

Arnold ZIMMERMANN

Nutzungsansprüche und Naturschutz

Die vorangegangenen Abschnitte haben ausgeführt, daß vor allem die Almweidenutzung im Teichalm-Hochtal weit zurückreichende Tradition besitzt. Sie ließen wohl aber auch deutlich erkennen, daß die Intensität der Landnutzung im Gebiet so weit zugenommen hat, daß sie sich zusehends einer Über-Nutzung nähert und sich damit immer mehr mit ökologischen Problemen konfrontiert sieht. Solche Konfrontationen zu Lasten der Natur werden wir uns aber in Zukunft kaum noch leisten können, weder in ideellem noch in materiellem Sinn. Viel sinnvoller wäre eine „Versöhnung“ mit der Natur, dieser ebenso dienlich wie einer nachhaltig umweltschonenden Landnutzung. Hierzu könnte und sollte der Naturschutz wesentliche Impulse setzen. Es dürfte nicht passieren, daß öffentlich belobigte „Bodenverbesserungsmaßnahmen“ zur ökologischen Katastrophe für natürliche Lebensgemeinschaften werden; es dürfte nicht passieren, daß durch geförderte forstliche Maßnahmen am falschen Platz wertvolle Moorlandschaft für immer zerstört wird; daß durch überdimensionierte Rodung die natürlichen Wälder mit Buche und Tanne faktisch zur Gänze vernichtet werden; daß durch gewaltsame Aufstockung des Bauvolumens im Gefolge des Tourismus landschaftlicher Erholungswert vermindert wird; und daß schließlich — durch das Zusammenwirken all dieser Belastungsfaktoren — ein schon von seiner Morphologie her fast einzigartiges Hochtal im Einzugsbereich von Graz zum „ökologischen Sanierungsgebiet“ wird.

Welche Möglichkeiten bieten sich nun, weiteren negativen Entwicklungsprozessen entgegenzusteuern? Ökologisch optimal wäre eine wenigstens teilweise Entlastung des Teichalm-Hochtales vom intensiven Beweidungsdruck mit dem Fernziel einer Regeneration naturnaher Waldparzellen. Triftige Gründe der Almerhaltung setzen solchen Vorstellungen aber enge Grenzen. Als realistisches Nahziel wäre demnach die ausgewogene Koexistenz von Nutzflächen und mehr oder weniger naturbelassenen Refugien anzustreben. Da die gegenwärtige diesbezügliche Flächenbilanz landschaftsökologisch ungünstig beurteilt werden muß, wäre unter Beibehaltung der bestehenden Flächenrelationen die Rückführung der denaturierten Moor- und Waldparzellen in naturnähere Bestände (soweit dies unter den gegebenen Umständen noch möglich ist) eine Mindestforderung. Hievon würden nicht nur die Natur selbst, sondern auch der Erholungstourismus und von diesem wiederum die Gemeinden profitieren. Die Zukunft der Region liegt nach dem gegenwärtigen Trend eben in der Weiterentwicklung eines „sanften“ Tourismus mit entsprechendem, nicht über-technisierten Strukturangebot, dem der landschaftliche Hintergrund nicht fehlen darf. Und als solchen hat die Teichalm-Sommeralm-Region vor allem anderen den frühlingshaften Blütenschmuck ihrer Moorlandschaft, die noch weitgehend unverbaute Weiträumigkeit und — als ihren attraktivsten Zugang — die eindrucksvollen Wasserkaskaden der Bärenschützklamm zu bieten. — Wird die Blütenpracht der Moorwiesen aber weiterhin rücksichtslos überdüngt und zuplaniert (wie Abb. 45 dies zeigt), bleibt das Wasser des Mixnitzbaches weiterhin bis zur Bildung von Schaumkronen verschmutzt, weil Düngstoffe und Abwässer sich in ihm vereinen, so werden auf lange Sicht andere Erholungsge-

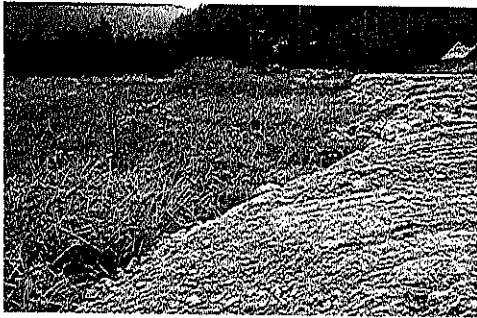


Abb. 45. Aufschüttung im Moor beim Ghf. Vorauer.

biete abseits vom Trubel, die solche Attraktionen noch unverfälscht bewahren konnten, bevorzugt werden. Nur sorgsamer Umgang mit der Natur wird sich auf Dauer als Kapital der Zukunft erweisen, nur sorgsamer Umgang mit der Natur ist auch — Kultur.

Aus diesem Grund wurde von der Steiermärkischen Landesregierung (Fachstelle Naturschutz) mit dem Entwurf eines Landschaftspflegeplanes begonnen, der im wesentlichen eine Bestandsaufnahme der gravierendsten Landschaftsschäden und der Flora der Talmoore umfaßt. Ein daraus ableitbarer Maßnahmenkatalog ist aber noch ausständig.

Unter Zugrundelegung der gegenwärtigen und voraussehbaren naturräumlichen und almwirtschaftlichen Situation im Gebiet (unter Einbeziehung des Tourismus-Aspektes) wären prinzipiell etwa folgende, landschaftsökologisch orientierte Zielrichtungen zu verfolgen:

1. Sanierung der Gewässer

Eine Sanierung des teilweise stark mit Abwässern und Dungfrachten belasteten Mixnitzbaches hätte zunächst Vorkehrungen zu treffen, das Weidevieh von den Bachufern und den bachbegleitenden Auwaldresten fernzuhalten; geeignete Maßnahme hierzu wäre Zäunung, bis entsprechend dichtes Unterholz aufgekommen ist. Um weiteren Nährstoffeintrag in die bachnahen, sandigen Schwemmböden zu verringern, wäre die natürlich aufkommende Gehölzverjüngung in breiter Front zu belassen, aber auch von jedem weiteren Umbruch der Talbodenmoore Abstand zu nehmen.

Eine Selbstverständlichkeit müßte es sein, endlich eine umweltverträgliche Entsorgung der gastgewerblichen und privaten Abwässer durchzusetzen, auch gegen private Eigeninteressen. Andererseits wurden in der Wintersaison durch Motorradveranstaltungen auf dem gefrorenen Freizeiteich, sogenanntes „Skijöring“, neue Konflikte provoziert.

2. Weideentlastung und Unterschutzstellung der bestehenden Moorflächen

Die für die Gewässersanierung empfohlenen Maßnahmen decken sich weitgehend mit jenen, die einer Erhaltung und ökologischen Entlastung der Moorflächen dienlich sind. Zusätzlich wäre eine Auslichtung der Fichtenkulturen (schon vor dem Dickungsalter!)

vorzunehmen, um den heliophilen Moorpflanzen ausreichenden Lichtgenuß zu sichern, aber unter größtmöglicher Schonung der Bodendecke. Spätestens vor dem Stangenholzalter wäre eine Vornutzung durchzuführen; eine Beschädigung der Bodendecke läßt sich in diesem Fall leider kaum vermeiden. Vorhandene Drainagegräben wären dem Verfall zu überlassen, womit die Voraussetzungen für eine natürliche Regeneration standortgemäßer Vegetationstypen wesentlich verbessert werden könnten. Neben noch einigermaßen intakten Moorflächen wären insbesondere jene stärker vernäßten Torfböden als „Regenerationszellen“ geeignet, die noch mit Moorbirke und Schwarz-Weide bestockt sind und auf denen die ohnedies kümmernden Fichtensetzlinge Ausfälle erlitten haben.

3. Bodenschutz durch Entlastung der Waldflächen von Waldweide und durch Förderung von Laubholz- und Tannenverjüngung

An Weideflächen grenzende, noch nicht abgesicherte Waldbestände wären zu zäunen, reine Nadelholzforste mit standortgemäßen Laubböhlzern (Buche, Berg-Ahorn) und Tanne zu ergänzen. Da im Gebiet — schon wegen der zahlreichen Touristen — der Wildverbiß im Vergleich zu Weideschäden sicher eine geringere Rolle spielt, würden, neben einer Zäunung kleinflächiger Verjüngungskerne*, einfache Stacheldraht- und Elektrozäune genügen und die Zäunungskosten so in Grenzen halten.

4. Unterbindung von Zersiedelungstendenzen

Obwohl das Teichalm-Sommeralm-Gebiet 1956 zum Landschaftsschutzgebiet (Nr. 41) erklärt wurde und damit im Interesse des landschaftlichen Erholungswertes eine Reihe von Beschränkungen (vor allem hinsichtlich der Errichtung von Bauwerken und hinsichtlich landschaftsschädigender Erdbewegungen) ausgesprochen wurde, scheint es doch, als hätte man in mancher Beziehung auf den straffen Vollzug entsprechender Bestimmungen und damit auf den eigentlichen Inhalt und Sinn der Unterschutzstellung „vergessen“. Zwar dürfte sich die landschaftlich sehr negativ wirkende „Verhüttelung“ bestimmter Teile des Teichalm-Hochtales (LABITSCH 1979 bezeichnet die Bungalow-siedlung beim „Holzmeister“ treffend als Krebsgeschwür) allmählich von selbst totlaufen, da die Gemeinden kein besonderes Interesse an derartigen, auch ökonomisch kaum vertretbaren Fehlentwicklungen zeigen; die Errichtung der „Latschenhütte“ und die neue Großbaustelle beim „Teichwirt“ beweisen aber, daß Landschaftsschutz nach wie vor klein geschrieben wird, wenn es um das erhoffte „große Geschäft“ geht.

Auf derzeit bestehende Wintersporteinrichtungen wurde mit der Erwähnung des „Skijörings“ bereits hingewiesen. Im Gegensatz zu solchen Veranstaltungen ist die Möglichkeit des Eislaufens auf dem „Freizeiteich“ durchaus positiv hervorzuheben, ebenso bedeutet eine Langlaufloipe eine eher geringfügige Störung der Natur, sie läßt sich ohne weiteres mit dem Bild einer Erholungslandschaft in Einklang bringen. Problematischer ist dies schon bei den Schipisten. Derzeit sind im Gebiet 9 Lifтанlagen in Betrieb mit insgesamt etwa 1 km² Pistenfläche (etwa 10% der Gesamtfläche des Teichalm-Hochtales). Die Beförderungskapazität (vgl. hierzu LABITSCH 1979) erscheint hiemit ausreichend, der Bau neuer Anlagen wäre in einem Klimagebiet, das eine Verlängerung der Wintersaison bis ins Frühjahr nur ausnahmsweise gestattet, kaum rentabel. Die jetzt

* Nach Vorschlag von Dr. H. Kofler, Graz.

schon sichtbaren, nicht unbeträchtlichen Erosionsschäden durch den Pistenbetrieb (vgl. Kapitel „Die Oberflächenformen...“) lassen es geraten erscheinen, die Entstehung weiterer Erosionsherde tunlichst zu vermeiden.

Mit dem Kapitel Tourismus und Zersiedelung in unmittelbarem Zusammenhang steht das Problem der Müllentsorgung. Bis vor kurzem bestand, angrenzend an das „Latschenmoor“, eine wilde Deponie, die nun — wie positiv anzumerken ist — aufgelassen wurde. Eher schaurige Zustände herrschen dagegen noch immer neben der Straße vom Ghf. Pierer zur Breitalm, wo eine Fichtendickung allen Unrat, angefangen von Trümmern der Kunststoff-Straßenbegrenzung über dahinstehendes Blechgestänge bis zum Knochengestänge eines Kuhkadavers, vorläufig noch gnädig zudeckt.

Die konsequente Durchsetzung eines Landschaftspflegeplanes mit etwa den oben genannten, im Einklang mit den Schutzbestimmungen stehenden Inhalten ließe — ohne Beeinträchtigung künftiger wirtschaftlicher Entwicklungsmöglichkeiten — erwarten, daß

- das Problem der Reinhaltung des Vorfluters minimiert und damit sowohl im ökologischen Sinn als auch im Hinblick auf den Fremdenverkehr positive Wirkung erzielt wird;
- die fortschreitende Denaturierung der Moorflächen zumindest verlangsamt und dem Erholungsuchenden damit weiterhin eine besondere Naturattraktion geboten werden kann, eventuell auch in Form eines bedachtsam angelegten naturkundlichen Schaufades;
- wirksame Retentionsräume zur Dämpfung von Hochwasserspitzen zur Verfügung stehen;
- der Bodenabtrag an den Hängen vermindert und damit auch der übermäßige Nährstoffeintrag in die Gewässer schon in den Quellbereich erheblich reduziert wird;
- durch das Einbringen von Laubböhlern, insbesondere der Buche, speziell im Herbst der ästhetische Reiz der Landschaft wesentlich erhöht wird;
- weitere Bodenschädigungen mit nachfolgend verstärktem Oberflächenwasserabfluß unterbleiben, Entsorgungsprobleme allmählich entschärft und nicht zuletzt häßliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden werden.

Schriftenverzeichnis

Zur Einleitung

- 1 EGGLEER J., 1952: Pflanzendecke des Schöckels. — Graz.
- 2 MAURER W., POELT J. & RIEDL J., 1983: Die Flora des Schöckl-Gebietes bei Graz (Steiermark, Österreich). — Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz, 11/12.
- 3 PRATL F., 1970: Erläuterungen zur Vegetationskarte des Weizer Berg- und Hügellandes. — Weiz — Geschichte und Landschaft in Einzeldarstellungen, 9/2: 25—36.
- 4 PRATL F., 1977: Zur Vegetation des ostalpinen Gebirgsrandes. Verzeichnis der Pflanzenarten des Weizer Berg- und Hügellandes. — Weiz — Geschichte und Landschaft in Einzeldarstellungen, 9/4: 47—98.
- 5 ZIMMERMANN A., 1986: Karte der aktuellen Vegetation des „Mittleren Murtales“ (Nordteil), 1:25.000. — Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz, 15.
- 6 ZIMMERMANN A., 1987: Die Vegetation des „Mittleren Murtales“ (Nordteil). Mit Erläuterungen zur Karte der aktuellen Vegetation des „Mittleren Murtales“ (Nordteil), 1:25.000. — Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz, 16/17.

Zu den Oberflächenformen

- 7 CLAR E., CLOSS A. & HERITSCH F., 1928: Geologische Karte der Hochlantschgruppe in Steiermark. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 64/65: 3—28.
- 8 EBNER F., 1983: Erläuterungen zur geologischen Basiskarte 1:50.000 der Naturraumpotentialkarte „Mittleres Murtal“. — Mitt. Abt. Geol. Paläont. Bergb. Landesmus. Joanneum, 44: 99—131.
- 9 EBNER F. (Red.), 1984: Naturführer Weiztal. Von St. Ruprecht a. d. Raab bis zum Plankogel. — Veröff. Forschungsstätte Raabklamm IX/X, Weiz.
- 10 EISENHUT M., 1963: Über einige Beobachtungen an den Buckelalmen der Seetaler Alpen. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 93 (Morawetz-Festschrift): 17—21.
- 11 ENGELSCHALK W., 1971: Alpine Buckelfluren. Untersuchungen zur Frage der Buckelwiesen im Bereich des eiszeitlichen Isargletschers. — Regensburger Geogr. Schr., 1.
- 12 FLÜGEL H. W., 1960: Geologische Wanderkarte des Grazer Berglandes 1:100.000. — Wien.
- 13 FLÜGEL H. W. & NEUBAUER F., 1984: Erläuterungen zur geologischen Karte der Steiermark 1:200.000. — Wien, mit geologischer Karte.
- 14 GOLLNER J. & ZIER C., 1985: Zur Geologie des Hochlantsch (Grazer Paläozoikum, Steiermark). — Jb. Geol. Bundesanst., 128/1: 43—73.
- 15 HACKER P., 1974: Beiträge zur Hydrologie des Passailer Beckens und seiner Umrahmung. — Arb. Inst. Geographie Univ. Graz, 20.
- 16 HAMANN C., 1985: Buckelwiesen und Konvergenzformen am Südrand des Tennengebirges und in anderen Arealen der Nördlichen Kalkalpen. — Arb. Inst. Geographie Univ. Salzburg, 10.
- 17 LOUIS H. & FISCHER K., 1979: Allgemeine Geomorphologie. — Lehrbuch der Allgemeinen Geomorphologie. Berlin, New York.

- 18 MORAWETZ S., 1952: Periglaziale Erscheinungen auf der Koralpe (Steirisches Randgebirge). — Mitt. Geogr. Ges. Wien, 94: 252—257.
- 19 MORAWETZ S., 1959: Anzapfungsknie im Steirischen Randgebirge und Grazer Bergland. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 89: 104—110.
- 20 MORAWETZ S., 1964: Zur Entstehung der Buckelwiesen. — Z. Geomorphologie, Neue Folge, 8: 60—63.
- 21 MORAWETZ S., 1971: Zur Geomorphologie des Steirischen Randgebirges. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 100: 84—104.
- 22 PASCHINGER H., 1974: Steiermark — Steirisches Randgebirge, Grazer Bergland, Steirisches Riedelland. — Sammlung Geogr. Führer, 10. Berlin, Stuttgart.
- 23 SCHWARZ R., 1979: Morphologische Untersuchungen im Murchbruch zwischen Bruck und Graz. — Diss. Univ. Graz.
- 24 WINKLER-HERMADEN A., 1957: Geologisches Kräftespiel und Landformung. — Wien.

Zum Geländeklima

- 25 GRUBER G., 1963: Zum Mechanismus von Lawinen. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 93 (Morawetz-Festschrift): 29-34.
- 26 WAKONIGG H., 1978: Witterung und Klima in der Steiermark. — Arb. Inst. Geographie Univ. Graz, 23.

Zur Chronik der Nutzungsformen

- 27 FRENA R., 1985: Das Teich- und Sommeralmgebiet. — Unveröff. Exkursionsunterlage, Graz.
- 28 HAFNER F., 1979: Steiermarks Wald in Geschichte und Gegenwart, eine forstliche Monographie. — Wien.
- 29 LABITSCH P. R., 1979: Die Almwirtschaft im Gebiete der Teich- und Sommeralm. — Unveröff. geogr. Hausarb. Univ. Graz.
- 30 SPREITZHOFFER K., 1976: Siedlungs- und Besitzgeschichte des Passailer Beckens in der Oststeiermark. Diss. Univ. Graz.
- 31 WISNIEWSKI O., 1977: Teichalm — Sommeralm. — Der Alm- und Bergbauer, 27: 245—250.
- 32 ZWITTKOVITS F., 1974: Die Almen Österreichs. — Zillingdorf.

Zur nacheiszeitlichen Waldentwicklung

- 33 BERTOLDI R., 1968: Ricerche polliniche sullo sviluppo della vegetazione tardiglaciale e postglaciale nella regione del Lago di Garda. — Studi Trentini Sci. Nat., Sez. B, 45: 87—162.
- 34 BORTENSCHLAGER S., 1987: Glacier fluctuations and changes in forest-limit in the Alps. In M.-J. GAILLARD (ed.): IGCP 158. Palaeohydrological changes in the temperate zone in the last 15.000 years. Symposium at Höör, Sweden, 18—27 May. — Lunqua Report, 27: 43—45.

- 35 FIRBAS F., 1949: Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. Bd. 1, Allgemeine Waldgeschichte. — Jena.
- 36 KRAL F., 1982: Zur postglazialen Vegetationsgeschichte am Südrand der Ostalpen. II. Pollenanalytische Untersuchungen im nördlichen Friaul. — Bot. Jahrb. Syst., 103: 343—370.
- 37 KRAL F. & SCHREINER F., 1985: Pollenanalytische Beiträge zur postglazialen Waldgeschichte und natürlichen Bewaldung der Koralpe (Steiermark und Kärnten). — Verh. Zool-bot. Ges. Österr., 123: 303—320.
- 38 MANGERUD J., ANDERSEN S. T., BERGLUND B. E. und DONNER J. J., 1974: Quarternary stratigraphy of Norden, a proposal for terminology and classification. — Boreas, 3: 109—127.
- 39 PESCHKE P., 1977: Zur Vegetations- und Besiedlungsgeschichte des Waldviertels (Niederösterreich). — Mitt. Komm. Quartärforschung Österr. Akad. Wiss., 2.
- 40 SCHNEIDER R., 1978: Pollenanalytische Untersuchungen zur Kenntnis der spät- und postglazialen Vegetationsgeschichte am Südrand der Alpen zwischen Turin und Varese (Italien). — Bot. Jahrb. Syst., 100: 26—109.
- 41 SCHNEIDER R., TOBOLSKI K., 1985: Lago di Ganna — Late-glacial and holocene environments of a lake in the southern Alps. In G. LANG (ed.) Swiss lake and mire environments during the last 15.000 years. — Diss. Bot., 87: 229—271.
- 42 STALLING H., 1987: Untersuchungen zur spät- und postglazialen Vegetationsgeschichte im Bayerischen Wald. — Diss. Bot., 105.
- 43 WAHLMÜLLER N., 1985: Beiträge zur Vegetationsgeschichte Tirols V: Nordtiroler Kalkalpen. — Ber. Nat.-Med. Ver. Innsbruck, 72: 101—144.
- 44 ZOLLER H., 1960: Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetationsgeschichte der insubrischen Schweiz. — Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges., 88: 45—157.
- 45 ZUKRIGL K., 1970: Pollenanalytische Untersuchungen zur postglazialen Waldgeschichte des oststeirischen Berglandes. — Österr. Bot. Z., 118: 78—107.

Weitere Literaturzitate: Nr. 29

Zu den heutigen Pflanzengemeinschaften

- 46 ENGELSCHALK W., 1982: Zur Frage der Entstehung der Buckelwiesen. — In: Akad. Naturschutz Landschaftspflege. Laufener Seminarbeitr., 6: 16—20.
- 47 ELLENBERG H., 1979: Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. — Scripta Geobot., 9 (2. Aufl.).
- 48 JELEM H. & Mitarb., 1961: Standortserkundung im Umstellungsgebiet Gasen-Heilbrunn — Oststeirisches Bergland. — Forstl. Bundesversuchsanst. Mariabrunn in Schönbrunn, 5.
- 49 JELEM H. & KILLAN W., 1975: Wälder und Standorte am steirischen Alpenostrand — Wuchsraum 18. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien, 111, 111 B.
- 50 KÄFERBÖCK T., 1985: Landschaftsplanung Teichalpe, Bestandsaufnahme der Talzone. — Unveröff. Gutachten i.A. der Steierm. Landesreg. Graz.
- 51 KOFLER H., 1981: Ökologisch-vegetationskundliche Untersuchungen zur Nahrungswahl und Konkurrenz von Gams (*Rupicapra rupicapra* L.) und Steinbock (*Capra ibex ibex* L.) im Hochlantschstock/Steiermark. — Diss. Univ. Graz.
- 52 LANDOLT E., 1977: Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. — Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich, 64.

- 53 RINGLER A., 1982: Verbreitung, Standort, Vegetation und Landschaftshaushalt von Buckelfleuren in Südbayern. — In: Akad. Naturschutz Landschaftspflege. Laufener Seminarbeitr., 6: 21—36.
- 54 WILMANN O., 1978: Ökologische Pflanzensoziologie. — UTB 269. Heidelberg.
- 55 ZUKRIGL K., 1973: Montane und subalpine Waldgesellschaften am Alpenstrand unter mitteleuropäischem, pannonischem und illyrischem Einfluß. — Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien, 101.

Weitere Literaturzitate: 1, 9, 10, 11, 16, 18, 29

Zur Flora

- 56 ARNELL S., 1956: Illustrated Moss Flora of Fennoscandia I. Hepaticae. — Lund.
- 57 BREIDLER J., 1891: Die Laubmoose Steiermarks und ihre Verbreitung. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 28: 3—234.
- 58 BREIDLER J., 1893: Die Lebermoose Steiermarks. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 30: 256—357.
- 59 CORLEY M.F.V., CRUNDWELL A.C., DÜLL R., HILL M.O. & SMITH A.J.E., 1981: Mosses of Europe and Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. — J. Bryol., 11: 609—689.
- 60 EHRENDORFER F., 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. — Stuttgart (2. Aufl.).
- 61 FRAHM J.-P. & FREY W., 1983: Moosflora. — UTB 1250. Stuttgart.
- 62 GLOWACKI J., 1914: Ein Beitrag zur Moosflora von Steiermark. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 50: 179—183.
- 63 GRAF F., 1875: Die Flora des Hochlantsch. — Jb. Steir. Gebirgsver. 1873/II: 17—40.
- 64 GROLLE R., 1976: Verzeichnis der Lebermoose Europas und benachbarter Gebiete. — Feddes Rep., 87: 171—279.
- 65 JÜLICH W., 1984: Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. In: H. GAMS. Kleine Kryptogamenflora, Band IIb/1. Stuttgart.
- 66 MAURER W., 1973: Die Frauenmantelarten (Alchemillen) des Weizer Berglandes. — In: Weiz, Geschichte und Landschaft in Einzeldarstellungen, 9/3: 41—45.
- 67 MICHAEL E. & HENNIG B., 1958—70, MICHAEL E., HENNIG B. & KREISEL H., 1975: Handbuch für Pilzfreunde, 1—6. — Jena, Heidelberg.
- 68 MICHAEL E., HENNIG B. & KREISEL H., 1978—83: Handbuch für Pilzfreunde, 3, 5, 6 bzw. 2. Aufl. — Jena, Heidelberg.
- 69 MOSER M., 1963: Ascomyceten (Schlauchpilze). In: H. GAMS. Kleine Kryptogamenflora. — Stuttgart.
- 70 MOSER M., 1978: Die Röhrlinge und Blätterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). In: H. GAMS. Kleine Kryptogamenflora. — Stuttgart—New York.
- 71 NYHOLM E., 1954—69: Illustrated Moss Flora of Fennoscandia II. Musci. — Lund.
- 72 PLANK S., 1980: Seltene oder bemerkenswerte Porlinge aus der Steiermark (II). — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 110: 127—136.
- 73 POELT J., 1969: Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. — Lehre.
- 74 POELT J., 1974: Die parasitische Flechte *Lecidea insidiosa* und ihre Biologie. — Plant Syst. Evol., 123: 25—34.

- 75 POELT J., 1977: Bemerkenswerte Neufunde von Flechten aus der Steiermark. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 107: 111—122.
- 76 POELT J. & VĚZDA A., 1977: Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft 1. — Vaduz.
- 77 POELT J. & VĚZDA A., 1981: Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft 2. — Vaduz.
- 78 WIRTH V., 1980: Flechtenflora. UTB 1062. — Stuttgart.

Fotos:

- A. Zimmermann (Abb. 5, 6, 14, 17, 19, 20, 21, 22, 29, 32, 33, 34, 40, 41, 42, 43, 44, 45; Farbbildtafel 1/1, 2, 3, 5, 6; 2/1, 2, 3, 4, 7, 8; 3/7; 4/6)
- W. Maurer (Abb. 39; Farbbildtafel 1/7, 8; 3/1, 4, 6, 8; 4/1, 2, 3, 4, 7)
- T. Zimmermann (Abb. 25, 38; Farbbildtafel 2/5, 6; 3/2, 3, 5; 4/5)
- G. K. Lieb (Abb. 3, 4, 7, 18; Farbbildtafel 1/4)