

Klaus Oeggel, Veronika Schaffer (Hg.)

# **Die Geschichte des Bergbaus in Tirol und seinen angrenzenden Gebieten**

**Proceedings zum 6. Milestone-Meeting des  
SFB HiMAT vom 3.-5.11.2011 in Klausen/Südtirol**

Klaus Oeggel, Veronika Schaffer

Institut für Botanik, Spezialforschungsbereich (SFB) HiMAT, Universität Innsbruck

Der SFB HiMAT wird gefördert vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, der Autonomen Provinz Bozen Südtirol, Land Tirol, Land Salzburg, Land Vorarlberg, von der Kulturabteilung des Landes Tirols sowie der Universität Innsbruck.

**FWF**

Der Wissenschaftsfonds.



© *innsbruck* university press, 2012

Universität Innsbruck

1. Auflage

Alle Rechte vorbehalten.

[www.uibk.ac.at/iup](http://www.uibk.ac.at/iup)

Umschlagmotiv: Ansitz Seebegg, Klausen, Foto © Mag.<sup>a</sup> Barbara Viehweider

Redaktion, Layout und Graphik: Mag.<sup>a</sup> Veronika Schaffer

ISBN 978-3-902811-80-6

## Dendrochronologische Analysen an Hölzern des Südtiroler Bergbaureviers am Schneeberg

Stefan Unterrader, Andrea Thurner, Thomas Pichler & Kurt Nicolussi

Institut für Geographie, Universität Innsbruck

Das Erzbergwerk am Südtiroler Schneeberg erstreckt sich beiderseits des Gebirgskamms, der das Passeiertal vom Ridnaun abtrennt. Für die Zeit ab der zweiten Hälfte des 12. Jh. vermutet man auf der Passeirer Seite Silbergewinnung; historisch gesichert gilt das Schneeberger Silber, *argentum bonum de Sneberch*, durch eine urkundliche Erwähnung von 1237 n. Chr. Historisch gut belegt ist der Betrieb in der Neuzeit, als das Bergwerk als Bleilieferant unter anderem für den Schwazer Silberbergbau große Bedeutung erlangt. Nach einigen Unterbrechungen, der längsten von 1798 bis 1871, erfährt der Schneeberg gegen Ende des 19. Jh. durch einen Zink-Abbau nochmals eine Phase des Aufschwungs. Nach weiteren Betriebspausen wird der Abbau am Schneeberg im Jahr 1979 endgültig eingestellt.

Holz als Rohstoff für den Bergbau war von großer Bedeutung. Verwendung fand es als Brennmaterial, Bau- und Grubenholz, aber auch bei der Herstellung von Werkzeugen für die Arbeiten unter Tage und den täglichen Gebrauch. Noch heute sind beispielsweise im Bereich der Hochfläche Seemoos (ca. 2000 m SH, Abb. 1) auf der Passeirer Talseite des Reviers Schneeberg eine Vielzahl von Hölzern als Überreste bergbaulicher Tätigkeiten an der Oberfläche sichtbar. Ein Teil dieses Holzmaterials wurde für eine dendrochronologische Studie beprobt. Diese Hölzer lagen jeweils an der Oberfläche beziehungsweise waren nur teilweise durch Haldenmaterial bedeckt. Die Proben von der Hochfläche Seemoos stammen im Wesentlichen von Konstruktionshölzern aus unterschiedlichen Bauobjekten wie z. B. Pochwerk, Waschwerk aber auch von ehemaligen Geleisen und Holzkonstruktionen am Seeufer.



Abb. 1. Die Hochfläche Seemoos, sogenannter „unterer Berg“ am Schneeberg, Passeier, Südtirol. Spuren des historischen Bergbaus in Form von großen Flächen bedeckende Halden und Gebäudereste dokumentieren die rege Abbautätigkeit in der Vergangenheit (Aufn. K. Nicolussi, 2011).

Die historischen Eckdaten sowie die Betriebs- und Ruhephasen sind am Schneeberg zwar weitgehend aufgrund der guten historischen Quellenlage bekannt (Mutschlechner, 1965; Voelckel, 1978; 1989; Tasser, 1994), Baudaten zu Gebäuden und Aufbereitungsanlagen finden sich hingegen nur vereinzelt. Ein wesentlicher Aspekt der vorliegenden dendrochronologischen Studie liegt in der Erfassung von Bau- und Fälldaten, die einzelnen Betriebsphasen zugeordnet werden können. Selektion nach Holzarten, die genutzten Durchmesser der Stämme sowie deren Verarbeitung zu Brettern und Kanthölzern beziehungsweise Verwendung als Rundhölzer spiegeln die Vorgangsweise der Bergleute bei der Holzbeschaffung wider.

Die Holzart der analysierten Holzproben (n=95) ist bestimmt von zwei Nadelholzarten: Fichte (n=55; 58 %) und Lärche (n=40; 42 %). Die ausschließliche Verwendung dieser beiden Baumarten dürfte in Zusammenhang mit deren Dominanz in den umliegenden Wäldern stehen, aus denen ein Großteil des Holzes bezogen worden sein dürfte (Mutschlechner, 1990). Die Längen der erarbeiteten Jahrringserien der analysierten Hölzer variieren zwischen 43 und 206 Werten. Bislang gelang eine Datierung durch Synchronisierung mit bestehenden Referenzchronologien für Fichte und Lärche für rund zwei Drittel (n=59) des Probenmaterials (*Abb. 2*). Dabei lassen sich baumartenspezifische Unterschiede feststellen. Dendro-Daten waren für nahezu alle Jahrringserien der Lärchenhölzer bestimmbar, davon ausgenommen ist lediglich eine Probe. Von vorliegenden 55 Fichtenhölzern sind gegenwärtig 20 Proben datiert. Für diese geringe Datierungsquote dürften Wachstumstörungen verantwortlich sein, die sich im Jahrringbild vieler Fichtenproben als massive abrupte Wachstumsänderungen manifestieren. Diese Störungen deuten auf eine Herkunft des Holzmaterials aus vielfach genutzten Wäldern hin. Trotz der Holzbearbeitung war an zahlreichen Proben die Waldkante, der letzte vor dem Absterben ausgebildete Jahrring, an 36 Hölzern erfassbar. Aufgrund der Ausbildung der Waldkante lassen sich Baumfällungen sowohl im Sommerhalbjahr als auch während der Vegetationsruhe, also im Herbst beziehungsweise Winterhalbjahr belegen.

Die erarbeiteten Dendro-Daten belegen Phasen erhöhter Bautätigkeit in den 1730er, 1750er und 1770er Jahren sowie um das Jahr der staatlichen Wiederaufnahme 1870. Häufig fehlt zumindest an den Hölzern des 18. Jh. jedoch die Waldkante als Bestimmungsmerkmal eines exakten Schlagdatums. Vergleichsweise viele Schlagdaten liegen für die ausgedehnte Betriebsruhephase des staatlich gelenkten Bergbaus am Schneeberg zwischen 1798 und 1870 vor.

Die vergleichsweise hohe Zahl an Holzartefakten (*Abb. 2*), die dieser Stilllegungsphase zugewiesen werden können, bekräftigt historische Recherchen, wonach insbesondere das Seemoos in dieser Zeit durch sogenannte Freigrübler relativ intensiv genutzt wurde (Tasser, 1994). So wurde die Aufbereitungsanlage in Seemoos, eine von zu dieser Zeit lediglich zwei Anlagen am Schneeberg, im Jahr 1843 als einziges Betriebsgebäude neu gebaut (Voelckel, 1978). Auch Baumaßnahmen im Zuge der staatlichen Wiederaufnahme des Bergbaubetriebs im Jahr 1870 sind dendrochronologisch belegt. Insgesamt drei Hölzer der Aufbereitungsanlage können mit einem Fälldatum 1870 n. Chr. datiert werden. Eine jeweils ähnlich große Probenzahl wie sie für die Freigrüblerperiode vorliegen, konnte in die staatsgelenkten Betriebsperioden vor 1798 bzw. nach

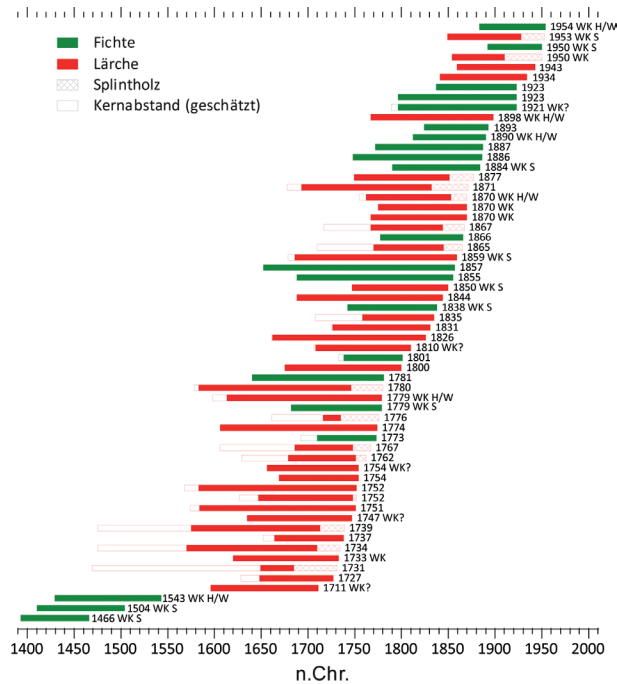


Abb. 2. Die datierten Hölzer von der Hochfläche Seemoos am Schneeberg. Die Erstreckung der Balken zeigt die Länge der Probenjahringserien an. Genannt werden bei Proben ohne Waldkante und damit ohne präzises Fälldatum nur das Endjahr der Jahrringserie, bei den übrigen Proben wird zusätzlich die Art des letzten Jahrringes angeführt: WK H/W: Waldkante vorhanden, Schlägerung im Herbst/Winter; WK S: Waldkante vorhanden, Sommerfällung; WK ?: Waldkante wahrscheinlich.

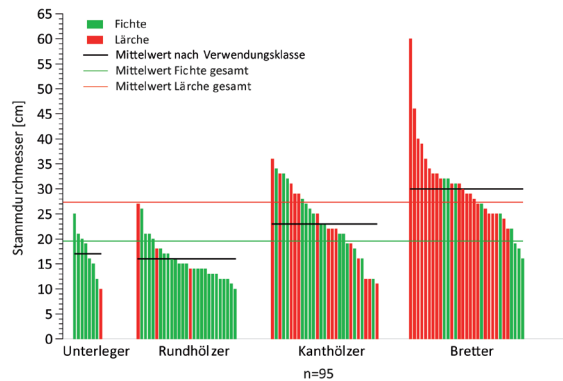


Abb. 3: Stammdurchmesser der untersuchten Konstruktionshölzer am Schneeberg mit Holzart und eingeteilt nach Art ihrer Verwendung (speziell ausgewiesen ist die Gruppe von Hölzern des Typs Schienenunterleger). Dargestellt ist jeweils der Mittelwerte für die gesamten Fichten- bzw. Lärchenhölzer, sowie der Mittelwert in der jeweiligen Verwendungsklasse.

1870 (*Abb. 2*) datiert werden. Die drei ältesten Proben lassen sich der Periode vor der Gründung des „Österreichischen Berg- und Schmelzwerkshandels“ im Jahr 1558 (Tasser, 1994) zuordnen.

Eine Klassifizierung der Proben nach Holzarten (Fichte und Lärche) und nach Verwendungszweck lässt ableiten, dass Lärchenholz vor allem für die Herstellung von Brettern und Kantenhölzern genutzt wurde (etwa 80% des Lärchenmaterials), Fichten hingegen fanden bevorzugt als Rundhölzer (etwa 50%) Verwendung (*Abb. 3*). Generell scheint Lärchenholz am Schneeberg überwiegend für Baumaßnahmen verwendet worden zu sein, während ein Großteil der beprobten Fichtenhölzer in unverbautem Zustand, d.h. auf Haldenmaterial liegend, aufgefunden und beprobt wurde. Die räumliche Nähe zu den verstürzten Stollenmundlöchern sowie die verwendeten Stammdurchmesser lassen auf eine Verwendung unter Tage schließen, was jedoch noch zu beweisen ist. Fichte wurde als Grubenholz vor allem aufgrund der hohen Widerstands- und Tragfähigkeit häufig verwendet (Bartels, 2006).

Die Analyse der Stammdurchmesser (*Abb. 3*) zeigt, dass die Stärke der gefällten Lärchenhölzer mit im Mittel 27 cm deutlich über dem Schnitt der Fichtenhölzer, die eine mittlere Stammstärke von 20 cm aufweisen, liegt. Bei der Betrachtung der Hölzer basierend auf deren Holztyp (Brett – Kantholz – Rundholz) fällt die Nutzung der stärksten Stämme zur Bretterherstellung signifikant auf.

Mit den in dieser Studie vorgestellten Ergebnissen liegen nun erstmalig Dendro-Daten für Hölzer aus dem Bergbaugesamt am Schneeberg in Südtirol vor. Dabei konnte sogar frühneuzeitliches Holzmaterial lokalisiert werden. Zukünftige Arbeiten am Schneeberg könnten somit durchaus auf Reste früherer Betriebsphasen stoßen. Zudem sind aus dem höher gelegenen Abbaugesamt um die ehemalige Knappensiedlung St. Martin weitere Proben zu erwarten.

## Literatur

Bartels, C. (2006): Grubenholz – Holz und seine Verwendung im Bergwerksbetrieb des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit. In: Ingenhaeff, W.; Bair, J. (Hrsg.): Bergbau und Holz. Tagungsband des Montanhistorischen Kongresses 2005.

Mutschlechner, G. (1965): Das Berggericht Sterzing. In: Sparber, A. (Hrsg.): Sterzinger Heimatbuch. Schlern-Schriften 232, pp. 95-148.

Mutschlechner, G. (1990): Die Versorgung des Bergwerks am Schneeberg. Der Schlern 64, pp. 218-222.

Tasser, R. (1994): Das Bergwerk am Südtiroler Schneeberg. Bozen.

Voelckel, H. M. (1978): Chronik vom Schneeberg – Ein mittelalterlicher Erzbergbau hoch über dem Passeier. Innsbruck.

Voelckel, H. M. (1989): Schneeberg – 800 Jahre Bergbau zwischen Ridnaun und Passeier – Dokumente, Berichte, Bilder. Ratschings.