur Weide getrieben wurden, so dass der Waldwuchs empfindlich litt. Im Jahre 1895 drohte der graue Lärchenwickler* eine wahre Katastrophe heraufzubeschwören und den Waldbestand zu vernichten. Oberforstinspektor J. Coaz erklärte, dass vor 1850 nie ausgedehnte Schäden gemeldet wurden, trotzdem müsse angenommen werden, dass dieses Insekt in Graubünden schon seit undenklichen Zeiten einheimisch war. Das Erstaunliche beim Lärchenwickler ist die gewaltige Veränderung seiner Bevölkerungsdichte. Im Laufe von etwa 7–8 Jahren kann die Zahl der Lärchenwickler um mehr als das Zwanzigtausendfache zu- oder abnehmen. Während zwei oder drei Sommern kann er so massenhaft auftreten, dass die Lärchen durch die gefrässigen Raupen schwer geschädigt und braun werden. Dann gibt es wieder Jahre, wo man kaum einige Exemplare dieses Insektes findet. Seit 1949 leitete Dr. A. Auer die Lärchenwickler-Grossversuche und ihre wissenschaftliche Auswertung, um wirksame Bekämpfungsmethoden zu finden. Die theoretischen Grundlagen für Bekämpfungsversuche sind heute erarbeitet.

Zwar hatte die Dichte der Lärchenwicklerraupen im Oberengadin in den Jahren 1977 und 1978 allgemein den tiefsten Wert erreicht. Dennoch ist eine erneute Zunahme der Raupen und auf 1981 bis 1982 starke Schäden durch Nadelfrass nicht ausgeschlossen. Eine in Zuoz stationierte Forschergruppe des Entomologischen Institutes der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich versucht, diese Schäden in einzelnen Gebieten zu vermindern. So sind zwei insgesamt 300 Hektaren Lärchenwald umfassende Gebiete bei Sils und in Val Bever mit einem künstlichen Duftstoff, einem sogenannten Sexuallockstoff, behandelt worden. Die Weibchen der Lärchenwickler sondern eine ähnliche Substanz ab, um auf diese Weise die Männchen über weite Strecken anzulocken (vergleichbar den Parfüms unserer holden Weiblichkeit, die ja dem selben Zwecke dienen – mit Verlaub gesagt!). Durch ein flächenweises Besprühen des Waldes mit diesem künstlichen Duftstoff soll erreicht werden, dass die Männchen die Weibchen nicht mehr auffinden können. Somit wären keine Paarungen und keine Eiablagen mehr möglich, und dadurch sollte die Zahl der im folgenden Jahr schlüpfenden Raupen geringer sein. Mit dieser sogenannten «Verwirrungstaktik» hofft man, das Bevölkerungswachstum des Lärchenwicklers bremsen zu können. Die Behandlung der beiden genannten Waldgebiete ist erstmals im Sommer 1977 erfolgt. Das Ausbringen des Spritzmittels geschah mit einem Helikopter. Wie weit der Erfolg der Behandlung dadurch gehindert wird, dass Lärchenwickler aus den benachbarten Regionen in die behandelten Gebiete einfliegen, wird systematisch überprüft. Es liegen aber bereits einige positive Resultate seit der Behandlung der Lärchenwälder im Jahre 1977 in den erwähnten Gebieten vor, verglichen mit andern, nicht behandelten, d. h. nicht besprühten Regionen.

Piz della Margna am Silsersee.
(Foto Gensetter, Davos)

Grossen Schaden richteten im Jahre 1887 *Lawinen und Hochwasser* im Engadin an. Der Bevölkerung bemächtigte sich mit der Zeit eine gewisse Angst um ihren unersetzlichen Wald und um die Bewohnbarkeit ihres Tales. Mit Eifer ging man an die Verbauung von Lawinen, Runsen und Bächen und an die Wiederherstellung der zerstörten Waldpartien. Mit den Aufforstungen in grösserem Massstab muss schon *vor* 1870 begonnen worden sein. Die Annahme der Bundesverfassung von 1874 und des *eidgenössischen Forstgesetzes von 1876* brachte dann eine ungemein rege Tätigkeit im Aufforstungswesen. Dieses Bundesgesetz regelt die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei im Hochgebirge. Seit 1875 bis 1934 wurden im Oberengadin nicht weniger als 73 Projekte im Aufforstungs- und Verbauungswesen angemeldet. Mit 750 Hektaren Kultur- und Verbaugebiet, mit 5,5 Mio. Pflanzen, 21 km Zäunen, 60 000 Festmeter Mauerwerk und 1,1 Mio. Fr. Ausgaben (zum damaligen Geldwert) erreichen diese Zahlen eine achtunggebietende Höhe. An Bundesbeiträgen haben die elf Gemeinden des Oberengadins bis 1934 insgesamt 625 004 Fr. erhalten oder 56,4 % der Totalausgaben. Das Saatgut stammte meist aus der Klengeanstalt Zernez. Fichten kamen zumeist aus dem Ausland. In der obersten Baumzone wurden nur noch Arven gepflanzt. Immer aber wurde versucht, die Waldgrenze nach oben zu rücken. Ja, am Schafberg ob Pontresina ging man mit den Kulturen bis auf 2530 m. Seitdem die Bergamaskerschafe unsere Alpen nicht mehr beleben, hat sich allgemein die obere Baum- und Waldgrenze im Oberengadin auch auf natürliche Weise gehoben, und zwar beträgt dieser Anstieg nach Kreisförster Campell nicht selten 150 m und mehr Höhenunterschied. Man wird sich fragen, wie die Arve mit dem schweren, flügellosen Samen so hoch über samentragende Bäume gelangen konnte. Diese Arbeit hat kein Förster ausge-

führt, aber einer ihrer Gehilfen – nämlich der jedem Jäger so verhasste *Tannenhäher!* Die Wald- und Baumgrenze lag schon in früheren Zeiten – wie oben ausgeführt – aus klimatischen Gründen höher als heute. Am Piz Staz fand Kreisförster Campell seinerzeit eine Arve auf ca. 2600 m und eine kleine Lärche sogar auf 2690 m, was wohl als der höchst bekannte Standort einer Conifere in Graubünden bezeichnet werden darf. Seit dem Jahre 1852, zum Teil mit Hilfe von Bund und Kanton, teilweise aus eigener Initiative der Gemeinden und Privater, sind im Gebiet des Oberengadins nicht weniger als rund 10 Millionen Pflanzen im Freien gesetzt worden. Bedenkt man, dass in den Waldungen des Oberengadins heute rund 1 800 000 Stämme von über 16 cm Brusthöhendurchmesser stocken, so dürfen wir diesen weitsichtigen Massnahmen für die Regeneration und Erweiterung unseres Waldgebietes die Anerkennung nicht versagen. Und wir dürfen zusammen mit dem Forstpersonal, dem wir Dank und Anerkennung für dessen Leistungen zur Pflege und Entwicklung unserer Waldungen schulden, mit Freude und Zuversicht an ein ferneres Gedeihen unserer herrlichen Engadiner Wälder glauben.

Denn:

«Schöner Wald in treuer Hand
Labt das Aug' und schirmt das Land!»
(Spruch auf dem stadtzürcherischen Forsthaus im Sihlwald.)