©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)
Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. 4, 167–171. Hannover 1992.

Synopsis der Pflanzengesellschaften Österreichs

– Georg Grabherr und Ladislav Mucina, Wien –

1. Motive, Stand der Forschung

Eines der wesentlichen Ziele vegetationsökologischer Forschung ist, die Vegetation eines Landes zu beschreiben und deren Vielgestaltigkeit zu sichten. Mit der Vegetationskarte von Österreich, die inklusive beschreibendem Kurztext (WAGNER 1971, WAGNER 1985) im Rahmen des Österreichatlas erschienen ist, wurde ein großräumiger Überblick gegeben, mit MAYERs „Wälder des Ostalpenraumes" (MAYER 1974) eine umfassende Teilmonographie vorgelegt. Was aber bislang fehlte und als schmerzliche Lücke in der Landeskenntnis betrachtet werden muß, ist eine synoptische Darstellung des in der Zwischenzeit auch in Österreich umfangreichen Wissens über die Pflanzengesellschaften auf der Basis des floristischen Klassifikationssystems der Zürich-Montpellier-Schule (BRAUN-BLANQUET 1964, WESTHOFF & VAN DER MAAREL 1978).

Die vegetationsökologische Forschung in Österreich setzt mit UNGERs (1836) fundamentaler Arbeit „Über den Einfluß des Bodens auf die Verteilung der Gewächse, nachgewiesen in der Vegetation des nordöstlichen Tirols" ein und findet mit KERNERs (1863) „Pflanzenleben der Donauländer" einen ersten Höhepunkt. KERNERs Wirken, zuerst als Professor der Botanik in Innsbruck und später in Wien, prägt den ersten Abschnitt der Vegetationsforschung in Österreich, und endet mit dem ausführlichen Kommentar VIERHAPPERs zur zweiten Auflage von KERNERs „Pflanzenleben" (1929) sowie dem letzten Band der „Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs" (VIERHAPPER 1935). In dieser Epoche dominiert der physiognomische Ansatz der Vegetationsbeschreibung mit der Formation als Grundkonzeption, wenn auch der Aspekt der floristischen Zusammensetzung bereits bei KERNER nicht fehlt. Dieser rückt dann in der zweiten Phase in den Vordergrund, indem durch Erwin AICHINGER, Heinrich WAGNER und Gustav WENDELBERGER (Salzburg, Wien), sowie EGGLER (Graz) die BRAUN-BLANQUETsche Konzeption zur Grundlage der Vegetationsforschung in Österreich wird. Allerdings ist bemerkenswert, daß mit Helmut GAMS in Innsbruck und in seinen späteren Arbeiten mit Erwin AICHINGER in Klagenfurt zwei Forscherpersönlichkeiten in Österreich wirkten, welche abweichende Ansätze verfolgten bzw. den Braun-Blanquet-Ansatz überhaupt ablehnten (siehe z.B. AICHINGER 1957, GAMS 1936, 1967). Es muß Helmut GAMS zugute gehalten werden, daß er wie kaum ein anderer Vegetationsökologe über die mitteleuropäischen Grenzen hinausblickte. Sein Wirken macht es aber schwierig, die „Innsbrucker" Monographien in den strengen syntaxonomischen Ansatz einzubinden. Vor allem wurden nomenklatorische Regeln kaum beachtet, geschweige denn der seit 1976 existierende Code der pflanzensoziologischen Nomenklatur wahrgenommen.

In dieser zweiten Phase sind seit den 30er Jahren eine Vielzahl regionaler Monographien bzw. Typenmonographien entstanden. Dazu kommt ein immenses Rohdatenmaterial (wohl um die 100.000 Vegetationsaufnahmen in Österreich), das auch im Rahmen synoptischer Projekte erarbeitet wurde (z.B. das Projekt „Pflanzengesellschaften Ostösterreichs" von den Professoren HÜBL, HOLZNER, ZUKRIGL, Institut für Botanik der Universität für Bodenkultur), nicht zu vergessen auch jenes Material, das in nicht wenigen Exkursionsberichten ausländischer Universitäten und Vereinigungen niedergelegt ist.

Obwohl die floristische und standörtliche Beschreibung von Pflanzengesellschaften weltweit noch keineswegs nach einheitlichen Ansätzen erfolgt und gerade der floristische Ansatz in den letzten Jahren vielfach als „deskriptiv" und „starr" abqualifiziert wurde, hat die monographische Bearbeitung von Landesvegetationen durch den rapiden Wandel der europäischen

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Natur- und Kulturlandschaften einen enormen Aufschwung erfahren. So erschien bereits vor über 10 Jahren herausgegeben vom Nordischen Ministerrat die „Vegetationstypernas fördelning pa naturgeografiska regionerna i norden" (1978), in Holland läuft das Projekt „Plantengemeenschappen van Nederland" (SCHAMINEE, STORTELDER & WESTHOFF 1990), für Großbritannien wurde eine umfangreiche Übersicht vor kurzem vorgelegt (RODWELL 1991), in der österreichischen Nachbarschaft sind vor allem Monographien aus der Slowakei (MUCINA und MAGLOCKY 1985), Slowenien (BERZOVIC und LOVRIC 1987), dem Karstgebiet um Triest (POLDINI 1989) und natürlich auch die Neuauflage der „Süddeutschen Pflanzengesellschaften" (OBERDORFER 1992) zu erwähnen. Mit den Bemühungen eines „Prodromus der Pflanzengesellschaften der Ostalpen" (PIGNATTI 1987) und dem „Projet de Systeme Phytosociologique Europeen" (GEHU 1987) bzw. dessen Nachfolgeaktivitäten haben die Bestrebungen um die vertiefte Kenntnis der europäischen Vegetation auch multinationale Dimensionen angenommen, wobei diese Projekte nur erfolgreich sein können, wenn fundierte nationale Monographien vorliegen.

2. Projektziel, Methodik

Das primäre Ziel des hier vorzustellenden Projektes war, durch Sichtung der vorhandenen Literatur (Fachpublikationen, Dissertationen, Diplomarbeiten, Manuskripte, Gutachten), fallweise auch von unpublizierten Originalaufnahmen, eine Auflistung sämtlicher aus Österreich bekannten Syntaxone (teils auch von zu erwartenden) in Form von Kurzbeschreibungen zu geben.

Der erste Schritt bestand in der Zusammenstellung einer vollständigen Literatursammlung der österreichischen pflanzensoziologischen Literatur sowie wichtiger Arbeiten zur Syntaxonomie aus benachbarten Ländern. Die Zitate wurden fortlaufend in eine Literaturdatenbank (Sci-Mate, Bibliographic Data Bank des Institute for Scientific Information, Philadelphia, USA) eingegeben.

Die Basis aller Beschreibungen war die Klasse, die von einem Autor oder einem Autorenkollektiv zur Ausarbeitung nach generell zu beachtenden Richtlinien übernommen wurde (siehe Ergebnisse; MUCINA, in Vorbereitung). Die erste bzw. überarbeitete Versionen wurden von den Editoren (T. ELLMAUER, G. GRABHERR, L. MUCINA, S. WALLNÖFER), aber auch von Kollegen aus Deutschland, Niederlande, Schweiz, Tschechoslowakei und Slowenien rezensiert. Schließlich erfolgte in Kooperation mit W. GUTERMANN und dem Team der „Flora Austriaca" des Instituts für Botanik der Universität Wien die nomenklatorische Bereinigung der Taxa nach dem aktuellen Stand.

Die Texte basieren auf der Literaturrecherche. Für einige Klassen (z.B. *Isoeto-Nanojuncetea*), deren Status in Österreich praktisch unbekannt war, wurden einige Diplomarbeiten vergeben. Besonders für wenig bekannte Syntaxa wurde außerdem versucht, diese im Rahmen einiger Exkursionen in verschiedene Gebiete Österreichs zu belegen bzw. eine grobe Vorstellung ihres Status zu gewinnen. Diese Aufnahmen, zusammen mit unpublizierten (besonders von den Editoren) bzw. publizierten Originalaufnahmen stellten auch die Basis für einige Direktbearbeitungen schwieriger Syntaxone (z.B. *Seslerietea albicantis*) dar. Es ist geplant bzw. bereits erfolgt, diese Originalbearbeitungen zu publizieren (GREIMLER & MUCINA 1992, MUCINA 1992).

Für die computergestützte Datenaufbereitung erarbeitete M. HAUSER ein eigenes Programmset, die eigentlichen Auswerteschritte (Klassifikationen, Ordinationen) erfolgten mit Hilfe der Programmpakete SYN-TAX IV (PODANI 1991), CANOCO (TER BRAAK 1990) oder mittels Einzelprogrammen wie TWINSPAN (HILL 1979).

3. Projektausstattung, Organisation

Obwohl derzeit „deskriptive" Forschung keinen hohen Stellenwert besitzt und Gremien, die Forschungsgelder zuweisen von „Funktionalisten" beherrscht werden, gelang es, den Österreichischen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung zu überzeugen, ein gut dotiertes Projekt zu bewilligen. Der finanzielle Gesamtrahmen lag bei ca. 3.500.000,– ö.S.,

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

wobei der Großteil für Projektmitarbeiter verwendet wurde. Unter der Projektleitung von G. GRABHERR standen insgesamt 7 teilzeit- bzw. vollzeitbeschäftigte Akademiker und ein EDV-Experte (M. HAUSER) im Einsatz: L. MUCINA als wissenschaftlicher Betreuer der Arbeitsgruppe, Autor und Editor; T. ELLMAUER, S. WALLNÖFER, L. GEISSELBRECHT-TAFERNER, J. WIRTH, J. GREIMLER als Autoren, teils auch als Administratoren, Bibliotheks-Datenbankbetreuer und Editoren; C. JUSTIN für die taxonomische Nomenklatur. Der Arbeitsaufwand im Zeitraum von 1.4.1989–1.5.1992 betrug insgesamt 140 Mannmonate. Weitere 13 Kollegen aus Österreich und 4 aus der Tschechoslowakei waren über Werksverträge eingebunden.

4. Projektfortschritt, Ergebnisse

In der Zwischenzeit ist die Arbeit zum Großteil abgeschlossen, 37 Klassen, 75 Ordnungen, 175 Verbände, 676 Assoziationen und 98 ranglose Gesellschaften wurden bislang beschrieben (Stand: Jänner 1992). Der endgültige Stand wird bei ca. 1050 Assoziationen liegen. Das Werk soll aufgegliedert in synanthrope, hochalpine, Moor- und Sumpf-, sowie Waldgesellschaften, also in vier Teilen, wahrscheinlich im Jahr 1993 erscheinen.

Durch das Bestreben, nicht nur „nackte" Listen zu produzieren, sondern auch die Nomenklatur, syntaxonomische Fragen, die Ökologie und Verbreitung über Österreich hinaus zu klären, haben die meisten Beschreibungen bzw. das gesamte Werk als solches, fast schon den Charakter einer pflanzensoziologischen Monographie Mitteleuropas angenommen.

Neben dem Text steht noch eine Datenbank, beinhaltend die Zitate der gesamten österreichischen syntaxonomischen Literatur zur Verfügung, sowie eine pflanzensoziologische Datenbank mit sämtlichen im Text erwähnten Taxa und ihrem Gesellschaftsanschluß bzw. ihrem diagnostischen Charakter.

Jede Texteinheit (Klassenbeschreibung) ist als eigenständige Einheit (Modul) dargestellt. Sie enthält eine Auflistung der Syntaxa innerhalb der Klasse und inklusive Klasse eine ausführliche Beschreibung, sowie für jede Klasse separat die zitierte Literatur.

Der Text pro Syntaxon ist ebenfalls nach Modulen gegliedert: a) der wissenschaftliche Name des Syntaxons, b) ein Äquivalent in deutscher Sprache (bis zum Niveau des Verbandes obligat, darunter fakultativ in eindeutigen Fällen), c) Auflistung der Synonyma mit Angabe des Artikels des Codes der pflanzensoziologischen Nomenklatur (BARKMAN et al. 1986), nach dem der Name in die Synonymie verwiesen werden mußte, d) wenn notwendig ausführlichere nomenklatorische Anmerkung und Angabe eines nomenklatorischen Typus, e) diagnostische Artenkombination, getrennt in Charakter-, Differentialarten, sowie Dominante und konstante Begleiter, f) Beschreibung des Syntaxons (floristische Zusammensetzung, Symmorphologie, Synökologie, Synchorologie, Verbreitung in Österreich) g) wenn nötig auch syntaxonomische Anmerkungen (z.B. im Fall einer vermutlich guten, aber noch zu wenig bekannten Gesellschaft). Als niedrigste Rangstufe wurde die Assoziation festgelegt, ihre Variabilität im Text beschrieben.

5. Diskussion

An dieser Stelle seien drei Punkte hervorgehoben:

1. Pflanzensoziologische Forschung in größerem Rahmen kann nur erfolgreich sein, wenn sie professionell, d.h. mit guter Personalausstattung, gut ausgebildeten Mitarbeitern, genügend Forschungsgeldern und vor allem als Hauptziel verstanden und gehandhabt wird. Synopsen wie die vorliegende können nicht nebenbei oder auf freiwilliger Basis umfassend durchgeführt werden. Das Arbeitsteam der österreichischen Synopsis ist mehr denn je vom Wert pflanzensoziologischer Arbeit überzeugt und hofft, daß die bald vorliegende Übersicht einen neuen Impuls liefert.

2. Fast ein Drittel des Aufwandes verschlang die Klärung nomenklatorischer Fragen nach dem Code der pflanzensoziologischen Nomenklatur, 2. Auflage (BARKMAN et al. 1986). Mehrere 1000 (!) Namen wurden geprüft, teils unter Mithilfe von J. MORAVEC; Pruhonice bei Prag, CSFR. Die konsequente Anwendung des Codes brachte nicht nur Kritik von außen, sondern sorgte auch innerhalb der Arbeitsgruppe immer wieder für (teils heftige) Diskus-

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

sionen. Trotzdem hat sich die Überzeugung eher gefestigt, daß am Code kein Weg vorbeiführt.

3. Schon nach den ersten ausgeschickten Versionen kam die Frage: Wo bleiben die Tabellen? Ursprünglich bestand auch im Rahmen dieser Synopsis der Plan, die Texte mit synoptischen Tabellen zu versehen. Nach ausführlichen Diskussionen innerhalb der Arbeitsgruppe und den externen Mitarbeitern wurde der Plan aus folgenden Gründen aufgegeben:

   a) Für viele Syntaxa war das Aufnahmenmaterial ungeeignet, unvollständig, kaum vorhanden und vor allem ungleich verteilt. So existieren von der schwierig zu fassenden Gesellschaftsgruppe um *Agrostis scharaderiana* zwar von G. GRABHERR aus dem Montafon reichlich Aufnahmen, aus dem übrigen Gebiet praktisch keine.

   b) Der Zeit- und Platzaufwand wäre einfach zu groß.

   c) Durch die vielfachen Verweise auf die einschlägige Literatur kann aus dieser gegebenenfalls die gewünschte Information zusammengestellt werden.

   d) Für nicht wenige Klassen wurden tatsächlich synoptische Tabellen mittels eigener Programme (Autor: M. HAUSER) erstellt. Die Ergebnisse sollen sukzessive publiziert werden, konnten aber in der verfügbaren Zeit (3 Jahre) nicht publikationsreif präsentiert werden.

Die Autoren der österreichischen Synopsis sind sich dieser Schwäche bewußt, betrachten aber die zeitgerechte Erledigung einer ersten Übersicht als das höhere Ziel. Vieles mußte zwangsläufig vorläufigen Charakter behalten.

Damit wurde ein letztes Ziel noch angesprochen, nämlich die Sichtung des vorhandenen Wissens, um letztlich den Forschungsbedarf für die nächsten Jahre festzulegen. In diesem Sinne wird diese Synopsis weniger als Abschluß, denn als Beginn und Stimulans für vermehrte pflanzensoziologische Forschung in Österreich gesehen.

Dank:
Das Projekt wurde vom österreichischen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung unter Nr. P7180-BIO „Pflanzengesellschaften Österreichs“ gefördert.

Literatur:

AICHINGER, E. (1957): Die Zwergstrauchheiden als Vegetationsentwicklungstypen. Angewandte Pflanzensoziologie 13: 1–84.

BARKMAN, J.J., MORAVEC, J. & RAUSCHERT, S. (1986): Code der pflanzensoziologischen Nomenklatur. 2. Auflage. Vegetatio 67:145–197.

BERZOVIC, S. & LOVRIC, A.-Z. (1987): Sumske zajednice Jugoslayije. Sumarska enciklopedija. Zagreb 3: 372–430.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde 3. Springer, Wien, 865 S.

GAMS, H. (1936): Beiträge zur pflanzengeographischen Karte Österreichs, I. Die Vegetation des Großglocknergebietes. Abh. Zool.-Bot. Ges. Wien 16: 1–79.

– (1967): Anordnung (Ordination), Aufschlüsselung (Klavikation) und Systematik (Klassifikation) von Biozönosen und anderen Naturerscheinungen. Aquilo Ser. Bot. 6: 9–17.

GEHU, J.-M. (1987): Projet de Systeme Phytosociologique Europeen. Liste provisoir des classes de vegetations vasculaires. Manuskript. Bailleul.

GREIMLER, J. & MUCINA, L. (1992): Die *Festuca pallidula*-Rasen der Nordöstlichen Kalkalpen. Tuexenia (im Druck).

HILL, M.O. (1979): Twinspan: A fortran program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. Cornell University, Ithaca, N.Y.

KERNER VON MARILAUN, A. (1863): Das Pflanzenleben der Donauländer. Innsbruck, 1. Aufl., 350 S.

– (1929): Das Pflanzenleben der Donauländer. Wien. 2. Aufl.

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

MAYER, H. (1974): Wälder des Ostalpenraumes. Fischer, Stuttgart.
MUCINA, L. & MAGLOCKY, S. (1985): A list of vegetation units of Slovakia. Doc. Phytosociol. N.S., Camerino 9: 175–220.
OBERDORFER, E. (Edit.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. 4 Teile (Neuauflage). Fischer, Jena.
PIGNATTI, E. (1987): Prodromus der Pflanzengesellschaften des ostalpin-dinarischen Raumes. Manuskript, Triest.
PODANI, J. (1988): Syn-Tax III Users manual. Abstr. Bot. 12: 1–183.
POLDINI, L. (1989): La Vegetatione del Carso Isontini e Triestino. Lint. Trieste. 313 S.
RODWELL, J.S. (Edit.) (1991): British plant communities (part 1). Cambridge University Press, Cambridge.
SCHAMINEE, J.H.J., STORTELDER, A.H.F., WESTHOFF, V. (1990): Plantengemeenschappen van Nederland. De identificatie en classificatie von plantensociologisch onverzadigde gemeenschappen. Intern rapport. Rijksinstitut voor Natuurbeheer, Leersum.
TER BRAAK, C.J.F. (1986): Canonical correspondence analysis: A new eigenvector technique for multivariate direct gradient analysis. Ecol. 67: 1167–1179.
UNGER, F. (1836): Über den Einfluß des Bodens auf die Verteilung der Gewächse, nachgewiesen in der Vegetation des nordöstlichsten Tirol's. Rohrmann und Schweiger, Wien, 367 S.
NORDISKA MINISTERRADET (Edit.) (1978): Vegetationstypernas fördelning pa de naturgeografiska regionerna i norden. Remissupplaga.
VIERHAPPER, F. (1935): Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs. XIV. Vegetation und Flora des Lungau (Salzburg). Abh. Zool.-Bot. Ges. Wien 16: 1–289.
WAGNER, H. (1971): Natürliche Vegetation. In: Österreich-Atlas, IV/3. Österreichische Akademie der Wissenschaften (Edit.), Wien.
– (1985): Die Pflanzendecke Österreichs. Erläuterungen zur Vegetationskarte 1:1.000.000 im Österreich-Atlas. Österr. Akademie der Wissenschaften (Edit.), Wien, 63 S.
WESTHOFF, V. & VAN DER MAAREL, E. (1978): The Braun-Blanquet approach. In: WHITTAKER, R.H. (Edit.). Classification of plant communities. p. 287–399. Dr. W. Junk, Den Haag.

Anschrift des Verfassers:
o. Univ. Prof. Mag. Dr. Georg GRABHERR
Univ. Prof. DDr. Ladislav MUCINA
Abteilung für Vegetationsökologie und Naturschutzforschung
Institut für Pflanzenphysiologie
Universität Wien
Althanstr. 14
A-1091 Wien
Österreich

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Grabherr Georg, Mucina Ladislav

Artikel/Article: Synopsis der Pflanzengesellschaften Österreichs 167-171