

Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. 26, 97-108. Hannover 2014

Reuten in den Alpen

– Klaus Oegg, Innsbruck –

Abstract

Since prehistoric times slashing and burning was conducted to create areas for settlement and agriculture. In similar ways forest was cleared during the mediaeval colonization. According to the topography of the Alps only small areas provide appropriate ground for tillage; thus animal husbandry was favored in this territory since ever. Furthermore the fields produced poor harvests per unit area causing a high demand on agricultural area which could not be satisfied. Based on these restrictions a collective utilization of property was developed – the common land. In most cases the common cultivation was restricted to the woods and the areas above the timber line. Characteristic cultural landscapes were created by crop rotation, e.g. alpine pastures or larch meadows, which correspond to open *Larix* forests abound in grass and herbs in the understory generated by regular grazing. Pollen diagrams from the respective regions reflect the genesis of these anthropogenic landscapes and the practice of these subsistence strategies in time and space.

Zusammenfassung

Seit jeher dienten Brandrodungen zur Schaffung von Siedlung- bzw. Landwirtschaftsflächen, so auch im Zuge der mittelalterlichen Kolonisation. Nachdem weite Gebiete in den Alpen für Ackerbau wenig geeignet sind, wurde die Viehzucht bevorzugt. Bedingt durch die geringen Flächenerträge war der Bedarf an landwirtschaftlicher Nutzfläche groß, dem nur begrenzt entsprochen werden konnte. Aus dieser Restriktion heraus entwickelt sich eine gemeinschaftliche Nutzung von Grund und Boden, die Allmende. In den meisten Fällen betrifft die gemeinschaftliche Bewirtschaftung den Wald und die Gebiete oberhalb der Waldgrenze. Durch Wechselwirtschaftsweisen entstanden charakteristische Kulturlandschaften von hohem touristischem Wert wie Almweiden, Lärchenwiesen, Weidesteppenrasen. In den Pollendiagrammen aus den entsprechenden Gebieten lässt sich die Genese dieser anthropogenen Landschaften und die Praxis dieser Wirtschaftsweisen in Raum und Zeit verfolgen.

1. Einleitung

Wenn im Folgenden von Reuten in den Alpen die Rede ist, dann sind damit die Rodungen im Zuge des mittelalterlichen Landesausbaus gemeint, denn Reutewirtschaften ist ein charakteristisches Bodennutzungssystem der Mittelgebirge und dementsprechend im Gebirge nicht in dieser Perfektion ausgeprägt. Wohl gibt es aber einzelne entsprechende Wechselwirtschaftsweisen in den Alpen – wie z. B. die Bergheumäder oder das Staudenbrennen – auf die in dieser Betrachtung eingegangen wird. Sie befasst sich mit der historischen Entwicklung der genossenschaftlichen Nutzung von Wirtschaftsflächen einer Siedlung durch eine Gemeinschaft von landwirtschaftlich tätigen Siedlern sowie der Reflektion ihrer Nutzungsregime in Pollendiagrammen des mittleren Alpenraumes. Im bajuwarisch besiedelten Gebiet der Alpen, zu dem Tirol zählt, werden die genossenschaftlich bewirtschafteten Nutzungsflächen als „Gemain“ (= Allmende) bezeichnet. Urkundlich wird die Gemain (Allmende) im 11. Jh. zum

ersten Mal erwähnt, in dem das Wort sowohl das von einer Gemeinschaft genutzte Land als auch die Gemeinschaft selbst bezeichnete (WOPFNER 1995). Erst 1849 wurde mit dem Gemeindegesetz der gemeinsame Besitz der alten Wirtschaftsgemeinde (Realgemeinde) vom Vermögen der Ortsgemeinde (Katastralgemeinde) streng getrennt (SCHENNACH 2012). Die große wirtschaftliche Bedeutung der Allmende in Tirol lässt sich daran ermessen, dass nach Reduzierung der Allmende durch Privatisierung im Jahre 1880 ungefähr 60% der Almen und 47% des Waldes im Besitz von Gemeinden und Gemeinschaften war (WOPFNER 1995), und noch heute 30% der Almen und 37% des Waldes Gemeinschaftsgut sind.

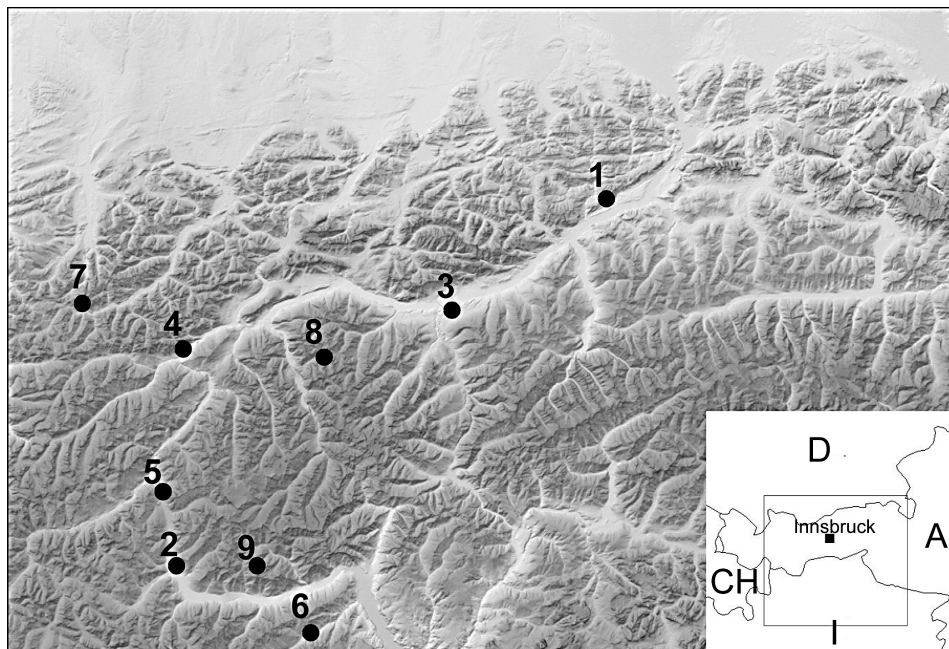


Abb. 1: Lage der im Text zitierten pollenanalytisch untersuchten Lokalitäten im mittleren Alpenraum: 1 Frauensee bei Kramsach (WALDE 1999), 2 Floramoos bei Glurns (WALDE 2010), 3 Tantegert bei Innsbruck, 4 Plemumweiher bei Landeck (WALDE 2010), 5 Fuhrmannsloch bei Nauders am Reschenpass (WALDE 2010), 6 Totenmoos im Ultental (KOFER & OEGGL 2009), 7 Kalbelessee am Hochtannbergpass (WALDE & OEGGL 2003), 8 Längental in Kühltai (OEGGL-WAHLMÜLLER & OEGGL 2014), 9 Schwarzboden im Schlandraun (FESTI et al. 2013)

2. Was gehört zur Gemeinde/Allmende?

Die genossenschaftlich genutzten Wirtschaftsflächen lassen sich entsprechend ihrer Nutzung in Wiesen, Weiden und Wald und in den Anfängen auch in Äcker gliedern. Letztere wurden bereits früh ausgegliedert, denn die Variabilität des Arbeitseinsatzes und teils Faulheit einzelner Nutzer bei der genossenschaftlichen Bewirtschaftung der Äckerflächen wirkten sich ungünstig auf den Gesamtertrag aus. Sehr wohl aber gehen die alten Ackerterrassen im Oberinntal und Engadin auf gemeinsame Rodung und Errichtung durch die Wirtschaftsgemeinde zurück (WOPFNER 1995).

Gemeine Wiesen wurden gemeinschaftlich zum Heumachen genutzt. Derartige Wiesen waren im Mittelalter und der frühen Neuzeit weit ausgedehnt und erfassten auch hochgelegene und schwer zugängliche Blaugrashalden, Borstgraswiesen, Goldhaferwiesen und Rostseg-

genrasen an und ober der Waldgrenze. In der Regel wurden aber Wiesen in unmittelbarer Nähe zur Siedlung genutzt.

Unter den Weiden wird ebenso in Heimweiden in unmittelbarer Nähe der Siedlung und den Hochweiden unterschieden. Während das Vieh von den Heimweiden täglich in den Stall getrieben wurde, wurden die Hochweiden saisonal genutzt und sind in ein komplexes vertikales Transhumanzsystem mit Voralmen und Hochalmen eingegliedert.

Die primären wirtschaftlichen Leistungen des Waldes umfassen Holznutzung, Waldweide, Jagd und Schutzfunktion vor Naturgefahren wie Muren, Steinschlag und Lawinen. Nebennutzungen sind Laub- und Streugewinnung, Brandfeldwirtschaft, Harz- und Terpentingewinnung (HAFNER 1994).

Bei einer genossenschaftlichen Nutzung der oben genannten Gemeinflächen fielen der Wirtschaftsgemeinde neben den Nutzungsrechten auch soziale Verpflichtungen, wie der Ausbau und die Instandhaltung der Wege, der Wasserleitung, Kirche, Schule sowie Leistungen für arme Bewohner zu (WOPFNER 1995).

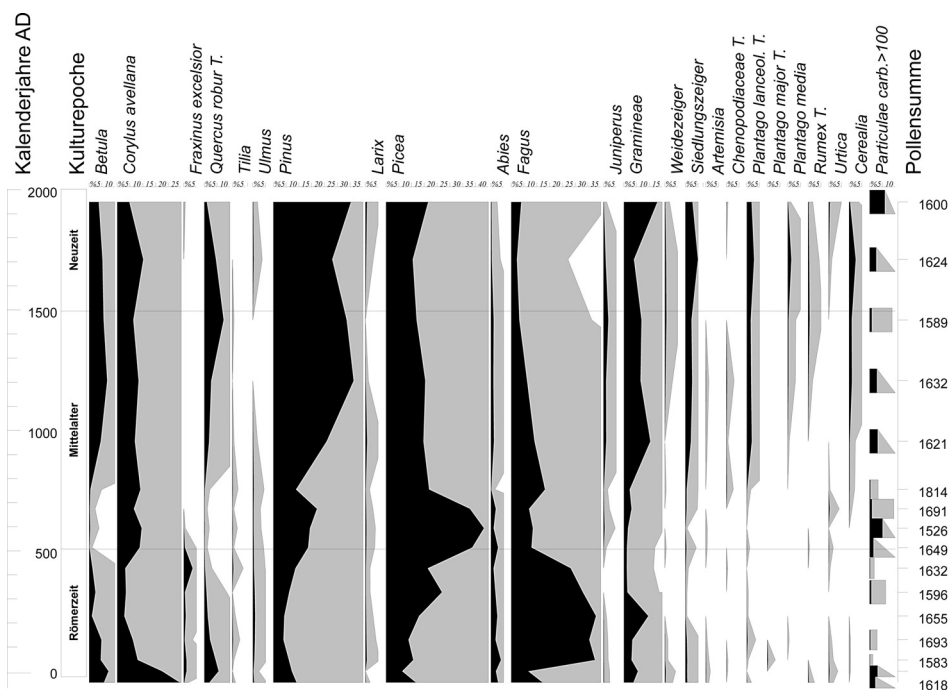


Abb. 2: Vereinfachtes Pollendiagramm aus dem Frauensee bei Kramsach nach WALDE (2010). Nur die wichtigsten Taxa und die Sequenzen ab der Römerzeit sind dargestellt.

3. Der mittelalterliche Landesausbau

Der mittelalterliche Landesausbau lässt sich in den Pollendiagrammen klar verfolgen und wird am Beispiel des Diagramms „Frauensee“ (WALDE 2010) veranschaulicht. Der Frauensee (Abb. 1, 2) liegt auf der Mittelgebirgsterrasse im mittleren Unterinntal im Weichbild des Dorfes Kramsach und spiegelt die graduelle Abfolge der mittelalterlichen Rodungen deutlich wider (Abb. 2). Am Ende der Römischen Kaiserzeit ist ein Rückgang der Siedlungsaktivität feststellbar, die zu einer Regeneration des Fichten-Buchen-Tannenwaldes und in erster Linie

zu einer Ausbreitung der Fichte (*Picea*) führt. Im 5./6. Jh. setzen erneut Brandrodungen ein und dokumentieren die Urbarmachung des Gebietes um den See. Massiv ist die Buche (*Fagus*) von den Schlägerungen betroffen, weshalb sich die Fichte (*Picea*) im Relativdiagramm besser abbilden kann. Im 8. und 9. Jh. wird der Wald um den See gerodet und die Acker- und Weideflächen deutlich ausgeweitet, wodurch sich die Gräser (Gramineae) ausbreiten. Am Beginn der Frühen Neuzeit werden die Agrarflächen durch Rodungen erweitert. Die Rodungen erfolgen weniger durch Brand, da ab dem 15. Jh. mit den Bergordnungen eine geregelte Forstwirtschaft und mit 1385, 1441 und 1460 Verbote des Brennens und des Rodens von der Obrigkeit zum Schutz des Waldes in erster Linie für den enormen Holzbedarf der Salinen und dem Bergbau erlassen wurden (JOHANN 1994). Eine Rodung musste ab sofort von der Forstverwaltung ausgezeichnet werden. Ausnahmen bildeten nur das Staudenbrennen im Vinschgau und die Ausweitung der Almflächen mit Rücksicht auf den hohen Bedarf an Weideflächen.

Staudenbrennen im Vinschgau

Im Mittelalter waren zwar Brandrodungen auf der Allmende verbreitet, um die Schlagflächen einer landwirtschaftlichen Zwischennutzung zuzuführen, wurden aber bereits im 13. und im 15. Jh. zum Schutz des Waldes eingedämmt. Trotzdem wurde diese Praxis mit und ohne behördliche Bewilligung weiter betrieben. Die anthropo-zoogenen Steppenrasen des Sonnenbergs im Vinschgau gehen auf diese Landwirtschaftspraxis zurück (STRIMMER 1974). Bei dieser Wechselwirtschaft wurden nach einem Kahlschlag die Stämme und das stärkere Holz weggeschafft, die Äste und Laub über die Fläche ausgebreitet und nach dem Vertrocknen abgebrannt. Anschließend wurde der Boden mit Roggen bestellt, und in den Folgejahren diente die Fläche so lange als Weide, bis nachwachsende Sträucher und Bäume eine gewisse Höhe erreicht haben. Meist nach 25 – 40 Jahren wurden sie wieder im späten Frühjahr geschlägert, das Stangenholz beiseite geschafft und der Rest abgebrannt, um neuerlich zuerst als Getreideacker und anschließend als Weide genutzt zu werden. Diese Brandwirtschaft, die mit der Haubergwirtschaft verwandt ist, wurde als „Staudenbrennen“ bezeichnet (WOPFNER 1995).

Im Pollendiagramm des Floramooses (Abb. 3) spiegeln sich die zahlreichen Brandrodungen am Vinschger Sonnenberg ab dem Hochmittelalter in Maximalwerten der Holzkohlenpartikel $>100\mu$ in einem fünfzigjährigen Zyklus wider. Massiv betroffen von den Brandrodungen sind die Kiefer (*Pinus*), Lärche (*Larix*) und Fichte (*Picea*), untergeordnet auch der Eichenmischwald, der im oberen Vinschgau nur mehr spärlich vorkommt. Im Gegenzug breiten sich die Gräser (Gramineae), Weidezeiger (*Plantago lanceolata*-Typ, *Rumex*-Typ,...) Siedlungs- (*Artemisia*, Chenopodiaceae, Urticaceae) und Kulturzeiger sensu BEHRE (1981) aus. Vor allem Beifuß (*Artemisia*), der heute noch wegen seiner Verbissresistenz in den Weidesteppenrasen des Sonnenbergs stetig auftritt (STRIMMER 1974, FLORINETH 1974), ist in diesem Zusammenhang auch als Weidezeiger in Betracht zu ziehen und als Maß für die Ausweitung der Weiderasen im Zuge des Staudenbrennens zu sehen.

4. Die Waldnutzung

Hauptnutzung des Waldes waren die Gewinnung von Brenn-, Kohl- und Konstruktionsholz sowie die Waldweide. Beide waren miteinander verbunden, da Auflichtungen durch die Holznutzung anschließend als Weideflächen dienten. Es versteht sich von selbst, dass dadurch die in unmittelbarer Nähe der Siedlung gelegenen Wälder stärker übernutzt wurden als entfernte. Dies führte in Teilen der Alpen zu einer Holzknappheit, die Gemeinden schon im 15. Jh. zu Schlägerungs- und Rodungsverbote im freien Wald zwangen. Trotz dieser Verbote wurde wegen des hohen Bedarfs an Acker- und Weideflächen Brandrodung in größerer Entfernung zur Siedlung eingesetzt. Die Brandfläche diente für maximal zwei bis drei Jahre als Acker

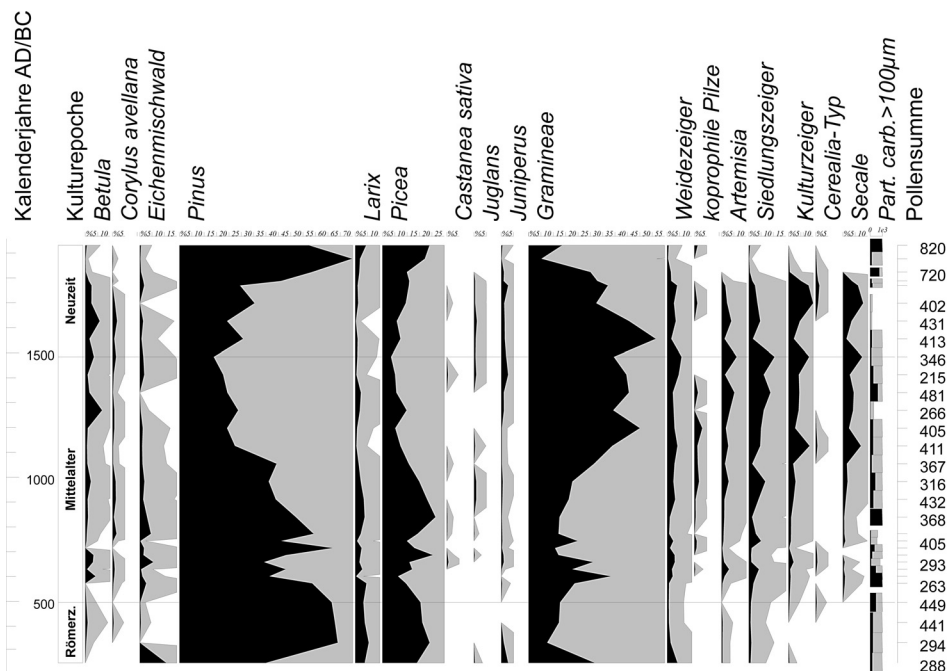


Abb. 3: Vereinfachtes Pollendiagramm aus dem Floramoos bei Schluderns (nach WALDE 2010). Nur die wichtigsten Taxa und die Sequenzen ab der Römerzeit sind dargestellt.

bzw. Weide. Anschließend musste sie wieder der Brache zur Regeneration des Waldes überlassen werden. Die Wiese, die dem Acker im Zuge der Feldgraswirtschaft folgte, wurde als Egert bezeichnet (WOPFNER 1995).

Zahlreiche Toponyme in den Ostalpen besitzen heute noch das Affix „-egerte“. So existiert in unmittelbarer Nähe zu Innsbruck mitten im Fichtenforst auf der südlichen Mittelgebirgsterasse in 725 m Seehöhe die Flurbezeichnung Tantegetert mit einer Vermoorung. Aus diesen Torfsequenzen liegt ein Pollendiagramm vor, das den Waldfeldbau ab dem Mittelalter dokumentiert (Abb. 4). Die mittelalterliche Rodung für den Ackerbau ist deutlich am Rückgang der Fichte (*Picea*) und dem Anstieg der Gräser (*Gramineae*), Siedlungs- und Kulturzeiger zu erkennen. Es ist ein einmaliges Ereignis, das erst wieder in der Frühneuzeit im 16. und 17. Jh. zwei Mal wiederholt wird, denn diese Wirtschaftsart wurde schon früh durch Waldordnungen und andere Vorschriften verboten (HAFNER 1994).

Die Streugewinnung

Seit jeher war Viehwirtschaft in den Alpen dominant und benötigte viel Stallstreu, die überwiegend aus dem Wald gewonnen wurde. Nachdem rasch erkannt wurde, dass die Entnahme von Bodenstreu sowohl zu einer Ertragsminderung als auch zur Verarmung der anspruchsvolleren Holzarten im Wald führte, wurde diese Nutzung im 16. Jh. stark eingeschränkt. So durfte nur in reinen Laubwäldern mit Rechen gearbeitet werden. Eiserne Rechen waren wegen der Beschädigung der Wurzeln und Sämlinge untersagt. Stattdessen sollten Besen verwendet werden. Im 18. Jh. wurde das Streurechen gänzlich verboten und die Nutzungsorte von der Obrigkeit zugewiesen. Aufgrund dieser Verbote wurde Aststreu bzw. Schneitelstreu verwendet. Dabei wurden grüne Äste der Nadelhölzer geschnitten, da der Anteil an Laubbäumen gering war. Durch die Entnahme der Äste wurde die Assimilations-

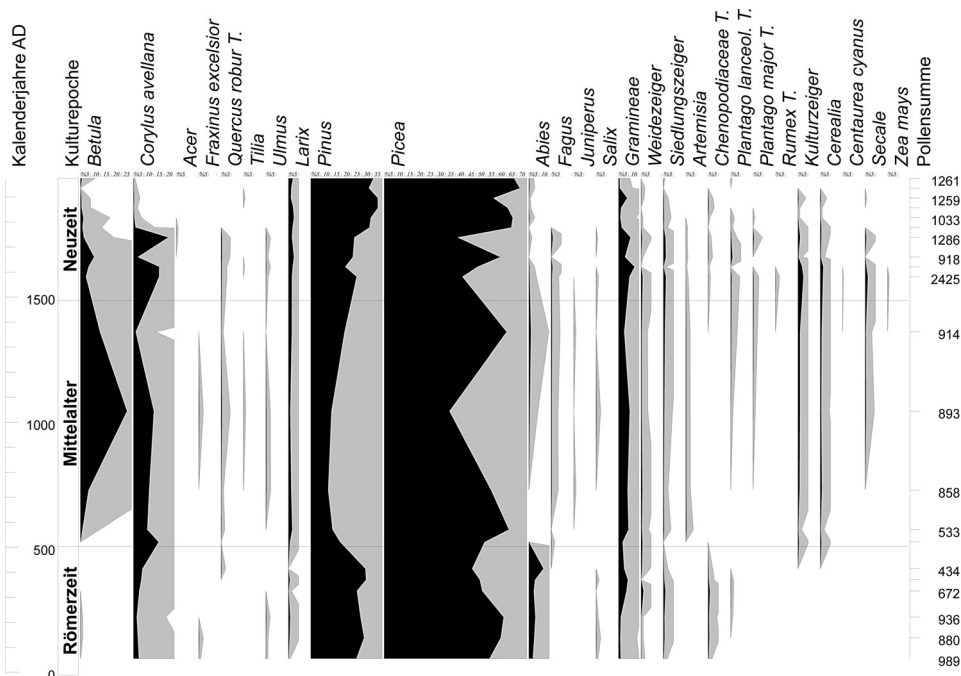


Abb. 4: Vereinfachtes Pollendiagramm „Tantegert“ in der Nähe von Innsbruck. Nur die wichtigsten Taxa und die Sequenzen ab der Römerzeit sind dargestellt.

fläche stark reduziert, was zu Zuwachsminderung im Forst führte, und das Schneiteln bis zu einer Höhe in Reichweite der Axt geregelt wurde. Maximal ein Drittel der Stammhöhe durfte von Ästen befreit werden, und dies nur in den Heimwäldern der Bauern (HAFNER 1994).

Waldweide

In Anbetracht des Mangels an ausgedehntem Grünland zur Weide in den Tallagen war die Waldweide ab dem Mittelalter weit verbreitet. Der Viehtritt führte zu Bodenverdichtung und zum Aufreißen der Grasnarbe mit anschließender Erosion. Vor allem Rinder und Pferde wirken durch ihr Gewicht nachteilig, während Ziegen und Schafe den größten Schaden durch Verbiss anrichten. Gerne wurden vorwiegend Tannen (*Abies alba*) zu ihrer Ernährung geschlagen. Aber auch dazu gab es Regelungen. Zur Eindämmung dieser Unsitte durfte der Hirte nur einen Laubhaken, aber keine Hacke oder Messer bei sich führen (HAFNER 1994).

Lärchwiesen

Lärchwiesen sind ungedüngte Wiesen, die vor allem im inner- und zwischenalpinen Bereich als Unterwuchs von lichten Lärchenbeständen auftreten. Sie sind durch selektiven Aushieb der Kiefer (*Pinus*) und Fichte (*Picea*) entstanden (MAYER 1974). Teilweise erfolgt im inneralpinen Fichtenwaldgebiet die Entmischung der Wälder zuerst einzig zur Weidenutzung, der allmählich auch die Mahd hinzugekommen ist. So entstehen aus „Lärchenweiden“ im Laufe der Zeit „Lärchenwiesen“ sowohl in der montanen als auch in der subalpinen Stufe.

Die Entstehung dieser Lärchwiesen in der montanen Stufe zeigt das Pollendiagramm aus dem Plemunweiher oberhalb von Landeck (Abb. 1). Die ersten lokalen Rodungen (Abb. 5) erfolgen am Übergang 6./7. Jh., die einen Rückgang der Kiefer (*Pinus*) und der Lärche (*Larix decidua*) zu Gunsten der Gräser (Gramineae) zur Folge haben. Die beiden Rodungen im Hochmittelalter und am Übergang zum Spätmittelalter bedingen die Freistellung des Moores

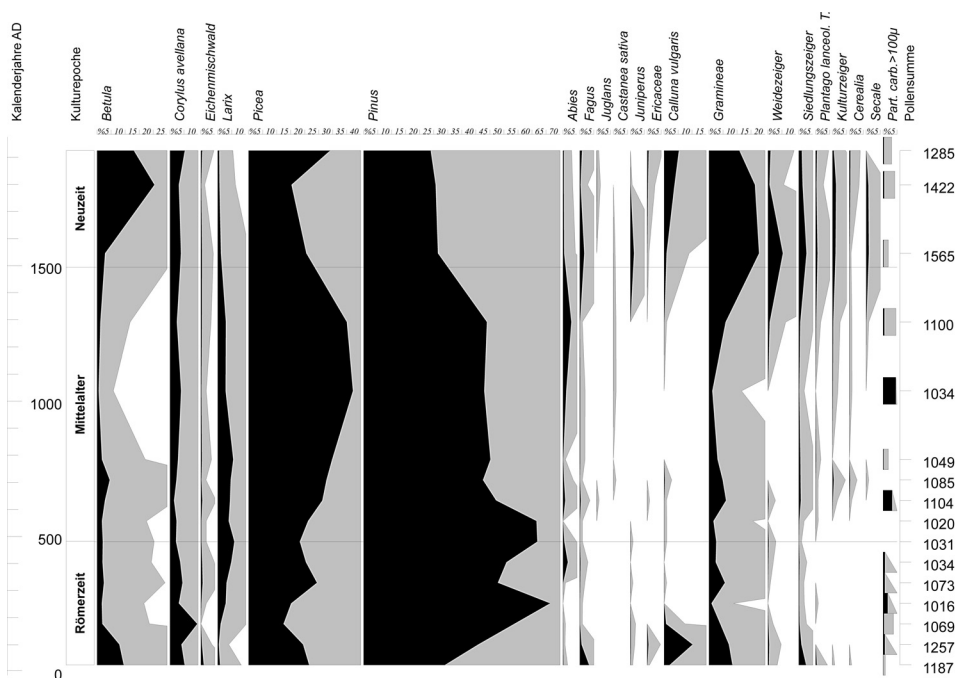


Abb. 5: Pollenanalysen der subatlantischen Torfsequenzen des Moores Plemunweiher oberhalb von Landeck (nach WALDE 2010). Nur die wichtigsten Taxa und die Sequenzen ab der Römerzeit sind dargestellt.

und die Nutzung der Lichtung als Weide. Alle Klimaxbaumarten – Fichte (*Picea*), Kiefer (*Pinus*) und Lärche (*Larix*) – sind von den Schlägerungen betroffen.

Die anthropogene Förderung der Lärche (*Larix*) in der subalpinen Stufe dokumentiert das Pollendiagramm aus dem Totenmoos im Ultental (Abb. 1, 6). Brandrodungen im Hochmittelalter führen zu einer Förderung der Lärche (*Larix*), der Gräser (Gramineae) und Weide- und Siedlungszeiger. Zugleich dokumentiert das Auftreten von Pollen der Kornblume (*Centaurea cyanus*) in Verbindung mit jenem von Roggen (*Secale*) die Nachnutzung der Brandrodungsfläche für den kurzfristigen Getreidebau (KOFER & OEGGL 2009). Vergleicht man die Entwicklung der Lärche (*Larix*) in den montanen und subalpinen Lagen, so erfährt sie durch das trocken-kalte Klima am Übergang der Spätantike zum Mittelalter (BÜNTGEN et al. 2011) eine Förderung in den tieferen Lagen.

5. Die Hochweidenutzung

Die alpinen Rasen oberhalb der Waldgrenze stellten seit jeher ausgedehnte natürliche Weidegebiete dar, die seit der Bronzezeit genutzt wurden (FESTI et al. 2013). Im Bereich der Waldgrenze, die in weiten Bereichen der Alpen als Ökoton ausgebildet war (OEGGL & WAHLMÜLLER 1995), bot der krautige Unterwuchs im lückigen Baumbestand eine gute Viehweide, weshalb im Zuge der Binnenkolonisation bereits im 6. und 7. Jh. zur Schaffung von Almen und Weideflächen an der Waldgrenze Brandrodungen durchgeführt wurden. Diese anthropogenen Eingriffe werden in allen Pollendiagrammen durch einen Rückgang der Klimaxbaumarten Zirbe (*Pinus cembra*), Fichte (*Picea abies*) und seltener Lärche (*Larix decidua*) bei gleichzeitigem Anstieg der Mikroholzkohlen (Particulae carbonae >100µ), der Gräser (Gramineae) und Weidezeiger reflektiert.

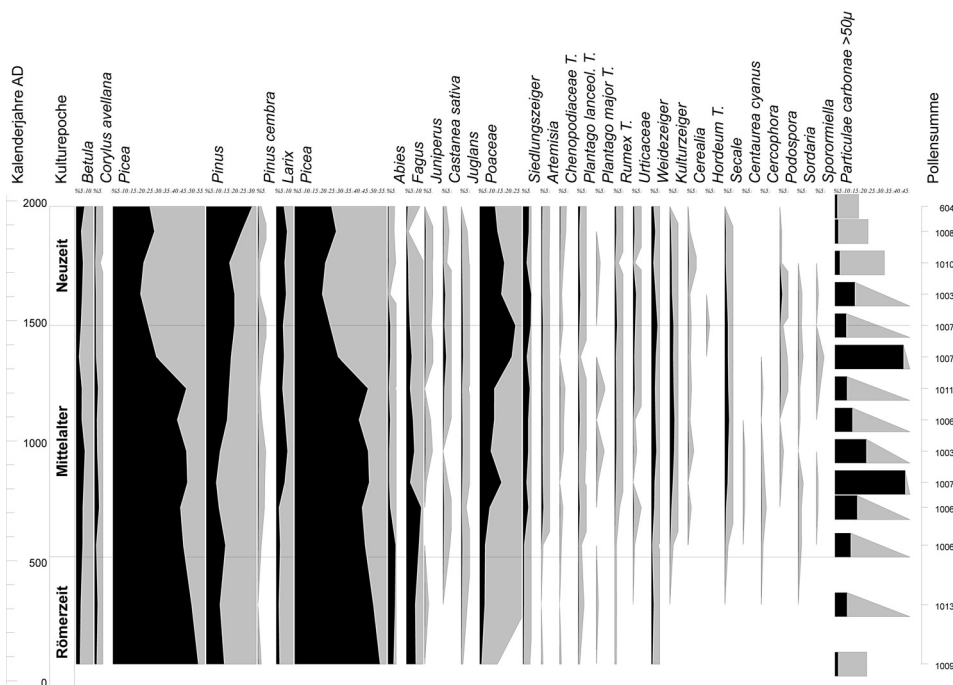


Abb. 6: Vereinfachtes Pollendiagramm aus dem Totenmoos oberhalb St. Walburg im Ultental (KOFLER & OEGGL 2009). Nur die wichtigsten Taxa und die Sequenzen ab der Römerzeit sind dargestellt.

Weitere Brandrodungen an der Waldgrenze folgten mit dem Landesausbau im Hochmittelalter und in der frühen Neuzeit. Sie wurden durch die Intensivierung der Landwirtschaft nötig, da in den Tallagen die Weideflächen zu Ackerflächen und Wiesen umgewandelt wurden. Mit der deutlichen Zunahme der landwirtschaftlichen Betriebe und der damit verbundenen höheren Anzahl an Haustieren wurden mehr Weideflächen benötigt. Nachdem eine Ausweitung der Waldweide durch Bann und Verbote unmöglich war, mussten die Bauern auf die Grasflächen über und an der Waldgrenze ausweichen. So wurden im Hochmittelalter bestehende Almflächen erweitert. Die Rodungen dienten der Beschaffung von neuen Weideflächen aber auch von Bau- und Brennholz. Sie führte zur zusätzlichen Auflichtung der subalpinen Wälder, die vorerst als Waldweide für das Jungvieh dienten. Insgesamt bewirkte die Intensivierung der Almwirtschaft mit ihrem Holzbedarf für Konstruktions- und Energiezwecke eine Waldgrenzabsenkung um durchschnittlich 400 Höhenmeter (BORTENSCHLAGER 1984). Oberhalb der Waldgrenze wurden Legföhren (*Pinus mugo*), Grünerlen (*Alnus viridis*) und Almrosen (*Rhododendron hirsutum*, *R. ferrugineum*) zur Gewinnung von Weideflächen geschwendet. Es war dies ebenso Teil des Gemeinwerks aller Nutznießer der Alm wie auch das Entfernen der Unkräuter und der Steine aus der Weide, sowie das Errichten von Zäunen, das Düngen und die Bewässerung der Weiden (WOPFNER 1995).

Die Vegetationsveränderungen durch diese Rodungen im Bereich der Waldgrenze lässt sich in einem Nord-Süd-Transekt von den Nördlichen Kalkalpen über die Ötztaler Alpen des Alpenhauptkammes an Lokalitäten im Bereich der Waldgrenze verfolgen. Die Pollendiagramme aus dem Kalbelee in 1750m am Hochtannberg der Nördlichen Kalkalpen, dem Längentalmoor in 2000 m im Kühtal der nördlichen Ötztaler und dem Schwarzbodenmoor in 2150 m Seehöhe im Schlandraun der südlichen Ötztaler Alpen demonstrieren diese anthropo-

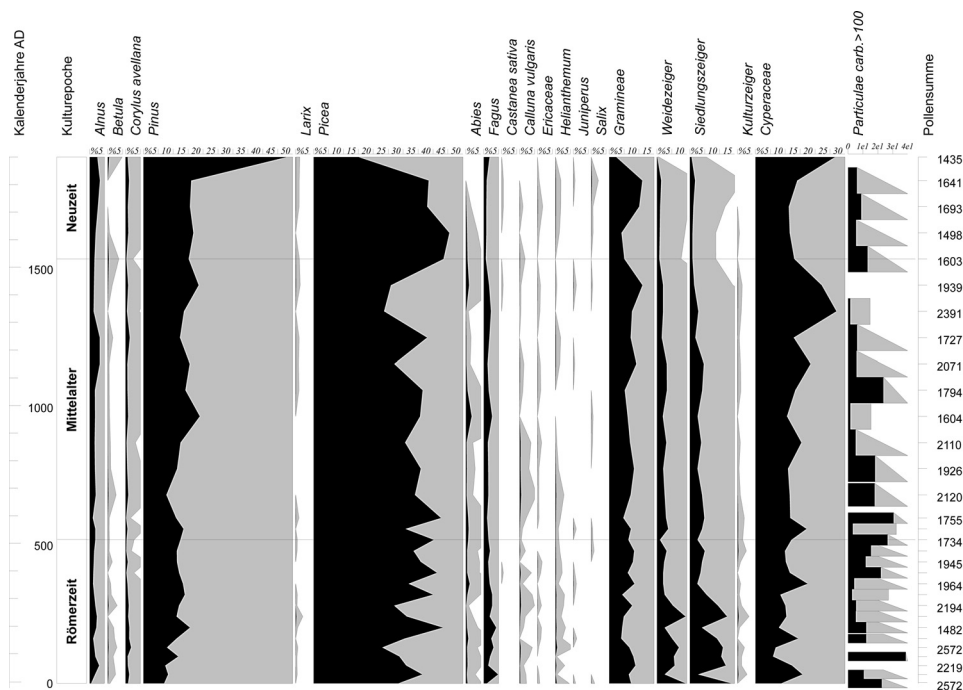


Abb. 7: Vereinfachtes Pollendiagramm aus dem Kalbeesee auf dem Hochtannberg (WALDE & OEGGL 2003). Nur die wichtigsten Taxa und die Sequenzen ab der Römerzeit sind dargestellt.

genen Vegetationsveränderungen deutlich (Abb. 1, 7, 8, 9). Die Entwicklung erfolgt meta-chron in Abhängigkeit der Besiedlungsdichte in den einzelnen Regionen.

In den Nördlichen Kalkalpen am Hochtannbergpass nimmt die Feueraktivität bereits im Frühmittelalter zu, wobei hohe Werte der Siedlungs- und Weidezeiger eine extensive Viehwirtschaft seit der Römerzeit dokumentieren (Abb. 7; WALDE & OEGGL 2003). Im Hochmittelalter geht bei Aufrechterhaltung des Weidebetriebs der Einsatz des Feuers zur Rodung zurück, was sich auch in einer Ausbreitung der Fichte (*Picea*) und Kiefer (*Pinus*) – in diesem Fall wohl in erster Linie die Latsche (*Pinus mugo*) – dokumentiert. Erst im 11. Jh. ist mit hohen Werten der Mikroholzkohlen (>100µ) eine neuerliche Brandrodung zur Schaffung neuer Weideflächen zu beobachten, die durch die Ausbreitung der Gräser (Gramineae) und einen Einbruch in den Prozentwerten der Fichte (*Picea*) reflektiert werden. Die extensive Beweidung setzt sich ins Spätmittelalter fort, wobei die Intensität am Übergang zur Frühen Neuzeit abnimmt, und in der Folge sich die Fichte (*Picea*) und Kiefer (*Pinus*) auf Kosten der Gräser (Gramineae) ausbreitet. Erst an der Wende zum 16. Jh. wird wieder gebrannt. Zuerst ist davon die Kiefer (*Pinus*) betroffen, dann ab dem 17. Jh. auch die Fichte (*Picea*), worauf die Gräser (Gramineae) sich wieder ausbreiten.

Mit Beginn des Frühmittelalters wird die Weidewirtschaft auch im abgelegenen Alpeninneren – hier dokumentiert am Pollendiagramm Längental auf 2000m im Kühltal in den nördlichen Ötztaler Alpen (Abb. 8) – wieder aufgenommen. Charakterisiert durch Brandrodungen verbunden mit einer Ausbreitung der Gräser und Weidezeiger erfolgt am Übergang zum 13. Jh. eine Intensivierung des Hochweidebetriebs. Obwohl ab der Mitte des 13. Jh. das Klima kühler wird (NICOLUSSI 2009, SCHWEINGRUBER et al 1988), werden die alpinen Weideflächen weiterhin extensiv genutzt. Im 16. und 17. Jh. ist im Längentalmoor trotz ungünstiger

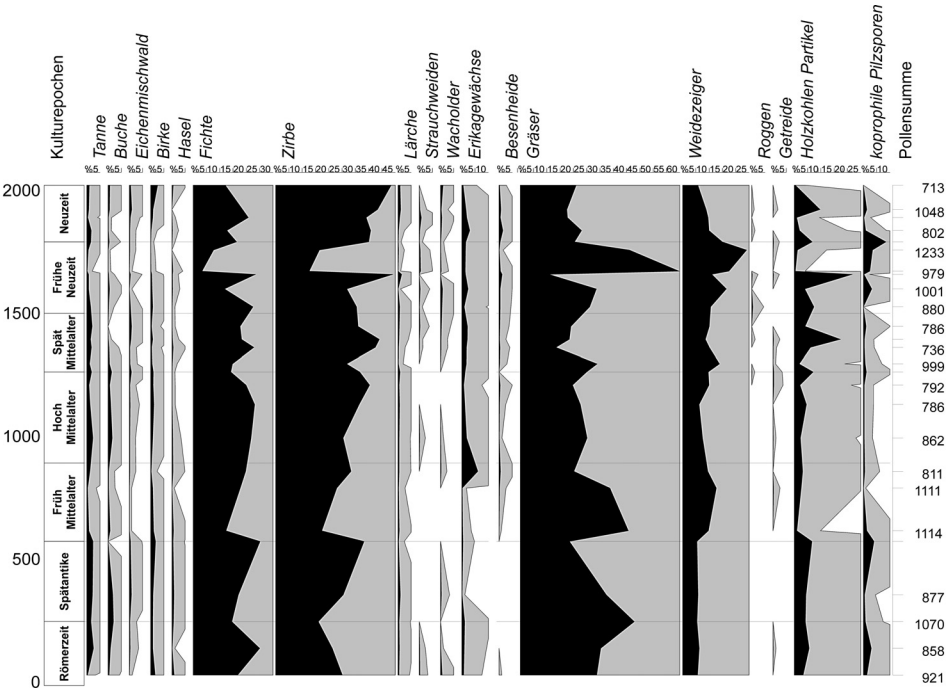


Abb. 8: Vereinfachtes Pollendiagramm aus dem Längentalmoor im Kühltal (nach OEGGL-WAHLMÜLLER & OEGGL 2014). Nur die wichtigsten Taxa und die Sequenzen ab der Römerzeit sind dargestellt.

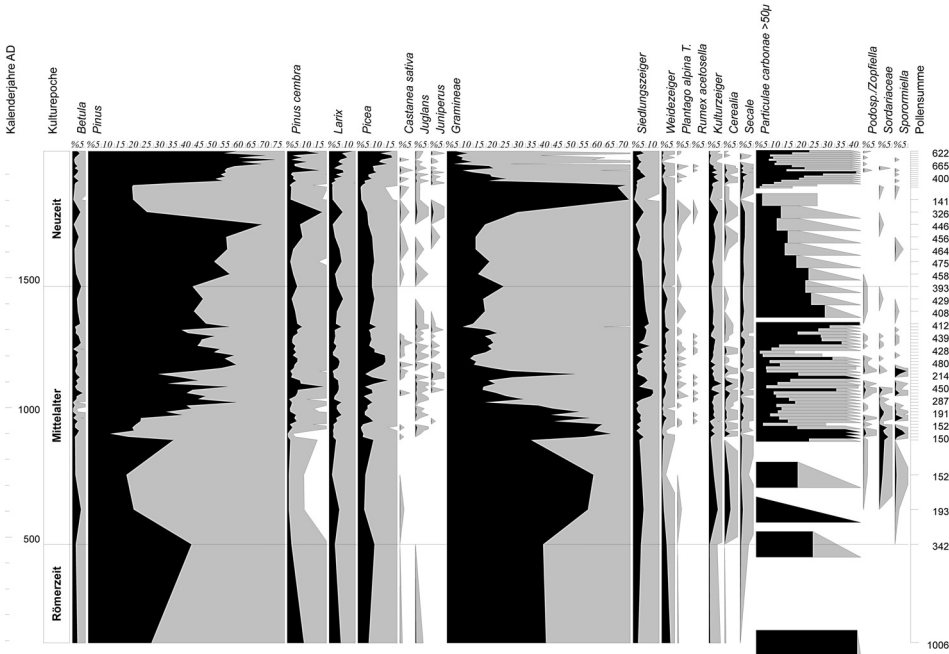


Abb. 9: Vereinfachtes Pollendiagramm aus dem Schwarzbodenmoor im Schlandrauntal (nach FESTI et al. 2013). Nur die wichtigsten Taxa und die Sequenzen ab der Römerzeit sind dargestellt.

klimatischer Bedingungen eine stärkere Weidenutzung als im Mittelalter nachgewiesen, da die Bauern versuchten durch Missernten verursachte Hungersnöte mit Hilfe der Almwirtschaft auszugleichen (JÄGER 2008). So wird auch durch historische Quellen bestätigt, dass im 17. Jh. im Längental das verfallene Almgebäude wieder errichtet wurde (Pöll, mündl. Mitt.). Klimarekonstruktionen belegen für die Sommer in den Jahren 1640-1645 AD nasse und kalte Bedingungen (SCHEINGRUBER et al. 1988), die die intensive Weidenutzung beenden. Sie wird jedoch nicht völlig aufgegeben, sondern auf einem niedrigen Niveau, das in diesem Gebiet bis heute anhält, fortgesetzt.

Auch südlich des Alpenhauptkammes werden ab dem 6. Jh. Rodungen an der Waldgrenze zur Gewinnung von Weideland vorgenommen und damit die Hochweidenutzung nach der Römerzeit wieder aktiviert. Eindrucksvoll wird diese Entwicklung am Beispiel des Pollendiagramms Schwarzbodenmoor aus dem Schlandrauntal, einem Seitental des Vinschgaus, demonstriert (FESTI et al. 2013). Das Schlandraun zieht nördlich zum Alpenhauptkamm und ist seit dem Mittelalter als traditionelle Transhumanzroute bekannt, die heute noch genutzt wird (MAHLKNECHT 2007). Auch im Diagramm Schwarzbodenmoor wirken sich diese frühen Rodungen zuerst auf die Kiefer (*Pinus*) – wohl die Latsche (*Pinus mugo*) – aus, um Platz für Grasflächen zu schaffen. Im Hochmittelalter erfolgen dann Brände in hundertjährigen Abständen, um die Weidegebiete offen zu halten. Ab dem Spätmittelalter nimmt die Intensität der Brände ab, die extensive Weidenutzung bleibt aber aufrecht. Auch hier erreicht die Weideaktivität während der maximalen Gletscherstände im 19. Jh. einen Höchstwert, ersichtlich an den Werten der Weidezeiger.

6. Resümee

Im Zuge des mittelalterlichen Landesausbaus wurden ausgedehnte Naturräume Mitteleuropas in landwirtschaftliche Nutzflächen umgewandelt. Nachdem die Flächenerträge niedrig waren, entstand mit zunehmender Bevölkerung ein hoher Bedarf an Landwirtschaftsflächen, der umso größer war, je geringere Erträge erwirtschaftet wurden. In Grenzertragslagen, wie in den Mittelgebirgen und in den Alpen, zwingt dies bei hoher Population zu einer effizienten Nutzung der knappen Landressourcen in Form einer gemeinschaftlichen Bewirtschaftung von Grund und Boden. Die Bewirtschaftungsformen in diesen Gebieten gleichen einander und führen zu ähnlichen Arbeitsweisen. So entspricht die Haubergswirtschaft dem Staudenbrennen im Vinschgau bzw. einer Feld-Wald-Wechselwirtschaft. In den Alpen wurde diese extensive Nutzung durch frühe Verbote und Forstgesetze zum Schutz des Waldes zur Versorgung der Salinen und des Bergbaus eingeschränkt, so dass diese Wechselwirtschaft nicht zu einer Perfektion wie in den Mittelgebirgen und im Alpenvorland geführt werden konnte. In den Pollendiagrammen aus den Alpen lassen sich diese Landnutzungen in Zeit und Raum bis in die jüngste Zeit verfolgen. Sie zeichnen verantwortlich für markante Kulturlandschaften im Alpenraum, wie die Weidesteppenrasen des Vinschgaus oder Lärchenwiesen des innalpinen Fichtenwaldgebietes oder auch der Hochweidennutzung in Form einer saisonalen Almwirtschaft.

Literatur

- BEHRE, K.-E. (1981): The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams. – *Pollen et Spores* **23**: 225-245.
- BÜNTGEN, U., TEGEL, W., NICOLUSSI, K., MCCORMICK, M., FRANK, D., TROUET, V., KAPLAN, J.O., HERZIG, F., HEUSSNER, K.-U., WANNER, H., LUTERBACHER, J. & J. ESPER (2011): 2500 Years of European Climate Variability and Human Susceptibility. – *Science* **331**: 578-582.
- FESTI, D., PUTZER, A. & K. OEGGL (2013): Mid and late Holocene land-use changes in the Ötztal Alps, territory of the Neolithic Iceman „Ötzi“. – *Quaternary International* 2013 DOI: 10.1016/j.quaint.2013.07.052

- FLORINETH, F. (1974): Vegetation und Boden im Steppengebiet des oberen Vinschgaues (Südtirol, Italien). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **64**: 43-70.
- HAFNER, F. (1994): Mehrfachnutzung des Waldes. In: Autorengemeinschaft „Österreichs Wald“ (Hrsg): Österreichs Wald – Vom Urwald zur Waldwirtschaft. Eigenverlag Autorengemeinschaft „Österreichs Wald“: 108-128.
- JOHANN, E. (1994): Bergordnungen. – In: Autorengemeinschaft „Österreichs Wald“ (Hrsg): Österreichs Wald – Vom Urwald zur Waldwirtschaft. Eigenverlag Autorengemeinschaft „Österreichs Wald“: 163-170.
- JÄGER, G. (2008): Fernerluft und Kaaswasser. Hartes Leben auf den Tiroler Almen. Universitätsverlag Wagner Innsbruck.
- KOFLER, W. & K. OEGGL (2009): Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations-, Klima- und Siedlungsgeschichte des Ultentals. – In: Steiner H. (ed): Alpine Brandopferplätze. – Forschungen zur Denkmalpflege in Südtirol, Band IV: 735–783.
- MAHLKNECHT, M. (2007): Strukturen im Hochgebirge. Beispiel Schlandraun im Vinschgau. – Der Schlern **81**: 48-61.
- MAYER, H. (1974): Wälder des Ostalpenraumes. Fischer Verlag, Stuttgart
- NICOLUSSI, K. (2009): Klimaentwicklung in den Alpen während der letzten 7000 Jahre. – In: OEGGL, K. & M. PRAST (eds): Proceedings of the 3rd Milestone Meeting of the SFB HiMAT in Silbertal 2008, iup, 2009, 127-132.
- OEGGL-WAHLMÜLLER, N. & K. OEGGL (2014): Pollenanalytische Untersuchungen zur Almweidenutzung im Längental bei Kühtai im Sellrain. – In: PÖLL, H. (ed): „...ins wilde öde Längental...“. Archäologische Untersuchungen steinzeitlicher Jägerstationen und einer neuzeitlichen Almwüstung. Fundberichte aus Österreich, Materialhefte Reihe A, Sonderhefte (im Druck).
- SCHENNACH, M. (2012): Das Provisorische Gemeindegesetz 1849 und das Reichsgemeindegesetz 1862 als Zäsur? Reflexionen zum österreichischen Gemeindebegriff im 19. Jahrhundert. – Mitteilungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung **120**: 369-390.
- SCHWEINGRUBER, F.H., BARTHOLIN, T., SCHÄR, E. & K.R. BRIFFA (1988): Radiodensitometric-dendroclimatological conifer chronologies from Lapland (Scandinavia) and the Alps (Switzerland). – Boreas **17**: 559-566.
- STRIMMER, H. (1974): Die Steppenvegetation des mittleren Vinschgaues (Südtirol, Italien). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **61**: 7-42.
- WALDE, C. (1999): Palynologische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsentwicklung im Raum Kramsach – Brixlegg (Tirol, Österreich). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **86**: 61-79.
- WALDE, C. & K. OEGGL (2003): Blütenstaub enthüllt dreitausendjährige Siedlungsgeschichte im Tannberggebiet. – Walserheimat **73**: 162-175.
- WALDE, K. (2010): Palynologische Untersuchungen zur Kulturlandschaftsgeschichte in Westtirol. Dissertation Universität Innsbruck.
- WOPFNER, H. (1995): Bergbauernbuch. Bd. 2: Bäuerliche Kultur und Gemeinwesen, aus dem Nachlass herausgegeben und bearbeitet von Nikolaus Grass, Innsbruck 1995, V. Hauptstück: Von der „Gemain“ und der Gemeinde, 249.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Klaus Oeggel, Institut für Botanik, Sternwartestrasse 15, A-6020 Innsbruck.

e-Mail: Klaus.oeggel@uibk.a.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Oeggel Klaus

Artikel/Article: [Reuten in den Alpen 97-108](#)