



Professor Dr. rer. nat. Ernst Burrichter
zur Vollendung des 65. Lebensjahres am 7. Juni 1986

Geobotanische Forschung von ERNST BURRICHTER und seinen Schülern als Grundlage für vegetationsgeschichtliche, pflanzensoziologisch-systematische und umwelt- bezogene Arbeiten.

Richard Pott, Münster

Eine umfassende geobotanische Arbeit sollte zur vollständigen und konsequenten Erforschung der Pflanzendecke eines Raumes neben pflanzengeographisch-floristischen und pflanzensoziologischen Komponenten auch eine historisch-genetische Ausrichtung aufweisen. Außerdem sollte sie zum besseren Verständnis von Haushalt und Umweltbeziehungen bestimmter Pflanzengemeinschaften auch ökologisch-messend orientiert sein. Solche Zusammenhänge in der Entwicklung der Pflanzenverbreitung aufzudecken und die heutige Vegetation als ein Produkt dynamischer Prozesse zu verstehen, in denen der Mensch eine sehr bedeutsame Rolle spielt, ist zur Zeit das zentrale Forschungsanliegen der Geobotanik in Münster, die ERNST BURRICHTER entscheidend geprägt hat.

So haben seine Schüler und Kollegen als Zeichen ihrer freundschaftlichen und wissenschaftlichen Verbindung E. BURRICHTER zum 65. Geburtstag in guter akademischer Tradition zahlreiche Fachbeiträge gewidmet, deren Themen und Fragestellungen im wesentlichen das Wirkungsfeld und das wissenschaftliche Spektrum aktueller geobotanischer Forschung erkennen lassen.

Der Geobotaniker und Lehrer ERNST BURRICHTER

Als Schüler von HERMANN BUDE (1890-1954), der bereits in den 30er Jahren pionierhaft die Vegetation des Südwestfälischen Berglandes unter Berücksichtigung der Waldgeschichte bearbeitete (vgl. u.a. BUDE 1926, 1929, 1939), begann E. BURRICHTER im Jahre 1952 mit pollenanalytischen Untersuchungen zur Dünen- und Heideentwicklung im Vorland des Teutoburger Waldes bei Bad Iburg (BURRICHTER 1952). Ein Jahr später folgte die Dissertation als vorwiegend pflanzensoziologisch-ökologisch und forstkundlich orientierte Studie über die Wälder des Meßtischblattes Iburg (BURRICHTER 1953a), in der vor allem edaphische und lokalklimatische Faktoren in Kalkbuchenwäldern und Eichen-Hainbuchenwaldgesellschaften näher untersucht wurden.

Schon in dieser Arbeit sind in besonderem Maße verschiedene Einwirkungen des Menschen auf das Standort- und Vegetationsgefüge herausgestellt, wobei kausale und dynamische Gesichtspunkte anthropogener Degradation und nachfolgender Gesellschaftsentwicklung noch heute uneingeschränkte Gültigkeit besitzen.

Seit dieser Zeit war und ist der „Mensch als Standortfaktor“ im Zusammenwirken mit endogenen Regulationsmechanismen der Pflanzengesellschaften und den weiteren exogenen Kräftegruppen Substrat und Klima ein wichtiger Aspekt geobotanischer Arbeit von E. BURRICHTER und seinen Schülern (vgl. u.a. BURRICHTER 1953a, 1954a, 1955a, 1983a, 1984 sowie BURRICHTER, POTT, RAUS & WITTIG 1980; BURRICHTER & POTT 1983; RAUS 1979a, 1979b, 1980; POTT 1981, 1982a, 1983a, 1985; POTT & BURRICHTER 1983).

So ist es für den nordwestlichen Teil der Westfälischen Bucht und das angrenzende Emsland beispielhaft gelungen, die Grundzüge der Entwicklung von anthropogenen Wirtschaftslandschaften mit ihren zahlreichen halbnatürlichen Vegetationseinheiten aus den ehemaligen, – im Zuge der postglazialen Wiederbewaldung entstandenen –, nahezu geschlossenen Laubwaldlandschaften herauszuarbeiten (BURRICHTER 1968b, 1969a, 1976a, 1976b).

Der pleistozän geformte nordwestliche Teil Westfalens mit seinen Moor- und Geestflächen ist auch die Heimat von ERNST BURRICHTER, der einer alteingesessenen Bauernfamilie des Emslandes entstammt. In Andervenne bei Lingen kommt er am 7. 6. 1921 zur Welt. Seine Schulausbildung erhält E. BURRICHTER vor allem am humanistischen Gymnasium „Georgianum“ in Lingen/Ems, wo er 1940 die Reifeprüfung ablegt. Nach Wehrdienst und Fronteinsatz beginnt er 1946 sein Hochschulstudium mit den Fächern Botanik, Zoologie und Geographie in Münster, das er am 31. 3. 1952 mit der Promotion zum Doktor der Naturwissenschaften abschließt. Aufgrund zahlreicher Forschungsaufträge des Land- und Forstwirtschaftsministeriums von Nordrhein-Westfalen und des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten arbeitet E. BURRICHTER von 1952 bis 1956 zunächst auf dem Gebiet fluoreszenzmikroskopischer Untersuchungen an Bodenbakterien in Natur- und Kulturböden (vgl. BURRICHTER 1953b, 1954, 1955b, 1958). Von 1956 bis 1961 hat er als wissenschaftlicher Angestellter einen Lehrauftrag für Vegetations- und Florenkunde am Botanischen Institut der Universität Münster inne, wo er 1961 auch zum Kustos ernannt wird. Im Jahre 1969 erfolgt die Habilitation für das Fachgebiet Geobotanik, das er seit 1970 als Professor lehrt.

Die enge Verknüpfung von Forschung und Lehre bleibt für ERNST BURRICHTER von großer Wichtigkeit; so war und ist er immer bemüht, komplexe Entwicklungsvorgänge und Zusammenhänge zwischen Pflanze, Klima und Boden, zwischen Vegetation, Naturraum, Mensch und Zeit den Studenten in klarer und verständlicher Form zu vermitteln. Von besonderem Reiz und Gewinn sind dabei die Exkursionen, auf denen sich die Begeisterung und Faszination regelmäßig auf seine Mitarbeiter und Studenten überträgt. Zusätzlich zu einem umfangreichen Exkursionsprogramm in Nord- und Nordwestdeutschland, im Eifel- und Moselgebiet sowie den benachbarten Niederlanden erfolgt in jedem Jahr eine „Große“ geobotanische Exkursion. Diese dient dem Verständnis der Einbindung heimischer mitteleuropäischer Vegetation und Flora in größere arealgeographische und vegetationskundliche Zusammenhänge und führt bislang im wechselnden Turnus in die Vegetationslandschaften Spaniens; zum Studium mediterraner Vegetation nach Südfrankreich; in die mediterranen Gebirgslandschaften Korsikas; nach Südosteuropa (Jugoslawien, Griechenland); in das Wiener Becken und zum Kaiserstuhl; ins Elsaß oder vor allem in die Alpen (Ostalpen, Kärnten, Sextener Dolomiten, Ötztaler Alpen, Zillertaler Alpen, Silvrettamassiv). So hat ERNST BURRICHTER eine recht große Zahl von Studenten und Doktoranden um sich geschart, die sich teilweise durch die von ihm geweckte Begeisterung auch hauptberuflich mit der Pflanzensoziologie, der Ökologie, Floristik oder anderen Teildisziplinen der Geobotanik beschäftigten.

Dies führt unmittelbar zu den Arbeitsgrundlagen, die E. BURRICHTER mit seinen Schülern für verschiedene Bereiche der geobotanischen Forschung gelegt hat. Die historischen, pflanzensoziologischen, floristisch-pflanzengeographischen und ökologischen Beiträge, ihre praxisbezogene Anwendung in Westfalen und darüber hinaus sollen deshalb kurz dargelegt werden.

Geobotanische Beiträge zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte

Die Zusammensetzung der Pflanzendecke im Verlauf nacheiszeitlicher Wiederbealdungsprozesse dürfte während einzelner Waldentwicklungsphasen sicherlich nicht so homogen gewesen sein, wie es die Pollenanalysen aus den flächenhaft großen Mooren Nordwestdeutschlands zeigen. Wo sich noch heute aufgrund andersartiger Standortbedingungen die potentiellen natürlichen Vegetationseinheiten kleinräumig unterscheiden und voneinander trennen lassen, werden auch die spät- und postglazialen Vegetationstypen floristische Unterschiede oder zumindest regional verschiedene Dominanzverhältnisse in ihrer Artenzusammensetzung gehabt haben. Pollenanalysen aus kleinen Mooren, die den Pollenniederschlag ihrer direkten Umgebung reflektieren, verstärken diese Annahme. So erlaubt heute ein relativ dichtes Netz moderner, radio-carbondatierter Pollendiagramme genauere waldgeschichtliche Aussagen für die Flachlands- und Mittelgebirgsregionen Westfalens.

1. Pollenanalytische Arbeiten zur postglazialen Waldentwicklung

Sedimente des Hoch- und Spätglazials aus den Epochen der Älteren Dryaszeit, des Alleröd sowie der Jüngeren Tundrenzeit sind in den Sandgebieten pleistozäner Tieflagen Westfalens nur selten und fragmentarisch ergraben und datiert worden (BUDE & STEUSLOFF 1951, REHAGEN 1964, KRAMM & MÜLLER 1978). Ein neues Profil aus den Lößgebieten der Hellwegbörden verdeutlicht aber bereits naturräumlich bedingte, von den Sandgebieten Nordwestdeutschlands abweichende Vegetationsmuster im Spätglazial von Lößgebieten (BURRICHTER & POTT, in Vorbereitung). Gut untersucht sind weiterhin die Entwicklungsphasen unserer Wälder seit dem Präboreal sowie sukzessive Einwanderungen der Waldbäume im Boreal und Atlantikum. Sie spiegeln das sich zeitweise unter relativ konstanten Klimabedingungen einpendelnde ökologische Gleichgewicht wider und sind wohl ausschließlich auf natürliche Faktoren zurückzuführen. In diesem langen Zeitraum werden aber auch Veränderungen im Auftreten und in der Zusammensetzung der Pflanzendecke sichtbar, die aus fortlaufend sich verändernden oder variierenden Standortmustern resultieren. Unterschiedliche *Alnus*-Pollenanteile beispielsweise in den Spektren atlantischer Eichenmischwälder des Berg- und Tieflandes oder gleichzeitig verschiedene Mengenverhältnisse von *Tilia*, *Ulmus*, *Fraxinus* und *Quercus* sind standörtlich bedingt (s. BURRICHTER 1957, KRAMM 1978, 1980; ISENBERG 1979; POTT 1982a). Auch das Verhalten der Waldkiefer, die sich stellenweise an Refugialstandorten bis in die geschichtliche Zeit hinein gehalten hat, ist durch pollen-, torf- und vegetationsanalytische Untersuchungen aufgedeckt worden (BURRICHTER 1982, POTT 1984a).

Die sukzessiven Einwanderungsgeschwindigkeiten unserer Laubbäume verlaufen also nicht einheitlich, sondern sind vor allem durch edaphische und sukzessionsbiologische Faktoren modifiziert. So vollzog sich beispielsweise seit dem Atlantikum die Buchenausbreitung und Formierung von Buchen- oder Buchenmischwäldern zeitlich und räumlich divergierend, wobei *Fagus sylvatica* im Berg- und Hügelland auf Löß- und Kalkstandorten bereits gegen 4500 v. Chr. erscheint und sich von dort mit Zeitunterschieden bis zu 1500 Jahren auf geeignete Standorte in die pleistozänen Flachlandgebiete ausgebreitet haben dürfte (vgl. Diagramme von KUBITZKI 1960; BURRICHTER 1969a; KRAMM 1978; ISENBERG 1979; POTT 1985b). Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Zusammenschluß von Buchenwaldgesellschaften unter gleichzeitiger bzw. partieller Beeinträchtigung durch den vorgeschichtlichen Menschen geschah, der buchenfähige Standorte schon vor der Massenausbreitung von *Fagus sylvatica* besiedelt hatte, worauf E. BURRICHTER immer wieder hingewiesen hat (s. auch VAN ZEIST 1959, 1981; BURRICHTER

TER 1969a, 1976a, 1976b). Diese interessanten Phänomene nacheiszeitlicher Gehölzeinwanderungen bzw. der Ausbreitung von *Fagus sylvatica* auf unterschiedliche Standorte unter gleichzeitigem menschlichen Einfluß müssen weiterhin vergleichend in anderen Naturräumen untersucht werden.

2. Beiträge der Pollenanalyse zum Siedlungsverlauf und Veränderungen des Vegetations- und Landschaftsbildes

Im Jahre 1969 legte E. BURRICHTER die vielbeachtete „Zwillbrock-Monographie“ vor, in der zum ersten Mal durch Integration von pflanzensoziologischen und pollenanalytischen Untersuchungsmethoden in Verbindung C-14-Datierungen sowie durch Auswertung archäologischer Landesaufnahmen von VOSS (1967) ein abgerundetes Bild der Verknüpfung von Vegetations- und Siedlungsgeschichte im Kulturbereich nordischer Megalithleute auf den Geeststandorten Westfalens erfolgte. Diese Arbeiten wurden ergänzt und weitergeführt durch den Vergleich mit benachbarten Pollendiagrammen von REHAGEN (1964) sowie TRAUTMANN (1957), um prähistorische und geschichtliche Siedlungsphänomene im Wuchsbereich von *Quercion robori-petraeae*- und *Carpinion*-Waldgesellschaften zu verdeutlichen (vgl. BURRICHTER 1970a, 1976a, 1980). E. KRAMM (1978) und E. ISENBERG (1979) dehnten in ihren Doktorarbeiten diese Forschungsansätze mit vergleichenden siedlungs- und vegetationsgeschichtlich ausgewerteten Pollenanalysen im Emsland und in der Grafschaft Bentheim aus.

Pollenanalysen aus anderen Naturräumen Westfalens, dem Teutoburger Wald (SCHÜTRUMPF 1973; POTT 1982a), dem Eggegebirge (TRAUTMANN 1957; POTT 1985a, 1985b) und dem Südwestfälischen Bergland (POTT 1985b) verdichten nun das Bild der Andauer, Intensität und Auswirkungen menschlicher Wirtschaftsweisen auf die Waldstandorte in verschiedenen Regionen Westfalens.

Durch Nachweis von Getreidepollen und anderen Kulturanzeigern kann sogar eine frühe bäuerliche Siedlungsphase in idealer naturräumlicher Lage auf den Lößinseln im Vorland des Teutoburger Waldes bereits für neolithisch-linienbandkeramische Epochen um 4500 v. Chr. nachgewiesen werden (POTT 1982a). Endneolithische Kulturen setzen die Zeugnisse steinzeitlicher Landnahmephasen in den Kalkbuchenwaldgebieten Westfalens fort (z.B. Getreideanbau auf der Paderborner Hochfläche seit 2900±385 v. Chr., vgl. POTT 1985b). Sie finden ihr zeitliches und räumliches Pendant in der ersten Besiedlung nordwestlicher Geestplatten durch nordische Trichterbecherleute, deren Getreideanbau auf kongruenten potentiellen *Tago-Quercetum*-Standorten von BURRICHTER (1969a), KRAMM (1978) und ISENBURG (1979) auf die Zeit um 3200 v. Chr. datiert werden konnte.

Die weitere prähistorische, frühmittelalterliche und neuzeitliche Siedlungsentwicklung zeigt ebenso enge Bezüge einzelner Siedlungsflächen mit den Verbreitungsgebieten der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation; eine Erweiterung des Siedlungsraumes dürfte dabei in engem Zusammenhang mit den landwirtschaftlich-technischen Fortschritten des Menschen stehen (BURRICHTER 1976a).

Neben der palynologischen Erfassung von Grundzügen des prähistorischen und historischen Vegetationswandels wird neuerdings auch der direkte Nachweis anthropogener Eingriffe mit Hilfe der Pollenanalyse versucht (vgl. neuere Literatur bei BEHRE 1981; POTT 1986). Derartige Auswertungen von Pollendiagrammen sind zur Zeit aber noch immer durch ungleiche Pollenproduktionsraten verschiedener Bäume, mooreigene Phänomene sowie pollenstatistische Probleme mit gewissen Unsicherheiten behaftet. Künftige Untersuchungen auf der Basis von Polleninflux-Diagrammen (vgl. DAVIS, BRUBAKER & WEBB 1973; BERGLUND 1985) werden konkretere Daten

zum Polleneintrag pro Fläche und Jahr liefern und bessere Möglichkeiten zur Interpretation menschlicher Einflußnahmen und holozäner Bewaldungsveränderungen geben, wie es neue Influx-Diagramme im Alpen- und Alpenvorlandsgebiet von RÖSCH (1983); AMMAN (1984) oder BORTENSCHLAGER (1984) zeigen.

Pflanzensoziologisch orientierte und floristisch-pflanzen-geographische Arbeiten

Um vergleichbare Untersuchungsergebnisse über Verbreitungsmuster und Zusammensetzungen der Pflanzendecke zu bekommen, ist es nötig, die regionale Erfassung einzelner Vegetationsbestände in bestimmten Gebieten möglichst genau und reproduzierbar durchzuführen.

So begann ebenfalls E. BURRICHTER mit der Erarbeitung einer Karte der potentiellen natürlichen Vegetation im Naturraum der Westfälischen Bucht auf pflanzensoziologischer Basis (BURRICHTER 1973; TRAUTMANN, BURRICHTER, NOIRFALISE & VAN DER WERF 1972). Diese Karte orientiert sich an den Restbeständen naturnaher Wälder in der heutigen Wirtschaftslandschaft und geht deshalb von der realen Vegetation aus. Eine syntaxonomische und synökologische Fassung aller vorhandenen Waldgesellschaften bzw. deren standörtliche Abgrenzung und Differenzierung ist dafür eine Grundvoraussetzung.

1. Waldgesellschaften

Da das Konkurrenzgeschehen in den hiesigen Laubwaldgesellschaften entscheidend durch Wettbewerbsvorteile der Buche (*Fagus sylvatica*) reguliert wird, läßt sich eine grobe Aufteilung der potentiellen natürlichen Waldvegetation zunächst in reine Buchenwälder, Buchenmischwälder und buchenfreie Typen vornehmen (BURRICHTER 1983b). Neben den *Quercion robori-petraeae*-Gesellschaften der Flachlandgebiete (*Betulo-Quercetum*, *Fago-Quercetum*) auf Sand- oder Sandmischböden, verschiedenen Silikat- und Kalkbuchenwäldern des Berg- und Hügellandes (z.B. *Luzulo-Fagetum* ss., *Melico-Fagetum* ssl. und *Carici-* bzw. *Seslerio-Fagetum*-Gesellschaften) hat E. BURRICHTER sich besonders der floristisch-soziologischen Struktur des Flattergrasbuchenwaldes (*Milio-Fagetum* ssl.) angenommen. Typische Standorte dieses Tieflagen-Buchenwaldes sind Lößlehm Böden und lößartige Bodenbildungen, die hinsichtlich ihrer Trophie eine mediäre Stellung zwischen den Substraten der Kalkbuchenwälder und denjenigen der acidophytischen Buchen-Eichen-Mischwälder einnehmen (vgl. BURRICHTER 1973; BURRICHTER & WITTIG 1977; WITTIG et al. 1985; WITTIG & WERNER 1986). Dementsprechend konzentriert sich die potentielle Verbreitung dieses Waldtyps in Westfalen auf die Bördenlandschaften.

Größere vegetationskundliche Abhandlungen über Waldgesellschaften von anderen Autoren nach neueren pflanzensoziologischen Gesichtspunkten runden heute das Bild über die Zusammensetzung der Waldvegetation der Westfälischen Bucht ab (vgl. auch WITTIG & BURRICHTER 1979). Die Vegetation der Fluß- und Bachauen wurde dabei exemplarisch von TRAUTMANN & LOHMEYER (1960), WATTENDORFF (1964) sowie LOHMEYER & KRAUSE (1975) bearbeitet. RUNGE (1940), LOHMEYER (1967) und TRAUTMANN (1969) beschrieben die azonale verbreiteten *Stellario-Carpinetum*-Gesellschaften des Zentralmünsterlandes. Den floristisch-soziologischen Aufbau von Kalkbuchenwäldern in den Randgebieten der Bucht und ihren Nachbarräumen untersuchten in letzter Zeit vor allem DIEKJOBST (1967, 1980) und POTT (1981, 1985c),

Bruchwaldgesellschaften auf organischen Naßböden vom Gesellschaftstyp des *Carici elongatae-Alnetum* und des *Betuletum pubescentis* haben WITTIG (1980a), BURRICHTER (1982) und DIN-

TER (1982) mit Tabellenmaterial belegt; eine einheitliche syntaxonomische Überarbeitung aller pflanzensoziologischen Aufnahmen dieser meist anthropogen stark überformten Bestände steht aber noch aus.

Mit dem Ziel einer kompletten Vegetationsübersicht für eine künftige pflanzensoziologisch orientierte Gebietsmonographie der Westfälischen Bucht wurden bisher – meistens als Dissertationsthemen von ERNST BURRICHTER angeregt – weitere Gesellschaftskomplexe der Gebüsche, der Extensivtriften und Heiden, des Wirtschaftsgrünlandes, der Äcker, der Gewässer- und Sumpfstandorte sowie der Hochmoorreste bearbeitet.

2. Gebüsche, Hecken, Extensivtriften und Heiden

Die unterschiedliche floristische Struktur gebüschartiger Vegetationseinheiten steht in enger Beziehung zur jeweiligen potentiellen natürlichen Vegetation. Entsprechende standörtliche Beziehungen acidophytischer und basisphytischer Gebüschassoziationen hat besonders R. WITTIG (1976) in seiner Dissertation ausdifferenziert und weiterentwickelt (WITTIG 1977a, 1979; WITTIG & WEBER 1978). Dabei berücksichtigte WITTIG auch die soziologische Bindung der *Rubus*-Arten für die Wallhecken der Westfälischen Bucht, deren Ergebnisse neuerdings von H. E. WEBER (1985) in eine Übersicht über die allgemeine Syntaxonomie von Gebüschgesellschaften eingearbeitet worden sind.

Auf die Funktion stacheliger oder dorniger weideresistenter Straucharten innerhalb von anthropo-zoogen genutzten Extensivlandschaften gehen BURRICHTER, POTT, RAUS & WITTIG (1980) am Beispiel der rezenten Hudelandschaft „Borkener Paradies“ ein. Die Bedeutung bewehrter Gehölze, vor allem der Schlehe (*Prunus spinosa*) bei vegetationsdynamischen Prozessen in Trift- und Hudelandschaften, ihre Schutzfunktion für die Ansiedlung und das Heranwachsen des Baumjungwuchses wie auch die Entstehung von Waldinseln inmitten von Triftflächen haben eine übertragbare, generelle Bedeutung.

Auch Triftrasen und Zwergstrauchheiden sind Zeugen ehemaliger Extensivwirtschaft. Von den beweideten Kalk-Halbtrockenrasen mit wärmeliebenden *Mesobromion*-Gesellschaften (*Gentiano-Koelerietum*, *Onobrychido-Brometum*) und deren Saumkomplexen gibt es nur noch sehr wenige Bestände (vgl. Dissertation von DIEKJOBST 1967; Diplomarbeit von HURTIENNE, 1976) Diese entwickeln sich infolge nachlassender Bewirtschaftung fast überall mit *Prunetalia*-Buschstadien zum Kalkbuchenwald zurück.

Sand- und Silikattrockenrasen wurden unter Anleitung von E. BURRICHTER im Rahmen einer Diplomarbeit von E. SCHRÖDER im Jahre 1980 bearbeitet und sind augenblicklich unter Einschluß der Heidegesellschaften mit dem Dissertationsthema „Vegetationskomplex der Sandtrockenrasen in der Westfälischen Bucht“ zusammenfassend von SCHRÖDER analysiert worden. Wie erste lokale bzw. regionale Untersuchungen von SCHRÖDER (1980), WITTIG (1980b), WITTIG & POTT (1978) sowie JECKEL (1984) aus der Bucht und ihren Nachbargebieten gezeigt haben, existieren zwar noch relativ viele *Corynephorion*-, *Thero-Airion*- bzw. *Diantho-Armerion*-Bestände gehäuft in Naturschutzgebieten oder auf Truppenübungsplätzen; sie finden sich infolge von Düngung und Ruderalisation aber nur noch selten in floristisch typischer Ausprägung.

3. Vegetation des Wirtschaftsgrünlandes

Nach den eingehenden Arbeiten über die Grünlandvegetation Nordwestdeutschlands sowie der Westfälischen Niederungsgebiete durch MEISEL (1969, 1970, 1977) existiert seit dem vergangenen Jahr mit einer Dissertation von G. VERBÜCHELN (1985) erstmals ein umfassender und aktueller Überblick über Mähwiesen- und Flutrasengesellschaften der Westfälischen Bucht und des nördlichen Sauerlandes. Hier werden innerhalb der *Molinio-Arrhenatheretea* und *Agrostietea stoloniferae* alle Bestände von *Arrhenatherion*-, *Juncion acutiflori*- (s. auch VERBÜCHELN 1986, in diesem Band), *Molinion*-, *Calthion*-, *Filipendulion*- wie auch *Lolio-Potentillion*-Gesellschaften beschrieben und deren Fragmentausbildungen entsprechend syntaxonomisch zugeordnet. Neben tabellarischen Übersichten solcher Vegetationstypen sind in dieser Monographie auch die Auswirkungen moderner Grünlandnutzungen auf die jeweilige Artenzusammensetzung dokumentiert.

4. Ackerunkraut- und Ruderalvegetation

Ackerunkrautgesellschaften haben sich im Laufe ihrer historischen Entwicklung mit dem Wechsel der Bewirtschaftungssysteme, der Anbautechnik, der Ernteverfahren und Fruchtfolgen entscheidend verändert und sind in jüngster Zeit stellenweise sogar von der Ausrottung bedroht. Nach ersten pflanzensoziologischen Beschreibungen einzelner Unkrautgesellschaften durch WATTENDORFF (1959), BURRICHTER (1963) und LIENENBECKER (1971) liegt ebenfalls eine neue, umfangreiche Inventarisierung der Ackerunkrautvegetation in einer Dissertation von J. HÜPPE (1985) vor, wo die derzeitige Bestandessituation dokumentarisch festgehalten ist. Eine kurze, syntaxonomisch orientierte Übersicht der Ackerunkrautgesellschaften in Westfalen findet sich in diesem Festband (HÜPPE 1986).

Untersuchungen zur Ruderalvegetation, zur pflanzensoziologischen Bewertung von Neophytenbeständen sowie zur Stadt- und Dorfvegetation mit ihren floristischen Komponenten führte in den letzten Jahren R. WITTIG seit seiner Staatsexamensarbeit bei E. BURRICHTER im Jahre 1973 kontinuierlich durch. Zahlreiche Veröffentlichungen liegen uns darüber vor (vgl. u.a. WITTIG 1973, 1977b, 1978; WITTIG & DURWEN 1981, 1982; GÖDDE & WITTIG 1983 sowie WITTIG, DIESLING & GÖDDE 1985). Diese Arbeiten dienen der Erfassung und Bewertung spontaner Flora auf stark besiedelten Flächen, um beispielsweise Grundlagen für Konzepte von Biotop-Management oder Naturschutz in dörflichen und urbanen Ökosystemen zu schaffen.

5. Gewässer und Moore

Auch die Naß- und Feuchtbiotope und deren Lebensgemeinschaften rücken in jüngster Zeit zunehmend in das Blickfeld der Öffentlichkeit. Gerade die oligotrophen Gewässer und Moore, die zum typischen Vegetationsinventar der nährstoffarmen Diluviallandschaft gehören, bilden mittlerweile die gefährdetsten Standorte in unserer Wirtschaftslandschaft. Durch Düngung umliegender Kulturflächen werden Grund- und Oberflächenwasser fortschreitend mit Nährstoffen angereichert, was zwangsläufig eine allmähliche Umwandlung von oligo- zu eutraphenten Vegetationsstrukturen zur Folge hat.

Die Wasser- und Sumpfvegetation eutropher Gewässer und deren hydrochemisch-standörtliche Gesamtsituation ist für die Westfälische Bucht in einer Dissertation von POTT (1980) bearbeitet worden. Über die oligotrophen Gewässer des gleichen Raumes gibt es neben vielen Lokalarbeiten (z.B. BURRICHTER 1969b) eingehende Untersuchun-

gen von WITTIG (1980a) und POTT (1982b) über die Vegetationseinheiten der *Sphagno-Utricularietea*- bzw. *Littorelletea uniflorae*. Auch die Restbestände der Hoch- und Übergangsmoore sind pflanzensoziologisch weitgehend erfaßt (BURRICHTER 1969a; BURRICHTER & WITTIG 1974; WITTIG 1980a; POTT 1982a, 1984b). Eine weitere Dissertation über die Vegetation der Moore und Feuchtheiden des Emslandes von A. HARTMANN befindet sich in Vorbereitung.

Die Beurteilung standortsspezifischer Kombinationen und der Dynamik von Wasserpflanzengesellschaften mit charakteristischen Vegetationsabfolgen unter bestimmten hydrochemisch-physikalischen Bedingungen (vgl. POTT 1983b) ist wichtig für Erhaltungsmaßnahmen von Gewässern im Rahmen des Naturschutzes. Im Bereich der Fließwasservegetation Westfalens gibt es bisher erste Arbeitsansätze (s. BAUMEISTER & BURRICHTER 1953, 1954; POTT 1984c); hier sind weitere Untersuchungen zur Synsoziologie, zur Synökologie und Verbreitung charakteristischer Fließwasserassoziationen oder bioökologische Arbeiten von großer Notwendigkeit für die Pflege und Unterhaltung von Fließwasserökosystemen.

6. Pflanzensoziologisch-geobotanische Arbeiten im mediterranen Raum

Im Jahre 1961 legte E. BURRICHTER eine Arbeit unter dem Thema „Steineichenwald, Macchie und Garigue auf Korsika“ vor, die den Grundstein für weitere, von Münster ausgehende Studien über mediterrane Vegetationseinheiten bildete. Der besondere Augenmerk BURRICHTER's galt auch hier den Beschreibungen derjenigen Wälder, Gebüsche und Zwergstrauchfluren, die ihre Entstehung und Erhaltung anthropo-zoogenen Überformungen verdanken. G. HERMJAKOB (1977) und Th. RAUS (1977) begründeten mit ihren Doktorarbeiten pflanzensoziologische Monographien in Griechenland. Besonders Th. RAUS leistet hier eine fortlaufene Pionierarbeit (s. RAUS 1979a, 1979b, 1980, 1981, 1982, 1983 und in diesem Band), da viele synsystematische Einheiten bislang beschriebener Gesellschaften und Assoziationen kaum oder gar nicht mit Aufnahmen belegt sind oder vielerorts noch das floristische Vergleichsmaterial fehlt. So sieht es RAUS (1979b) als wichtige heutige Aufgabe der Vegetationskunde in Griechenland an, die Erarbeitung genauer und vollständiger pflanzensoziologischer Aufnahmen von landschaftsbestimmenden Pflanzengesellschaften vorzunehmen und deren synsystematische Stellung in Bezug auf die zonale Vegetation sowie den pflanzengeographischen Wandel einzelner Vegetationseinheiten aufzudecken. Die entscheidende Bedeutung klimazonaler mediterraner Wälder als jeweilige Ausgangsgesellschaften und Bezugsbasis für natürliche und anthropogene Standortfaktoren hat auch E. BURRICHTER ständig in seinen Vorlesungen, auf Exkursionen und in den Publikationen hervorgehoben (s. BURRICHTER 1979).

ERNST BURRICHTER hat sich in allen Jahren immer wieder dafür eingesetzt und gemahnt, neben dem Sinn für kleinräumige, lokale, standörtliche Kausalbedingungen nicht den Blick für die größeren, areal- und vegetations-geographischen Zusammenhänge in ihrer genetisch-historischen Entwicklung zu verlieren. Nicht nur seine Schüler dürfen dankbar sein für zahlreiche Impulse und die freundschaftliche Hilfe, die er jedem mit auf den Weg gegeben hat und die alle eng mit ihm verbinden. In diesen Dank schließe ich im Namen aller seine liebe Frau Addi mit ein und verknüpfe damit die Hoffnung auf ein weiteres fruchtbares Wirken. Dazu wünsche ich beiden Kraft und Gottes Segen. Ad multos annos!

Münster, den 1. März 1986

Richard Pott

Literatur

(mit einem Verzeichnis der veröffentlichten Arbeiten von ERNST BURRICHTER)

- AMMAN, B. (1984): Prozente, Konzentrationen und Durchschnitts-Influx der Pollenzonen im Spätglazial vom Lobsigensee. – Diss. Bot. 72: 11-44. Vaduz.
- BAUMEISTER, W. & E. BURRICHTER, (1953): Biologische Uferbefestigung und Schilfvermehrung. – Die Umschau, Heft 5.
- BAUMEISTER, W. & E. BURRICHTER, (1954): Die Bedeutung des Schilfrohrs als Uferschutzpflanze. – Angewandte Pflanzensoziol. (Festschrift AICHINGER), 1283-1311.
- BEHRE, K.-E. (1981): The interpretation of anthropogenic indicators in Pollen diagrams. – Pollen et Spores 23 (2): 225-245. Paris.
- BERGLUND, B. E. (1985): Early agriculture in Scandinavia; Research problems related to Pollenanalytical Studies. – Norw. Arch. Rev. 18, No. 1-2: 77-90.
- BORTENSCHLAGER, S. (1984): Die Vegetationsentwicklung im Spätglazial: Das Moor beim Lanser See III, ein Typprofil für die Ostalpen. – Diss. Bot. 72: 71-79. Vaduz.
- BUDDE, H. (1926): Pollenanalytische Untersuchungen der Ebbemoore. – Verh. Naturhist. Verein d. Preuß. Rheinl. 83: 251-266. Bonn.
- BUDDE, H. (1929): Waldgeschichte des Sauerlandes auf Grund von pollenanalytischen Untersuchungen seiner Moore. – Ber. Dtsch. Bot. Ges. 47: 327-337. Berlin.
- BUDDE, H. (1939): Die ursprünglichen Wälder des Ebbe- und Lennegebirges im Kreis Altena auf Grund pollenanalytischer, forstgeschichtlicher und floristischer Untersuchungen. – Decheniana 98 B: 165-207. Bonn.
- BUDDE H. & U. STEUSLOFF, (1951): Drei Torflager aus der Allerödzeit in den jungdiluvialen Absätzen der Emscher und Lippe. – Natur u. Heimat 11 (2): 1-7. Münster.
- BURRICHTER, E. (1952): Wald- und Forstgeschichtliches aus dem Raum Iburg, dargestellt auf Grund pollenanalytischer und archivalischer Untersuchungen. – Mit einem Beitrag zur Dünen- und Heidefrage und zur Siedlungsgeschichte des Menschen. – Natur u. Heimat 12 (2): 33-45. Münster.
- BURRICHTER, E. (1953a): Die Wälder des Meßtischblattes Iburg, Teutoburger Wald. Eine pflanzensoziologische, ökologische und forstkundliche Studie. – Abhandl. Landesmus. f. Naturk. 15 (3), 91pp. Münster.
- BURRICHTER, E. (1953b): Beiträge zur Beurteilung von Böden auf Grund fluoreszenzmikroskopischer Untersuchungen ihrer Mikroflora. – Zeitschr. f. Pflanzenern., Düng. u. Bodenk. 63 (2): 154-171.
- BURRICHTER, E. (1953c): Das Naturschutzgebiet Lippe-Auewald im Landkreis Recklinghausen. Boden und Vegetation. – Naturschutz u. Landespflge im Ruhrkohlenbezirk, 16-19. Dortmund.
- BURRICHTER, E. (1954a): Die Halbtrockenrasen im Teutoburger Wald bei Iburg und Laer. – Natur u. Heimat 14 (1): 1-7. Münster.
- BURRICHTER, E. (1954b): Regeneration von Heide-Podsolböden und die Entwicklung des Bodenkeimgehaltes in Abhängigkeit von der Bewaldung. – Zeitschr. f. Pflanzenern., Düng. u. Bodenk. 67 (2): 150-163.
- BURRICHTER, E. (1954c): Zur Heidefrage in Westfalen. – Natur u. Heimat 14 (1): 15-20. Münster.
- BURRICHTER, E. (1955a): Die Verbreitung der natürlichen Waldvegetation im Bereich des Meßtischblattes Iburg (Teutoburger Wald) und ihre Beziehungen zur heutigen Kulturlandschaft. – Natur u. Heimat 15 (3): 1-10. Münster.
- BURRICHTER, E. (1955b): Die bakteriologische Kartierung und Beurteilung der Kulturböden des Provinzialgutes Kinderhaus bei Münster. – Landwirtschaftliche Forschg. 8 (1): 14-25.
- BURRICHTER, E. (1957): Was sagen die aufgedeckten Torflager in der Soestbachau bei Hattrop, Kreis Soest. – Heimatkal. Krs. Soest, 16-19. Soest.
- BURRICHTER, E. (1958): Untersuchungen über die Massenentwicklung von Bodenbakterien im Laufe des Jahres. – Ber. Dtsch. Bot. Ges. 71 (2): 71-80. Berlin.
- BURRICHTER, E. (1960): Die Therophyten-Vegetation an nordrhein-westfälischen Talsperren im Trockenjahr 1959. – Ber. Dtsch. Bot. Ges. 73 (1): 24-37. Berlin.
- BURRICHTER, E. (1961): Steineichenwald, Macchie und Garigue auf Korsika. – Ber. Geobot. Int. ETH Zürich, Stift. Rübel. 32: 31-69. Zürich.

- BURRICHTER, E. (1963): Das *Linarietum spuriae* KRUSEM et Vlieg. in der Westfälischen Bucht. – Mitt. Flor.-soz. AG, NF 10: 109-115. Stolzenau.
- BURRICHTER, E. (1964): Wesen und Grundlagen der Pflanzengesellschaften. – Abhandl. Landesmus. f. Naturk. 26 (3): 3-16. Münster.
- BURRICHTER, E. (1968a): Überblick über die Vegetation des Zwillbrocker Venns. – Mitt. Flor.-soz. AG, N.F. 13: 275-279. Stolzenau.
- BURRICHTER, E. (1968b): Vegetation und Entwicklung der menschlichen Siedlungsräume im Gebiet des Kreises Ahaus (Westmünsterland). – Mitt. Flor.-soz. AG., N.F. 13: 272-274. Stolzenau.
- BURRICHTER, E. (1969a): Das Zwillbrocker Venn, Westmünsterland, in moor- und vegetationskundlicher Sicht. – Abhandl. Landesmus. f. Naturk. 31 (1), 60 pp. Münster.
- BURRICHTER, E. (1969b): Der Reinweiße Hahnenfuß, *Ranunculus hololeucos*, im Naturschutzgebiet „Witte Venn“ bei Alstätte (Westmünsterland). – Natur u. Heimat 29 (1): 97-99. Münster.
- BURRICHTER, E. (1970a): Beziehungen zwischen Vegetations- und Siedlungsgeschichte im nordwestlichen Münsterland. – Vegetatio 20 (4): 199-209. Den Haag.
- BURRICHTER, E. (1970b): Geobotanische Beiträge zur Siedlungsentwicklung von *Senecio tubicaulis* in Nordwestdeutschland. – Natur u. Heimat 30 (1): 1-4. Münster.
- BURRICHTER, E. (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. – Siedlung u. Landschaft in Westfalen 8, 58 pp. Münster.
- BURRICHTER, E. (1976a): Vegetationsräumliche und siedlungsgeschichtliche Beziehungen in der Westfälischen Bucht. – Abhandl. Landesmus. f. Naturkunde 38 (1): 3-14. Münster.
- BURRICHTER, E. (1976b): Geobotanische Beiträge zur Siedlungsentwicklung in der Westfälischen Bucht. – Ber. z. dtsh. Landesk. 50: 85-89. Meisenheim.
- BURRICHTER, E. (1977): Vegetationsbereicherung und Vegetationsverarmung unter dem Einfluß des prähistorischen und historischen Menschen. – Natur u. Heimat 37 (2): 46-51. Münster.
- BURRICHTER, E. (1979): *Quercus ilex*-Wälder am Golf von Porto auf Korsika. – Doc. phytosoc., NS. Vol. IV: 147-155. Lille.
- BURRICHTER, E. (1980): Pollenanalytische und vegetationskundliche Befunde zur Siedlungsgeschichte im westlichen und zentralen Münsterland. – Führer zu vor- und frühgeschichtl. Denkmälern 45, I: 40-51. Mainz.
- BURRICHTER, E. (1982): Torf-, pollen- und vegetationsanalytische Befunde zum Reliktvorkommen der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) in der Westfälischen Bucht. – Ber. Dtsch. Bot. Ges. 95: 361-373. Göttingen.
- BURRICHTER, E. (1983a): Emsland: Hude- und Schneitelwälder, Abtorfung und Hochmoorkultivierung. Exkursionsführer zum 44. Dtsch. Geographentag. Münstersch. Geograph. Arbeiten 16: 369-377. Münster.
- BURRICHTER, E. (1983b): Die Vegetation in Westfalen – eine Übersicht. – Festschrift zum 44. Dtsch. Geographentag, Teil I, Münstersch. Geograph. Arbeiten 15: 27-42. Münster.
- BURRICHTER, E. (1984): Baumformen als Relikte ehemaliger Extensivwirtschaft in Nordwestdeutschland. – Drosera 4: 1-18. Oldenburg.
- BURRICHTER, E. & H. HAMBLOCH, (1958): Das Bild der frühmittelalterlichen Siedlungslandschaft um Münster/Westf. – Abhandl. Landesmus. f. Naturk. 20 (4): 1-18. Münster.
- BURRICHTER, E. & W. SCHÖNWALD, (1968): Forstliche Anbauversuche mit der *Metasequoia glyptostroboides* im Raum Westfalen. – Forschungsber. d. Landes NRW, Nr. 1932, 36. Düsseldorf.
- BURRICHTER, E., F. AMELUNXEN, J. VAHL, & T. GIELE, (1968): Pollen- und Sporennuntersuchungen mit der Oberflächen-Rasterelektronenmikroskopie. – Zeitschr. f. Pflanzenphysiol. 59 (3): 225-237.
- BURRICHTER, E., F. AMELUNXEN, J. VAHL, & T. GIELE, (1968b): Zusätzliche Bilddeutungsmöglichkeiten durch die Oberflächen-Rasterelektronenmikroskopie am Beispiel der Pollenuntersuchungen. – Beitr. elektronenmikroskop. Direktarb. 1: 261-270.
- BURRICHTER, E. & R. WITTIG, (1974): Das Hündfelder Moor, seine Vegetation und seine Bedeutung für den Naturschutz. – Abhandl. Landesmus. f. Naturk. 36 (1): 3-20. Münster.
- BURRICHTER, E. & R. WITTIG, (1977): Der Flattergras-Buchenwald in Westfalen. – Mitt. Flor. soz. AG, N.F. 19/20: 377-382. Göttingen.
- BURRICHTER, E., R. POTT, Th. RAUS, & R. WITTIG (1980): Die Hudelandschaft „Borkener Paradies“ im Emstal bei Meppen. – Abhandl. Landesmus. f. Naturk. 42 (4), 69 pp. Münster.
- BURRICHTER, E. & R. POTT, (1983): Verbreitung und Geschichte der Schneitelwirtschaft mit ihren

- Zeugnissen in Nordwestdeutschland. – *Tuexenia* 3 (Festschrift ELLENBERG): 443-453. Göttingen.
- DAVIS, N. D., L. B. BRUBAKER & WEBB, T. (1973): Calibration of absolute pollen influx. – In: BIRKS, H. J. B. & R. G. WEST, (ed.): *Quaternary Plant Ecology*, 9-25. Cambridge.
- DIEKJOBST, H. (1967): Struktur, Standort und anthropogene Überformung der natürlichen Vegetation im Kalkgebiet der Beckumer Berge (Westfälische Bucht). – *Abhandl. Landesmus. f. Naturk.* 29 (2): 1-39. Münster.
- DIEKJOBST, H. (1980): Die natürlichen Waldgesellschaften Westfalens. – *Natur u. Heimat* 40: 1-16. Münster.
- DINTER, W. (1982): Waldgesellschaften der Niederrheinischen Sandplatten. – *Diss. Bot.* 64, 111 pp. Vaduz.
- GÖDDE, M. & R. WITTIG (1983): A preliminary attempt at a thermal division of the town of Münster (North Rhine Westphalia, West Germany) on a floral and vegetational basis. – *Urban Exology*, 255-262. Amsterdam.
- HERMJAKOB, G. (1977): Die aktuelle und potentielle Hartlaubvegetation Attikas. – Unveröff. Diss. Münster.
- HÜPPE, J. (1985): Die Ackerunkrautgesellschaften in der Westfälischen Bucht. – Unveröff. Diss. Münster. – *Abhandl. Westf. Mus. f. Naturk.* 48 (4) (1986, im Druck). Münster.
- HÜPPE, J. (1986): Kurze Übersicht über die Pflanzengesellschaften der Äcker in Westfalen. *Abhandl. Westf. Mus. f. Naturk.* 48, (2/3): 209-221. Münster.
- HURTIENNE, G. (1976): Der Halbtrockenrasenkomplex im Teutoburger Wald und auf der nördlichen Paderborner Hochfläche. – Unveröff. Dipl. Arbeit, 94 pp. Münster.
- ISENBERG, E. (1979): Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte im Gebiet der Grafschaft Bentheim. – *Abhandl. Landesmus. f. Naturk.* 41 (2), 60 pp. Münster.
- JECKEL, G. (1984): Syntaxonomische Gliederung, Verbreitung und Lebensbedingungen nordwestdeutscher Sandtrockenrasen (*Sedo-Scleranthetea*). – *Phytocoenologia* 12 (1): 9-153. Stuttgart-Braunschweig.
- KRAMM, E. (1978): Pollenanalytische Hochmooruntersuchungen zur Floren- und Siedlungsgeschichte zwischen Ems und Hase. – *Abhandl. Landesmus. f. Naturk.* 40 (4), 44 pp. Münster.
- KRAMM, E. (1980): Die Entwicklung der Wälder Westfalens nach der letzten Eiszeit. – *Natur u. Landschaftsk. Westf.* 16, 4, 97-104. Hamm.
- KRAMM, E. & H. M. MÜLLER (1978): Weichselzeitliche Torfe aus den Ems-Terrassen bei Münster (Westf.). – *Eiszeitalter u. Gegenwart* 28: 39-44. Öhringen.
- KUBITZKI, K. (1960): Moorkundliche und pollenanalytische Untersuchungen am Hochmoor „Esterweger Dose“. – *Schriftenr. d. Naturwiss. Vereins Schleswig-Holstein* 30: 12-28. Kiel.
- LIENENBECKER, H. (1971): Die Pflanzengesellschaften im Raum Bielefeld-Halle. – *Ber. Naturw. Ver. Bielefeld* 20: 67-170. Bielefeld.
- LOHMEYER, W. (1967): Über den Stieleichen-Hainbuchenwald des Kern-Münsterlandes und einige seiner Gehölz-Kontaktgesellschaften. – *Schriftenr. f. Vegetationsk.* 2: 161-180. Bonn.
- LOHMEYER, W. & A. KRAUSE (1975): Über die Auswirkungen des Gehölzbewuchses an kleinen Wasserläufen des Münsterlandes auf die Vegetation im Wasser und an den Böschungen im Hinblick auf die Unterhaltung der Gewässer. – *Schriftenr. f. Vegetationsk.* 9, 105 pp. Bonn.
- MEISEL, K. (1969): Zur Gliederung und Ökologie der Wiesen im nordwestdeutschen Flachland. – *Schriftenr. f. Vegetationsk.* 4: 23-48. Bonn.
- MEISEL, K. (1970): Über die Artenverbindungen der Weiden im nordwestdeutschen Flachland. – *Schriftenr. f. Vegetationsk.* 5: 45-65, Bonn.
- MEISEL, K. (1977): Die Grünlandvegetation norddeutscher Flußtäler und die Eignung der von ihr besiedelten Standorte für einige wesentliche Nutzungsansprüche. – *Schriftenr. f. Vegetationsk.* 11, 121 pp. Bonn.
- POTT, R. (1980): Die Wasser- und Sumpfvvegetation eutropher Gewässer in der Westfälischen Bucht – Pflanzensoziologische und hydrochemische Untersuchungen. – *Abhandl. Landesmus. f. Naturk.* 42 (2), 156 pp. Münster.
- POTT, R. (1981): Anthropogene Einflüsse auf Kalkbuchenwälder am Beispiel der Niederholzwirtschaft und anderer extensiver Bewirtschaftungsformen. – *Allgem. Forstzeitschr.* 23: 569-571. München.

- POTT, R. (1982a): Das Naturschutzgebiet „Hiddeser Bent – Donoper Teich“ in vegetationsgeschichtlicher und pflanzensoziologischer Sicht. – Abhandl. Westf. Mus. f. Naturk. **44** (3), 108 pp. Münster.
- POTT, R. (1982b): *Littorelletea*-Gesellschaften in der Westfälischen Bucht. – *Tuexenia* **2**: 31-45. Göttingen.
- POTT, R. (1983a): Geschichte der Hude- und Schneitelwirtschaft Nordwestdeutschlands und deren Auswirkungen auf die Vegetation. – *Oldenburger Jahrb.* **83**: 357-376. Oldenburg.
- POTT, R. (1983b): Die Vegetationsabfolgen unterschiedlicher Gewässertypen Nordwestdeutschlands und ihre Abhängigkeit vom Nährstoffgehalt des Wassers. – *Phytocoenologia* **11** (3): 407-430. Stuttgart-Braunschweig.
- POTT, R. (1984a): Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte im Gebiet der Borkenberge bei Haltern in Westfalen. – Abhandl. Westf. Mus. f. Naturk. **46** (2), 28 pp. Münster.
- POTT, R. (1984b): Zur Synökologie nordwestdeutscher Röhrichtgesellschaften. – *Verhandl. d. Gesellsch. f. Ökologie* **12**: 111-119. Göttingen.
- POTT, R. (1984c): Die Vegetation der Fließgewässer Nordwestdeutschlands und deren Veränderungen nach technischen Ausbau- und Pflegemaßnahmen. – *Schriftenr. Informat. z. Naturschutz u. Landschaftspflege Nordwestdeutschlands* **4**: 81-108. Wardenburg.
- POTT, R. (1985a): Vegetations- und Siedlungsgeschichte von Ostwestfalen-Lippe. – *Führer zu archäol. Denkmälern in Deutschland* **10**, Der Kreis Lippe I: 25-29. Stuttgart.
- POTT, R. (1985b): Beiträge zur Wald- und Siedlungsentwicklung des westfälischen Berg- und Hügellandes auf Grund neuer pollenanalytischer Untersuchungen. – *Siedlung und Landschaft in Westfalen* **17**: 1-38. Münster.
- POTT, R. (1985c): Vegetationsgeschichtliche und pflanzensoziologische Untersuchungen zur Niederwaldwirtschaft in Westfalen. – Abhandl. Westf. Mus. f. Naturk. **47** (4), 75 pp. Münster.
- POTT, R. (1986): Der pollenanalytische Nachweis extensiver Waldbewirtschaftungen in den Haubergen des Siegerlandes (Palynological evidence of extensive woodland management in turn with agriculture in the area of Hauberge, Siegerland). – In BEHRE, K.-E. (ed.): *Anthropogenic indicators in pollen diagrams* (im Druck). A.A. Balkema Publishers, Rotterdam.
- POTT, R. & E. BURRICHTER (1983): Der Bentheimer Wald – Geschichte, Physiognomie und Vegetation eines ehemaligen Hude- und Schneitelwaldes. – *Forstwiss. Centralbl.* **102** (6): 350-361. Hamburg, Berlin.
- RAUS, Th. (1977): Klimazonale Vegetationsgliederung und aktuelle Gehölzgesellschaften des ostthessalischen Berglandes (Griechenland). – Diss. Münster.
- RAUS, Th. (1979a): Die Vegetation Ostthessaliens (Griechenland). – I. Vegetationszonen und Höhenstufen. – *Bot. Jahrb. Syst.* **100** (4): 564-601. Stuttgart.
- RAUS, Th. (1979b): Die Vegetation Ostthessaliens (Griechenland). – II. *Quercetea ilicis* und *Cistomicromerietea*. – *Bot. Jahrb. Syst.* **101** (1): 17-82. Stuttgart.
- RAUS, Th. (1980): Die Vegetation Ostthessaliens (Griechenland). – III. *Quercu-Fagetea* und azonale Gehölzgesellschaften. – *Bot. Jahrb. Syst.* **101** (3): 313-361. Stuttgart.
- RAUS, Th. (1981): Human interference with zonal vegetation in the Thessalian Coastal section of the Aegean. – *Beitr. zur Umweltgesch. des Vorderen Orients, Reihe A, Nr. 8*: 40-50. Wiesbaden.
- RAUS, Th. (1982): Phytogeographical circumscription of the Mediterranean area on the Balkan peninsula and the problem of Thessalian pseudomaquis. – *Ecologia mediterranea*, VIII, Fasc. 1/2: 197-201. Marseille.
- RAUS, Th. (1983): Wechselnasse Wiesen in Griechenland. – *Tuexenia* **3**: 259-270. (Festschrift ELLENBERG). Göttingen.
- REHAGEN, H. W. (1964): Zur spät- und postglazialen Vegetationsgeschichte des Niederrheingebietes und Westmünsterlandes. – *Fortschr. Geol. Rheinl. und Westf.* **12**: 55-96. Krefeld.
- RÖSCH, M. (1983): Geschichte der Nussbaumer Seen (Kanton Thurgau) und ihrer Umgebung seit dem Ausgang der letzten Eiszeit aufgrund quartärbotanischer, stratigraphischer und sedimentologischer Untersuchungen. – *Mitt. thurg. naturf. Ges.* **45**, 110 pp. Frauenfeld.
- RUNGE, F. (1940): Die Waldgesellschaften im Innern der Westfälischen Bucht. – Abhandl. Landesmus. f. Naturk. **11** (2), 71 pp. Münster.
- SCHRÖDER, E. (1980): Die Sandtrockenrasen der Westfälischen Bucht. – Unveröff. Dipl. Arbeit Bot. Institut Münster.

- SCHÜTRUMPF, R. (1973): Die relativchronologische Datierung fossiler Eichenstämme aus der Kölner Bucht und dem nördlichen Vorland des Teutoburger Waldes nach der Pollenanalyse. – Archäol. Korrespondenzblatt 3: 143-153. Mainz.
- TRAUTMANN, W. (1957): Natürliche Waldgesellschaften und nacheiszeitliche Waldgeschichte des Eggegebirges. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.f. 6/7: 276-296. Stolzenau.
- TRAUTMANN, W. (1969): Zur Geschichte des Eichen-Hainbuchenwaldes im Münsterland auf Grund pollenanalytischer Untersuchungen. – Schriftenr. f. Vegetationsk. 4: 109-129. Bonn.
- TRAUTMANN, W. & W. LOHMEYER (1960): Gehölzgesellschaften in der Fluß-Aue der mittleren Ems. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 8: 227-247. Stolzenau.
- TRAUTMANN, W.; E. BURRICHTER; A. NOIRFALISE & S. VAN DER WERF (1972): Vegetationskarte 1: 500 000 (in: Deutscher Planungsatlas Bd. I, NRW).
- VERBÜCHELN, G. (1985): Die Mähwiesen und Flutrasen der Westfälischen Bucht und des Nord-sauerlandes. – Diss. Münster.
- VERBÜCHELN, G. (1986): Zum Vorkommen eines *Junco-Molinietum* im nördlichen Münsterland, – Abhandl. Westf. Mus. f. Naturk. 48 (2/3): 223-227. Münster.
- VOSS, K. L. (1967): Die Vor- und Frühgeschichte des Kreises Ahaus. – Bodenaltertümer Westf. 10, Münster.
- WATTENDORFF, J. (1959): Spark-Wucherblumengesellschaft im Kreis Recklinghausen. – Natur u. Heimat 19: 1-4. Münster.
- WATTENDORFF, J. (1964): Über Hartholz-Auenwälder im nordwestlichen Münsterland (Kreis Steinfurt, Westfalen). – Abhandl. Landesmus. f. Naturk. 26 (1): 3-33. Münster.
- WEBER, H. E. (1985): Rubi Westfalici. – Die Brombeeren Westfalens und des Raumes Osnabrück (*Rubus* L. Subgen. *Rubus*). – Abhandl. Westf. Mus. f. Naturk. 47 (3), 452 pp. Münster.
- WITTIG, R. (1973): Die ruderal Vegetation der Münsterschen Innenstadt. – Natur u. Heimat 33: 100-110. Münster.
- WITTIG, R. (1976): Die Gebüsch- und Saumgesellschaften der Wallhecken in der Westfälischen Bucht. – Abhandl. Landesmus. f. Naturk. 38 (3), 78 pp. Münster.
- WITTIG, R. (1977a): *Rubus*-Arten in Wallhecken als Zeiger der potentiellen natürlichen Vegetation. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 19/20: 353-355. Göttingen.
- WITTIG, R. (1977b): Agriophyten in Westfalen. – Natur u. Heimat 37: 13-23. Münster.
- WITTIG, R. (1978): Zur pflanzensoziologischen und ökologischen Stellung ruderaler Bestände von *Solidago canadensis* L. und *Solidago gigantea* AIT. (*Asteraceae*) innerhalb der Klasse *Artemisietea*. – Decheniana 131: 33-38. Bonn.
- WITTIG, R. (1979): Probleme der Aufnahme und synsystematischen Einordnung großflächiger Saumgesellschaften und breiter, dichter Hecken, dargestellt am Beispiel von *Artemisietea*- und *Prunetalia*-Gesellschaften. Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 21: 145-150. Göttingen.
- WITTIG, R. (1980a): Die geschützten Moore und oligotrophen Gewässer der Westfälischen Bucht: Vegetation, Flora, Botanische Schutzeffizienz und Pflegevorschläge. – Schriftenr. der Landesanst. f. Ökologie, Landschaftsentwicklung u. Forstplanung NW, 5, 230 pp. Recklinghausen.
- WITTIG, R. (1980b): Vegetation, Flora, Entwicklung, Schutzwürdigkeit und Probleme der Erhaltung des NSG „Westrupe Heide“ in Westfalen. – Abhandl. Landesmus. f. Naturk. 42 (1): 3-30. Münster.
- WITTIG, R. & R. POTT (1978): *Thero-Airion*-Gesellschaften im Nordwesten der Westfälischen Bucht. – Natur u. Heimat 38 (3): 86-93. Münster.
- WITTIG, R. & H. E. WEBER (1978): Die Verbreitung der Brombeeren (Gattung *Rubus* L. *Rosaceae*) in der Westfälischen Bucht. – Decheniana 131: 87-128. Bonn.
- WITTIG, R. & E. BURRICHTER (1979): Die Verbreitung und pflanzensoziologische Stellung von *Rubus*-Arten in naturnahen Waldgesellschaften der Westfälischen Bucht und ihrer Randgebiete. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 21: 151-165. Göttingen.
- WITTIG, R. & K.-J. DURWEN (1981): Das ökologische Zeigerwertspektrum der spontanen Flora von Großstädten im Vergleich zum Spektrum ihres Umlandes. – Natur u. Landschaft 56: 12-16. Köln.
- WITTIG, R. & DURWEN, K.-J. (1982): Ecological indicator-value spectra of spontaneous urban floras. – In: BORNKAMM, R., J. A. LEE & M. R. D. SEAWARD (ed.): Urban Ecology, 23-31. Oxford.
- WITTIG, R., H.-J. BALLACH & C. J. BRANDT (1985): Increase of number of acid indicators in the herb layer of the Millet-Grass-Beech-Forest of the Westphalian Bight. – Angewandte Botanik 59:

219-232. Göttingen.

WITTIG, R., D. DIESING & M. GÖDDE (1985): Urbanophob-Urbanoneutral-Urbanophil. – Das Verhalten der Arten gegenüber dem Lebensraum Stadt. – *Flora* 177: 265-282. Jena.

WITTIG, R. & W. WERNER (1986): Untersuchungen zur Belastungssituation des Flattergras-Buchenwaldes in der Westfälischen Bucht. – *Düsseldorfer Geobot. Kolloq.* 3: 33-70. Düsseldorf.

ZEIST, W. van (1959): Studies on the post-boreal vegetational history of south-eastern Drenthe (Netherlands). – *Acta Bot. Neerl.* 8: 156-184. Amsterdam.

ZEIST, W. van (1981): Mensch und Vegetation in prähistorischer Zeit insbesondere in Westeuropa. – *Ber. Int. Sympos. f. Veg.-kunde „Vegetation als anthropoökologischer Gegenstand, Gefährdete Vegetation und ihre Erhaltung 1971“*, 5-25. Vaduz.

Anschrift des Verfassers: Priv.-Doz. Dr. Richard Pott, Institut für Geographie, Robert-Koch-Str. 26-28, D-4400 Münster