

Die Waldentwicklung auf der Teichalm während der Nacheiszeit

See- und Moorablagerungen sind ausgezeichnete Archive, um daraus die Veränderungen der Wälder, Wiesen und Weiden sowie des menschlichen Einflusses auf die natürliche Vegetation über Jahrtausende ablesen zu können. Der Blütenstaub von den in der Umgebung wachsenden Pflanzen lagert sich zwischen den feuchten Moosen und auf dem Seegrund ab und wird damit der oxidierenden Wirkung des Sauerstoffes und den zerstörenden Mikroorganismen entzogen. Dadurch bleiben die Pollenkörner über Jahrtausende erhalten und die Zusammensetzung des Pollenspektrums berichtet von den Veränderungen der Vegetation in der Landschaft.

Bohrprobenentnahme im „Latschenmoor“

Die Bohrung in dem kleinen Sphagnummoorrest am südöstlichen Ende des aufgestauten Sees („Latschenmoor“) ergab eine Mächtigkeit von 120 cm. Bis in eine Tiefe von ca. 60 cm handelt es sich um einen relativ schwach zersetzten Moostorf mit teilweise reichlichen Anteilen an Sphagnumresten, während zwischen 60 und 100 cm nimmt der Anteil an Schluff und Sand immer mehr zu, bis der Bohrer bei ca. 122 cm im Sand stecken bleibt. In diesen untersten, ursprünglich wohl noch vom Bach durchflossenen Sedimenten ist die Pollenerhaltung zum Teil so schlecht, daß die Bestimmung der Körner nicht mehr möglich war. Leider gelang es aus bohrtechnischen Gründen nicht, eine lückenlose Sedimentabfolge zu erhalten. Trotz dieser unvollständigen und übersichtsmäßigen Untersuchung, lassen sich die wichtigsten Ereignisse der Waldgeschichte während der Nacheiszeit ablesen.

Pollenanalytische Ergebnisse (Abb. 15)

Die beiden untersten Proben (Diagrammabschnitt DA 1 und 2) wurden zu einer Zeit abgelagert, wo Föhren (Art nicht genauer bestimmbar) und dann die Hasel in der Landschaft eine bedeutende Rolle spielten. Die Fichte war ebenfalls schon vorhanden und breitete sich anschließend aus. Die Werte des EMW (Eichenmischwald) sind mit 17% relativ hoch, wobei die Ulme damals häufiger war als die Eiche. Eine absolute Datierung war bis jetzt nicht möglich, so müssen wir andere Untersuchungen aus der weiteren Umgebung beiziehen. Die Fichten-Ulmenreiche Zeit mit dominierender Hasel wurde nördlich der Alpen mehrfach nachgewiesen (PESCHKE 1977, STALLING 1987 und WAHLMÜLLER 1985) und ins Boreal (7500 — 8500 vor heute nach FIRBAS 1949 und 8000 — 9000 v.h. nach MANGERUD et al. 1974) gestellt. Die Vergleichsdiagramme aus der Steiermark sind wenig aufschlußreich, da der Anschluß an spät- und frühpostglaziale Abschnitte meist fehlt. In Wenigzell (ZUKRIGL 1970) wird die *Corylus*-Dominanz aus Mangel an Daten und Vergleichsdiagrammen zum Teil ins Ältere Atlantikum (7000 — 8000 v.h. nach MANGERUD et al. 1974) gestellt. Trotz dieser Unsicherheit darf angenommen werden,

daß das Moor auf der Teichalm spätestens um 7500 v.h., wenn nicht um 1000 bis 1500 Jahre früher, entstanden ist.

Der mittlere Abschnitt (DA 3) ist charakterisiert durch die Vorherrschaft der Fichte, zunächst noch reichlich mit Hasel und EMW, später mit zunehmenden Werten von Tanne und Buche. Die Tannen- und Buchenausbreitung ist in Wenigzell (ZUKRIGL 1970) mit 6390 ± 110 v.h. (4440 ± 110 v. Chr. unkorrigiert), auf der Koralpe (KRAL & SCHREINER 1985) mit 5720 ± 140 v.h. (3770 v. Chr. unkorrigiert) datiert. Es ist somit wahrscheinlich, daß der Buchen-Tannenanstieg auch auf der Teichalm in die Übergangszeit vom Älteren zum Jüngeren Atlantikum fällt und daß damit der Beginn der Fichtendominanz (90 cm) in die Zeit kurz nach 7000 v.h. fällt.

Im jüngsten Abschnitt (DA 4 und 5) steigen die Föhrenprozentwerte sehr rasch an und erreichen ihre höchsten Werte. (Da die Föhre fast ausschließlich auf dem Moor selber wächst und mit ihren hohen Prozentwerten die Entwicklung auf der übrigen Teichalm überdeckt, wird sie bei der einen Darstellung aus der Pollensumme ausgeschlossen). Fichte, Tanne und Buche gehen in ihren Werten zurück; Ulme, Linde und Esche verschwinden fast ganz. Nur die Eichen können ihre Werte ungefähr halten.

Durch die deutliche Zunahme der Kräuter, hauptsächlich aber durch das Einsetzen der Kulturpflanzen (Getreide allgemein, Roggen, Mais, Walnuß und Edelkastanie) wird deutlich, daß die Vegetation in der weiteren Umgebung der Teichalm ab nun durch die menschliche Tätigkeit beeinflusst wird. Hinweise auf das Alter der Föhrenausbreitung gibt uns das Diagramm von Wenigzell (ZUKRIGL 1970), wo eine Datierung kurz vor dem *Pinus*-Anstieg ein Alter von 2810 ± 80 v.h. (860 v. Chr. unkorrigiert) ergeben hat. Dieses Datum paßt gut mit dem Beginn der Funde von Edelkastanie, Walnuß und Roggen überein. In Norditalien wurde mehrfach nachgewiesen (BERTOLDI 1968, KRAL 1982, SCHNEIDER 1978, SCHNEIDER & TOBOLSKI 1985, ZOLLER 1960), daß diese drei Kulturpflanzen erst durch die Römer in Kultur genommen wurden.

Die Kastanienpollen in den beiden obersten Moorproben stammen sicher aus tieferen Lagen und deuten damit eventuell an, daß dieser Baum — wie in Norditalien — auch in der Steiermark erst ab dem frühen Mittelalter eine größere Bedeutung erlangte (KRAL 1982, SCHNEIDER & TOBOLSKI 1985, ZOLLER 1960). Die oberste Probe enthält auch zwei Pollenkörner von *Zea mays*. Der Mais wurde erst kurz nach 1500 n. Chr. in Europa eingeführt und erst im 17. Jh. allgemein bekannt (ZOLLER 1960). Das bedeutet, daß das Moor in den letzten paar hundert Jahren nur noch sehr wenig gewachsen ist, da die oberste Probe jünger als etwa 350 Jahre sein muß.

Vegetationsveränderung und Standort

Im folgenden wird versucht, auf Grund von ökologischen Überlegungen die Vegetationsentwicklung nach Standorten zu gliedern. In den ältesten Abschnitten (DA 1 und 2) waren die Hänge mit einem lockeren Föhrenwald bestockt, der reichlich mit Haselsträuchern und — jedenfalls an den klimatisch günstigen Südhängen — auch mit Ulmen, Lindern und Eichen durchmischt war. Aus heute noch unbekanntem Gründen breiteten sich die Haselsträucher noch weiter aus. Gleichzeitig wurden auch die Fichtenbestände — diese wohl eher auf dem

Talboden — dichter. Das Moor selbst war vermutlich noch ohne Baumbestand, die Erlen dürften als Gehölz den Bach gesäumt haben.

In den nächsten Jahrhunderten (DA 3) breiteten sich die Fichten rasch aus und schlossen sich vor allem auf dem Talgrund, an den Unterhängen und an den nordexponierten Hängen zu dichten Beständen. An den wärmebegünstigten Südhängen konnten sich Ulme, Esche, Linde und Eiche zunächst noch halten, wurden aber bald durch die sich ausbreitenden Buchen und Tannen zurückgedrängt; ein Vorgang der an dieser Lokalität wohl weniger durch menschlichen Einfluß denn durch klimatische Veränderungen ausgelöst wurde (Frosnitz-Kälteschwankung zwischen 6500 und 6000 v.h., BORTENSCHLAGER 1987).

Die Zunahme der Kräuterpollen im DA 4 ist zunächst ein Zeichen für die Rodungen in tieferen Lagen. Auf der Teichalm standen die Fichten noch immer hauptsächlich an den Unterhängen und in Nordexposition, während die Buchen an den weniger spätfrostgefährdeten Oberhängen wuchsen. Die große Anzahl von Pinusspaltöffnungen im Pollendiagramm spricht dafür, daß die Föhren sich hauptsächlich auf das Moor beschränkten. Wieweit der Mensch diese Föhrenbestockung förderte, ist vorerst nicht festzustellen. Nach historischen Quellen (LABITSCH 1979) soll die Teichalm im 16. Jh. als Weideland für Bauernvieh gedient haben. Diese starken Rodungen (DA 5) betrafen offenbar mehr oder weniger alle Baumarten auf der Teichalm und die Hänge standen über längere Zeit fast völlig entblößt da. Erst in jüngster Zeit entstanden wieder vermehrt Baumgruppen aus Fichten und Lärchen und die Landschaft erreichte das heutige Aussehen.

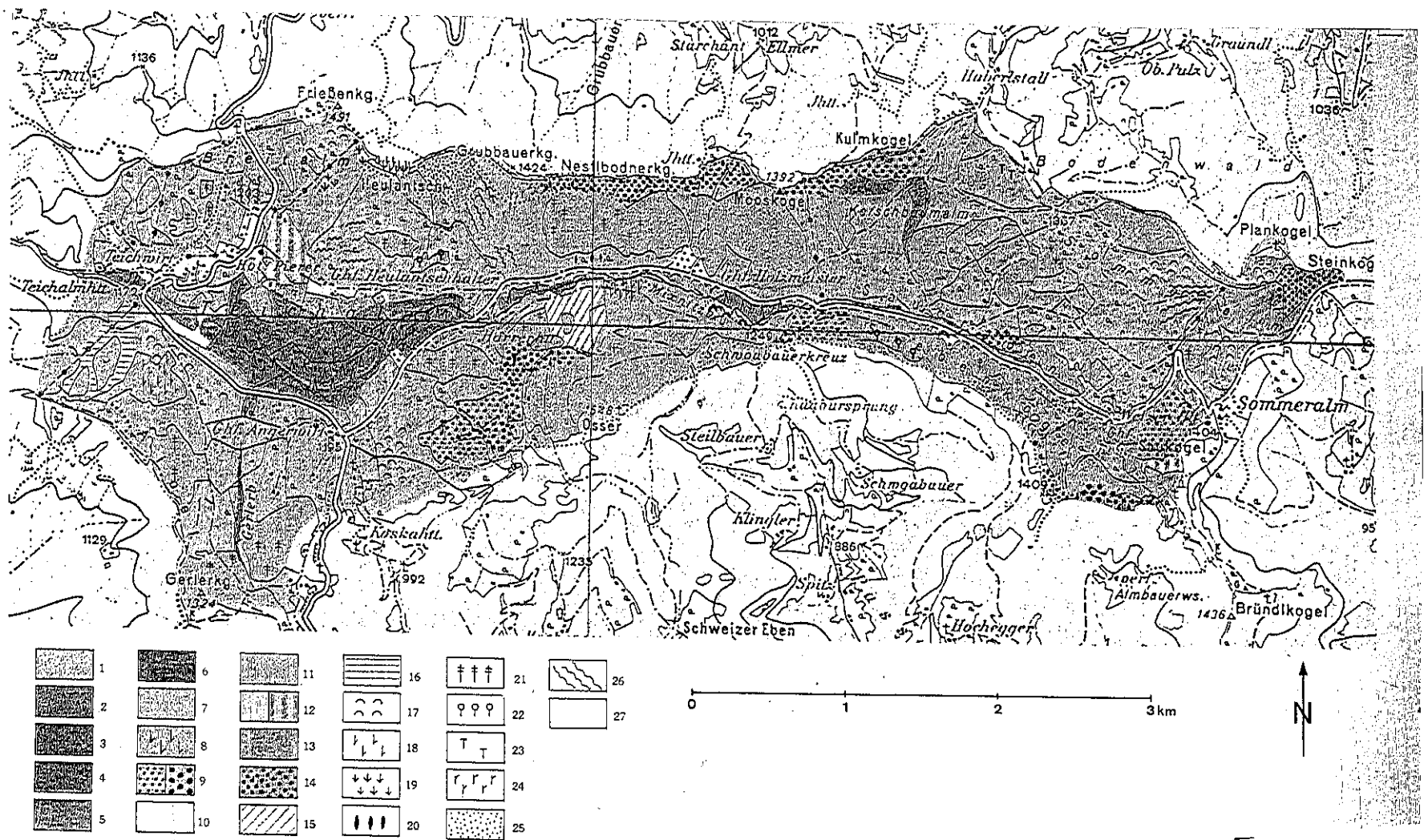
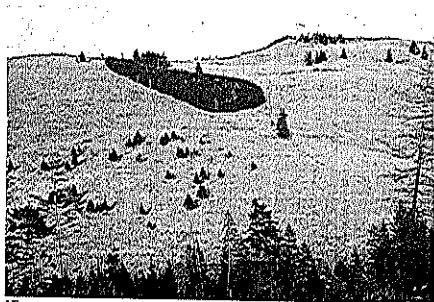


Abb. 16. Karte der aktuellen Vegetation des Teichalm-Hochtales (Entwurf: A. Zimmermann; Graphik: R. Höllriegl)

- 1 Offene Wasserfläche (einschließlich *Chara*-Rasen, *Potamogeton*-Flutrasen, *Carex rostrata*-Ufersäume)
- 2 Grauerlen-Au (mit Fichte aufgeforstet) einschließlich Hochstaudenfluren der Roten Pestwurz und Mädesüß-Fluren
- 3 Flach- und Zwischenmoore
- 4 Flach- und Zwischenmoore, denaturiert durch Beweidung
- 5 Hochmoor in Rückentwicklung zum Zwischenmoor („Latschenmoor“)
- 6 Moorwald mit Schwarzweide und Moorbirke, mit Fichte aufgeforstet
- 7 Nadelwaldforst i.a. (überwiegend Fichte, z.T. Lärche)
- 8 Hochstauden-Fichtenwald (*Adenostylo alliariae-Piceetum*)
- 9 Brandlattich-Fichtenwald (*Homogyno-Piceetum*)/*Sphagnum*-Variante
- 10 Kalkfels-Gipfelflur
- 11 Lägerflur (nur bei der Harrerhütte ausgewiesen)

- 13 Weiderasen i.a., insbes. Frauenmantel-Horstrotschwingelweiden (*Alchemillo-Festucetum*)
- 14 Weiderasen i.a., insbes. Borstgras-Weiden (*Nardetum alpicgenum*)
- 15 Schlagflur
- 16 Schipisten-Begrünungssaat
- 17 Buckelstrukturen
- 18 subalpine Hochstaudenflur am Rücken des Heulantsch (*Adenostylo-Cicerbitetum*)
- 19 Rasenschmielenfluren (Horste aus *Deschampsia cespitosa*)
- 20 Wacholderheide beim Holzmeister
- 21 Lärche im Hauptbestand
- 22 Altholzbestand der Rotbuche
- 23 Tanne (Altholz)
- 24 Borstgras (*Nardus stricta*) in der Frauenmantel-Horstrotschwingelweide
- 25 Pferdeweide mit glattem Kurzgrasrasen
- 26 Viehgangln, Erosionsspuren i.a.
- 27 Trittrasen. Bodenversiegelung. Siedlungs- und Verkehrsfläche i.a.



17



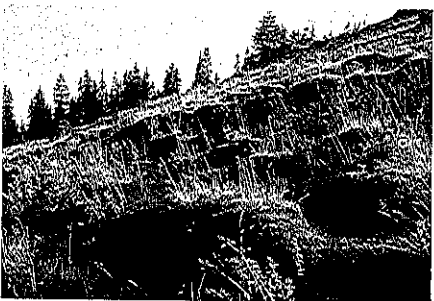
18



19



20



21



22

- Abb. 17. Die Kerschbaumalm mit Einzelbäumen, Baumgruppen und Fichtenkultur.
Abb. 18. Schleppehang des Heulantsch mit altem Weidezaun.
Abb. 19. Rücken der Siebenkögel, im Hintergrund der Hochlantschgipfel.
Abb. 20. Bergahorn auf dem Rücken der Siebenkögel.
Abb. 21. Buckelstrukturen auf dem Steinkogel.
Abb. 22. Erosionsbahnen am Fuß des Grubbauerkogels (Wallhüttenhalt).