

Jahresbericht 1985

des
Instituts für Systematische Botanik und Pflanzengeographie
der Freien Universität Berlin

Berlin 1986

Inhalt

1. Institutsdaten	4
2. Erweiterung des Instituts	7
3. Lehrprogramm des Instituts	10
4. Die Arbeitsgruppen und ihre Forschungsschwerpunkte	12
4.1 AG Algen und Hydrobiologie	12
4.2 AG Mykologie	13
4.3 AG Flechten und Chemotaxonomie	15
4.4 AG Mikromorphologie und Systematik der Angiospermen	17
4.5 AG Blütenbiologie	18
4.6 AG Systematische Botanik und Pflanzengeographie	19
4.7 AG Systematik, Evolution und Morphologie der Tracheophyten und Bryophyten	24
5. Weitere wissenschaftliche Tätigkeiten	25
5.1 Zusammenarbeit mit anderen Instituten und Wissenschaftlern	25
5.2 Durch Drittmittel geförderte Forschungstätigkeit	28
5.3 Vortragstätigkeit, Poster	29
5.4 Botanisches Kolloquium, Mitarbeiterkolloquium	32
5.5 Herausgebertätigkeit von Mitarbeitern	33
5.6 Mitarbeit von Institutsmitgliedern in Gremien	34
5.7 Forschungs- und Studienreisen	34
6. Publikationen, Gutachten	35
7. Examensarbeiten	38
8. Verbindungen zum Botanischen Garten und Botanischen Museum Berlin-Dahlem	40

1. Institutsdaten

Anschrift: Institut für Systematische Botanik und Pflanzengeographie (WE 2), Altensteinstr. 6
 D-1000 Berlin 33, Tel. 030/838 3149
 Außenstelle im Tietzenweg 85/87
 D-1000 Berlin 45, Tel. 833 3067, 833 4029

Geschäftsführender Direktor:

Prof.Dr.W.Frey Tel. 838 3149/50

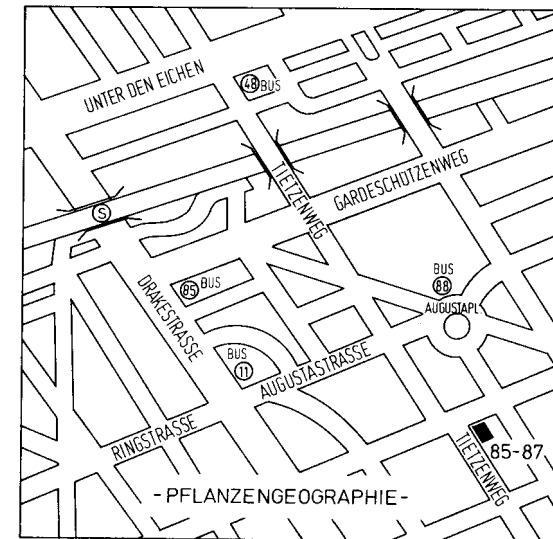
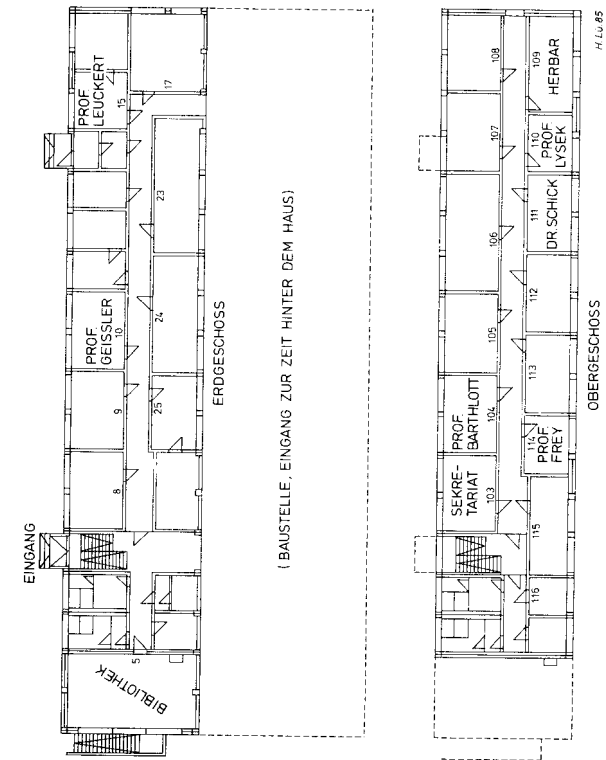
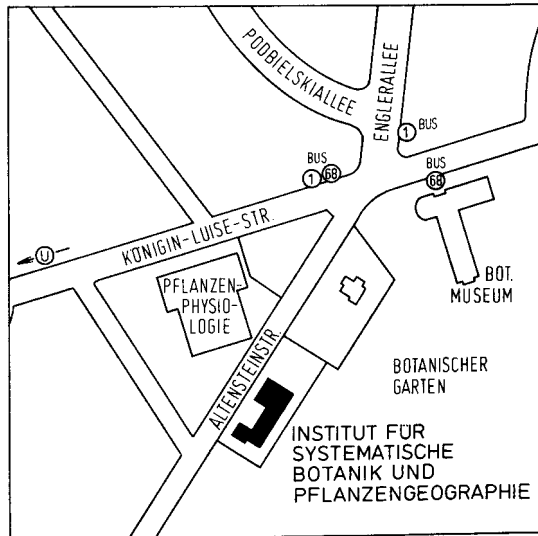
Stellv. Geschäftsf. Direktor:

Prof.Dr.G.Lysek Tel. 838 3159

Sprechstunden:

Mo 11-12 Prof. Dr.C.Leuckert	Zi 15	Tel. 838 3148
Di 11-12 Prof.Dr.W.Frey	Zi 114	Tel. 838 3150
Mi 11-12 Prof.Dr.W.Barthlott	Zi 104	Tel. 838 3155
Mi 11-12 Prof.Dr.U.Geißler	Zi 10	Tel. 838 3146
Do 11-12 Prof.Dr.G.Lysek	Zi 110	Tel. 838 3159
Do 11-12 Dr.H.Kürschner	Zi 205	Tel. 833 3067
Tietzenweg 85/87		
Fr 11-12 Dr.B.Schick	Zi 111	Tel. 838 3160

Prof.Dr.W.Greuter, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str.6-8
 D 1000 Berlin 33, Tel. 831 4041



Hochschullehrer:

Barthlott, W. Prof. Dr. (bis 31.03.1985)

Frey, W. Prof. Dr.

Geißler, U. Prof. Dr.

Greuter, W. Prof. Dr. (Botanischer Garten und Botanisches
Museum Berlin-Dahlem)

Leuckert, Ch. Prof. Dr.

Lysek, G. Prof. Dr.

Apl. Professoren und Privatdozenten:

Lack, H.-W. Priv.-Doz. Dr.; Scholz, H. Prof. Dr.; Schultze-Motel,

W. Prof. Dr. (Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-
Dahlem)

Hochschulassistenten:

Schick, B. Dr.

Akad. Rat:

Kürschner, H. Dr.

Wiss. Mitarbeiter:

Frölich, D.

König, P.

Jahn, R.

Risse, H.

Kloidt, M.

Winter, E. Dr.

Knoph, J.G. (ab 01.07.1985)

Technische Assistentinnen:

Einfeldt, E.

Macmillan, C.

Einsiedel, B.

Müller, C.

Gaul, U.

Ritter, H.

Grüber, Chr.

Salam, S.

Mitarbeiter:

Eggert, I. (Schreibdienst)

Pohl, I. (Sekretariat)

Eltohami, M. (Sekretariat)

Galgon, M. (Hausmeister) (ab 01.10.1985)

Lipowski, C. (Bibliothek)

Müller, M. (Reinigung)

Lünser, H. (Zeichner)

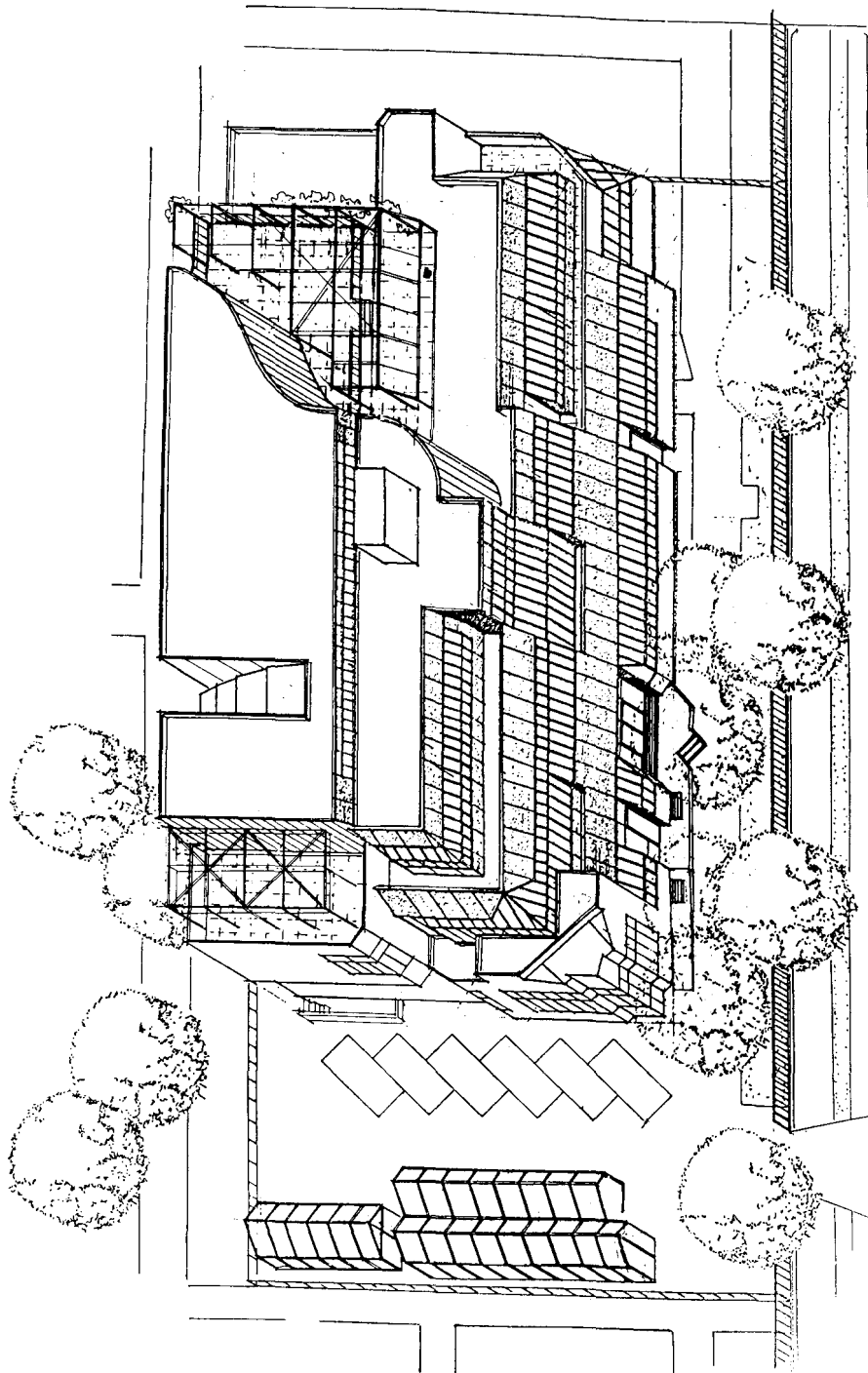
2. Erweiterung des Instituts

Mit der baulichen Erweiterung des Instituts wurde im Sommer 1984 begonnen, die Grundierung am 22. Dezember abgeschlossen. 1985 gingen die Arbeiten weiter voran, so daß der Bezug des Neubaus für 1986 vorgesehen ist.

Der in Aussicht gestellte Bauabschluß ist Anlaß, an Hand der Annalen des Instituts die Geschichte dieses Bauvorhabens zu wiederholen (vgl. Jahresbericht 1984). Dabei sollte man die Institutsgeschichte bis zum 9.2.1971 zurückverfolgen. Unter TOP 1 der 14. ordentlichen Direktoriumssitzung wurde folgendes vermerkt: Umzug - Durchführung des Umzugs in der Woche vom 15. - 20.2., Übergabe der alten Schlüssel am 1.3.1971.

Damals war jedoch die personelle Expansion im Bereich der technischen Angestellten und der Assistenten, bedingt durch das explosionsartige Ansteigen der Studentenzahlen, nicht vorherzusehen. Das Direktorium setzte eine sogenannte Raumkommission ein (schon 1973 tätig), die fast ausschließlich mit der "Beschaffung von Plätzen für Examenskandidaten" beschäftigt war, später kam die Unterbringung von Assistenten und Doktoranden hinzu. Spitze des Gipfels möglicher Improvisationen war die Arbeitsplatzzuweisung einer ganzen Arbeitsgruppe im Tietzenweg 85-87, einer kleinen Bürgervilla aus der Gründerzeit, 2,5 km vom Institut gelegen.

Heute wissen wir, daß die Direktorien vor mehreren Jahren die richtigen Entscheidungen trafen. Dazu wieder ein Protokollauszug: TOP 4 der 72. Sitzung (21.10.1975); Prof. Leuckert nimmt in den zu erstellenden Entwicklungsplan neben Personalforderungen auch bauliche Veränderungen auf. Aktennotizen vom 29.11.1979 beziehen sich dann schon auf den geplanten Erweiterungsbau, am 12.8.1980 wurde vom Direktorium eine Bauplanungskommission eingesetzt. Erwähnenswert wäre noch, daß vor der jetzt durchgeführten Kompakterweiterung (Altbau wird um- und überbaut) ein separat stehender, fünfeckiger Neubau (von uns kleines Pentagon genannt) vorgesehen war und Raum- aufteilungs- und Raumnutzungspläne erstellt worden waren.



Die Abbildung zeigt das neue Institut nach Abschluß der baulichen Erweiterung. Die Architekten (Hänska & Johae, Berlin) gliedern die recht große Vorderfront und bringen dadurch Bewegung in die Baumasse: Betonung der Waagerechten durch Umgänge, pyramidenartige Abstufung, Schrägstellung und Variation der Neigungswinkel der Fensterzüge, Aufgliederung der langen Fassaden mittels kleiner Terrassen. Diese Nischen und Freiflächen (auf dem Flachdach ist eine große Pergola vorgesehen) sollen einerseits das Arbeitsumfeld freundlicher gestalten. Andererseits gibt diese Architektur die Möglichkeit, durch Variationen in der Bepflanzung die Arbeitsrichtungen des Instituts nach außen hin offenzulegen.

Abschließend noch einige Zahlen, die den Ist-Stand und die vorgesehenen Veränderungen wiedergeben. Zur Zeit steht ein Praktikumsraum mit 22 Plätzen zur Verfügung - es sind 3 Räume mit insgesamt 56 Praktikumsplätzen vorgesehen. Die Stellfläche der Bibliothek (z.Z. 50 m²) wird verdoppelt, jene des Herbariums (z.Z. 25 m²) verdreifacht werden. Nach Abschluß aller Baumaßnahmen werden 77 Räume den Angehörigen des Instituts zur Nutzung zur Verfügung stehen.

3. Lehrprogramm des Instituts

(s. auch tabellarische Übersicht in der Mitte des Heftes)

Folgende Veranstaltungen wurden im Sommersemester 1985 und im Wintersemester 1985/86 von den Mitarbeitern des Instituts, den Dozenten des Botanischen Museums und den Lehrbeauftragten durchgeführt, die Praktika im Grundstudium meist in Parallelkursen:

Grundstudium:

Vorlesungen: Systematik und Evolution der Pflanzen 3 SWS

Grundvorlesung Biologie (Anteil)

Praktika: Einführung in die Biologie (Orientierungspraktikum) 3 SWS

Praktikum Biologie für Mediziner 3 SWS

Biologisches Grundpraktikum, Teil Botanik 6 SWS

Prinzipien der Phylogenetik und des Systematisierens, Teil Botanik 4,5 SWS

Grundkurs Ökologie (Teil Botanik) 6 SWS

Hauptstudium:

Vorlesungen: Das Pflanzenreich 5 SWS

Biologie der Algen 2 SWS

Fortpflanzung und Vermehrung im Pflanzenreich 2 SWS

Nutzpflanzen der Welt 2 SWS

Einführung in die phytotaxonomische Literatur 1 SWS

Seminare: Seminar zur Pflanzenökologie 2 SWS

Vegetation und Flora des östlichen Mittelmeergebietes 2 SWS

Anpassungsstrategien von Pflanzen im östlichen Mittelmeergebiet 2 SWS

Praktika: Morphologie und Ökologie der Lebensformen 5 SWS

Dendrologisches Winterpraktikum 5 SWS

Geobotanisches Praktikum 8 SWS

Seminare: Fortgeschrittenenpraktikum zur Kenntnis der heimischen Flora und Fauna 8 SWS

Untersuchungen zur Algenflora und -vegetation 8 SWS

Morphologie der Samenpflanzen (Nutzpflanzen) 4 SWS

Einführung in die Gräserkunde 2 SWS

Praktika: Großes Praktikum in Systematischer Botanik 20 SWS

Kurs zum Studium der heimischen Flora 5 SWS

Arbeitsweisen der Mykologie 10 SWS

Praktische Einführung in die Flechtenkunde 2 SWS

Praktische Übungen zur Chemotaxonomie 10 SWS

Elektronenmikroskopisches Praktikum (REM) 10 SWS

Biologie der Früchte 2,5 SWS

Morphologie und Anatomie verschiedener Überwinterungsorgane 8 SWS

Taxonomischer Kurs 4 SWS

Praktikum zur Gefäßpflanzen-Systematik 4 SWS

Exkursionen: Exkursionen in Berlin, Sommer und Winter, 2 SWS

Geländepraktikum zum Studium der Makromyceten (Hüttenberg)

Botanische Fortgeschrittenen-Exkursion nach Jugoslawien (Dalmatien) 4 SWS

Botanisches Kolloquium

4. Die Arbeitsgruppen und ihre Forschungsschwerpunkte

4.1 AG Algen und Hydrobiologie

U. Geißler (HL), R. Jahn (Wiss. Mitarbeiterin, Doktorandin),
U. Gaul (TA), G. Bertzen (Doktorand), M. Feibicke (Doktorand),
A. Gutowski (Doktorandin), S. Rodiger (Doktorandin),
S. Wendker (Doktorandin).

Abgeschlossene Examensarbeiten:

G. Bertzen (Dissertation), C. Flöter, H. Ihlow, C. Jakobi
(Staatsexamen).

4.1.1 Algenflora und -vegetation

Die Zusammenstellung aller bekannten Daten zum Vorkommen von Algen in Berliner Gewässern zeigte, daß einige Verwandtschaftskreise kaum untersucht und Veränderungen im Artenspektrum aufgrund der vorliegenden Fakten nur ungenügend zu beurteilen sind. Auch bei der Diskussion der Algenfunde aus dem Berliner Oberflächenmeßprogramm der Jahre 1974 - 83 stellten sich - neben interessanten Tendenzen - Lücken und Unstimmigkeiten heraus (Ihlow, Jakobi). Deshalb wurden gezielte Untersuchungen zur heutigen Verbreitung verschiedener Algengruppen durchgeführt (Characeen: Flöter) bzw. begonnen (Chrysophyceen und Xanthophyceen: Gutowski).

Weitere Arbeiten mit verschiedenen Schwerpunkten (Diatomeen, Phytoplankton) in Berlin und an der Schlei konnten voran gebracht werden (Feibicke, Jahn, Rodiger).

Eine Studie über die Diatomeenflora der salzbelasteten Werra im Raum Eschwege regte an, die Salztoleranz der verschiedenen Taxa sowie die unterschiedlichen Auslegungen des Halobiensystems zu diskutieren (Jahn, Wendker).

Für die im Süßwasser verbreiteten Rotalgen wurde der Frage nachgegangen, in wie weit in der Bundesrepublik Deutschland Veränderungen in der Verbreitung und der Häufigkeit festgestellt werden können und wie sie vom Menschen beeinflusst werden (Friedrich, Geißler, Gerloff).

4.1.2 Florengeschichtliche Untersuchungen

Im Rahmen von interdisziplinären Vorhaben wurden die Arbeiten über die nacheiszeitliche Entwicklung verschiedener Gewässer intensiviert. Dabei konnten die Diatomeen-Analysen an Bohrkernen aus dem Tegeler See abgeschlossen werden (Bertzen). Die Auswertung der Sedimente aus der Schlei wurde weitergeführt und auf rezentes Material ausgedehnt (Wendker).

4.1.3 Taxonomische Untersuchungen

Durch die Baumaßnahmen am Institut wurden besonders diese Forschungsarbeiten behindert. Jedoch konnte bezüglich der Umrißvariabilität einiger Gomphonema-Arten eine Zusammenarbeit mit Kollegen in Michigan/USA begonnen werden, bei der es um die detailliertere Auswertung der Ergebnisse unserer Kulturversuche mit Hilfe von Rechnerprogrammen geht (Jahn).

4.1.4 Herausgeber-Tätigkeit

Diese wurde durch den plötzlichen Tod unseres Verlegers, Herrn J. Cramer, sehr belastet. Mit der Übernahme der Nova Hedwigia, Zeitschrift für Kryptogamienkunde, in den Verlag Borntraeger/Schweizerbart (Berlin und Stuttgart) ergaben sich zahlreiche organisatorische Änderungen. Trotzdem konnten zwei Bände (40 und 41) mit je vier Heften im Berichtsjahr erscheinen, in denen insgesamt 70 Manuskripte publiziert wurden - davon 27 Themen aus dem Bereich Algen. Zwei weitere Bände werden vorbereitet (Geißler).

4.2 AG Mykologie

G. Lysek (HL), M. Kloidt (Wiss. Mitarbeiterin, Doktorandin),
B. Einsiedel (TA), S. Salam (TA), K. Schrüfer (Doktorandin).

Abgeschlossene Examensarbeiten:

H. Hohmeyer (Diplom), E. Ayen, M. Hesse, R. Peetz,
J. Werthman-Clernas (Staatsexamen).

Aus den drei Forschungsrichtungen der Arbeitsgruppe, rhythmischer Wuchs, nematophage Pilze und epiphyllle Pilze, ist aus dem Jahr 1985 folgendes zu berichten:

4.2.1 Rhythmischer Wuchs bei Pilzen

Die im Berichtsjahr durchgeführten Untersuchungen zeigten vor allem bei *Schizophyllum commune* (Spaltblättling), daß auch hier die, d.h. mit zahlreichen Funden von verschiedenen Standorten in Berlin belegte Population, Stämme mit unterschiedlichem rhythmischen Verhalten umfaßt. Die Wachstumsringe sind mit der Bildung der Fruchtkörperanlagen korreliert, diese zeichnen die Ringe nach. Im Gegensatz zu früheren Untersuchungen an *Sclerotinia* ist es bisher weder bei *Trichoderma* noch bei *Schizophyllum* gelungen, endogene Rhythmen zu finden. Die Rhythmen sind - wenn überhaupt vorhanden - exogen durch Licht oder Temperaturwechsel ausgelöst, d.h. sie treten unter konstanten Bedingungen nicht auf. Die Untersuchung der Physiologie des rhythmischen Wuchses wurde mit der histochemischen Lokalisation der ATPasen fortgesetzt. Diese Enzyme spielen nach den bisherigen Erkenntnissen eine wichtige Rolle bei der Wuchsrhythmik. An verschiedenen Stämmen von *Neurospora crassa* ließ sich zeigen, daß diese Enzyme eine unterschiedliche Dichte und Verteilung aufweisen, die die früher gefundenen Unterschiede in der Protonenextrusion widerspiegeln.

4.2.2 Nematoden-zerstörende Pilze

Die Erfassung dieser Pilze in Berliner Böden wurde fortgesetzt. Dabei bestätigten sich die früheren Feststellungen, daß bei begrenzter Artenzahl diese Pilze in praktisch allen Böden nachzuweisen sind. In bezug auf die endoparasitisch wachsenden Formen ließ sich zudem der Jahresgang absichern. Es ist ein Maximum im Spätwinter/Frühling und ein Minimum im Sommer vorhanden, die offensichtlich mit dem Wassergehalt des Bodens korreliert sind. Eine Beziehung zwischen den Arten oder der Menge der Pilze und chemischen Bodenfaktoren war dagegen nicht zu finden. Diese quantitativen Untersuchungen sind deshalb auf Böden über Dolomit ausgeweitet worden, um eventuell eine Korrelation mit dem Bodentyp (Rendzina gegenüber den in Berlin anstehenden Podsolen) aufzuzeigen.

4.2.3 Blattflächenpilze

Im Berichtsjahr wurde vornehmlich die biochemische Aktivität dieser Pilze beim Abbau der Blätter nach dem Laubfall untersucht. Die von Buchenblättern isolierten und geprüften Arten zeigten dabei eine deutliche Aktivität. Eine signifikante Präferenz im Abbau von Lignin oder Cellulose ließ sich nicht feststellen; beide Stoffe werden praktisch parallel abgebaut. Die Untersuchungen zur Blattflächenflora wurden auf die Blätter von *Ginkgo biloba* ausgedehnt.

4.3 AG Flechten und Chemotaxonomie

C. Leuckert (HL), J.G. Knoph (Wiss. Mitarbeiter, Doktorand), A. Burghause (Doktorandin), C. Müller (TA).

Abgeschlossene Examensarbeiten:

H. Kümmerling (Diplom), G. Gralki, S. Müller, St. Sczodrok (Staatsexamen).

Die Forschungstätigkeit im Rahmen der bearbeiteten Problemkreise entwickelte sich im Berichtszeitraum wie folgt:

4.3.1 Methodische Fragen

Die Untersuchung der Sekundärstoffwechselprodukte von Flechten mittels Chromatogramm-Spektralphotometrie und Elektronenstoß-Massenspektrometrie wurde fortgesetzt. - In Kooperation mit G. Holzmann (Inst. f. Organische Chemie d. FUB) wurden Verbindungen aus den wichtigsten Flechtenstoffklassen und Flechtenfragmente erstmals mit "Fast atom bombardment" - Massenspektrometrie (FAB-MS) und Tandem-Massenspektrometrie (MS-MS) studiert. - Die Methode der Hochleistungsdünnschichtchromatographie (HPILC) bewährte sich im Rahmen der Analyse von mechanisch separierten kleinsten Thallusteilen.

4.3.2. Chemosystematische Fragen

Hier ließen sich einige Vorhaben abschließen:

Chemische Analysen von *Dimelaena australiensis* und verschiedenen *Rinodina*-Arten (mit H. Mayrhofer, Graz) sowie von *Pertusaria albescens* und verwandten Arten (mit B. Hanko, Berlin).

Eine größere Studie über die Gattung *Lecidella* - auf bereits geleisteten Vorarbeiten fußend - wird ausgeweitet (J.G. Knoph, Dissertation). Die langfristig angelegten Analysen mitteleuropäischer Krustenflechten wurden fortgeführt (mit V. Wirth, Stuttgart). - Eine theoretische Analyse zum Problem der taxonomischen Wertigkeit chemischer Merkmale konnte beendet werden.

4.3.3 Pflanzengeographische Fragen (Verbreitung der Chemotypen)

Weitere Flechtentaxa aus Grönland wurden studiert; die Arbeit über *Dimelaena oreina* in diesem Gebiet fand ihren Abschluß (mit E.St. Hansen, Kopenhagen). - Eine Untersuchung über die Verbreitung der Chemotypen des Formenkreises von *Parmelia taractica* in Europa wurde begonnen (mit J. Poelt, Graz).

4.3.4 Fragen der Stofflokalisierung im Thallus

Langjährige Untersuchungen über die Chemosystematik der *Lecanora rupicola*-Gruppe - unter besonderer Berücksichtigung des Akkumulationsortes der Stoffe - stehen vor der Beendigung (mit J. Poelt, Graz). - In einer in Arbeit befindlichen Dissertation (A. Burghause) wird der Frage der Stofflokalisierung im Thallus auf breiterer Basis nachgegangen (verschiedene Sippen und Stoffklassen betreffend).

4.3.5 Floristisch-ökologische Fragen

Im Berichtszeitraum wurde eine Analyse der epiphytischen und epigäischen Flechtenvegetation des Schöneberger Südgeländes (Berlin-West) beendet und eine weitere entsprechende Arbeit über den nördlichsten Teil des Grunewaldes fortgeführt (mit K.D. Rux). - Die Untersuchung der epiphytischen und epigäischen Flechten im Bereich des Meßtischblatts Eschwege (Hessen) fand ihren Abschluß; eine Fortführung der Studien ist für den Raum des Meißner geplant (H. Kümmerling).

4.4 AG Mikromorphologie und Systematik der Angiospermen

W. Barthlott (HL) (bis 31.3.1985), D. Frölich (Wiss. Mitarbeiterin, Doktorandin), H. Ritter (TA).

Abgeschlossene Examensarbeiten:

T. Engel, S. Fehrenbach, S. Porembski (Diplom).

In der Arbeitsgruppe wurden folgende Themen mit den Methoden der Raster-Elektronenmikroskopie bearbeitet:

4.4.1 Velamen radicum der Orchidaceae

Das Velamen umgibt als meist vielschichtige Hülle abgestorbener Zellen die Wurzelrinde speziell der epiphytischen Orchideen. Die bisher vermutete systematische Bedeutung des Velamens konnte bestätigt werden; zugleich wurde ein umfassender Überblick über die Velamentypen der Orchideen erarbeitet. Damit ergeben sich neue Beiträge für ein phylogenetisches System dieser Familie. Weiterhin wurden Untersuchungen über das Velamen anderer Monokotylen-Familien begonnen.

4.4.2 Epicuticulare Wachse

Eine weißlich bereifte Oberfläche bei höheren Pflanzen entsteht durch Wachse, die auf der Cuticula als außerordentlich vielgestaltige Kristalloide ausgebildet sind. Die Mikromorphologie dieser Wachs-kristalloide, die artspezifisch ist, wurde in vier Großgruppen untersucht:

Centrospermae, Fabales, Rosales und Monokotylen. Dabei wurde eine Übersicht über die vorhandene Vielfalt gegeben und eine Klassifikation in Wachstumstypen vorgenommen. Neben weitverbreiteten Wachstumstypen wurden in einigen Großgruppen charakteristische Typen festgestellt, die in den anderen Gruppen fehlten oder nur vereinzelt vorkommen, wie z.B. Rosettenwachse bei Fabales und parallele Schuppen bei Liliiflorae. Auch für Familien, Unterfamilien und Gattungen wurden häufig spezifische Wachstumstypen gefunden, z.B. Wachsbänder bei Rosaceae-Rosoideae.

In einigen Fällen konnten neuere systematische Überlegungen durch die Mikromorphologie des Wachstyps bestätigt werden, z.B. die nahe Verwandtschaft zwischen Aizoaceae und Didiereaceae oder die Abtrennung der Velloziaceae von den Liliiflorae.

4.5 AG Blütenbiologie

B. Schick (HA), C. Macmillan (TA).

Abgeschlossene Examensarbeiten:

B. Fritz, C. Marschalky (Diplom), A. Rösch (Staatsexamen).

Während des Berichtsjahres wurden verschiedene Untersuchungsreihen fortgesetzt und einige Arbeiten vorläufig abgeschlossen.

4.5.1

Berichtet wurde über die sukzedane Synprotogynie einiger Anthurium-Arten. Mehrjährige Untersuchungen belegen die engen Beziehungen zwischen der Duftemission und dem Blühverhalten des Anthurium-Spadix. Das Pseudanthium verhält sich wie ein protogynes Euanthium. Die Duftemission fügt sich in das Blühverhalten ein, das von uns als sukzedane Synprotogynie bezeichnet wurde. Sukzedane Synprotogynie erzwingt Allogamie.

4.5.2

Über Rostelldifferenzierung und Pollinarienbildung einiger Platantherinae und Orchidinae wurde ebenfalls in Form eines Vortrags berichtet. Untersucht wurden: *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Nigritella nigra*, *Ophrys insectifera*, *Platanthera bifolia*. Ergänzend dazu wurden die kinematographischen Studien der Pollinarienbewegung der Orchidinae am Institut für den Wissenschaftlichen Film Göttingen fortgesetzt. Ein Unterrichtsfilm ist vorgesehen, die Fertigstellung (z.B. Text, Vertonung, Schnitt) vertraglich festgelegt.

4.5.3

Eine etwas umfassendere Arbeit, die sich mit der Aufklärung der Blütenbiotechnik einiger Orchidaceen befaßt, wurde als Habilitationsschrift dem Fachbereichsrat des Fachbereiches Biologie der Freien Universität Berlin zur Begutachtung vorgelegt.

4.6 AG Systematische Botanik und Pflanzengeographie

W. Frey (HL), H. Kürschner (AR), E. Winter (Wiss. Mitarbeiterin), P. König (Wiss. Mitarbeiter, Doktorand), E. Einfeldt (TA), C. Grüber (TA), H.U. Baierle, M. Bierkamp, C. Jagiella (Doktoranden).

Abgeschlossene Examensarbeiten: J. Halfmann, C. Jagiella (Diplom), U. Süme (Staatsexamen).

4.6.1 Vegetation und Flora des Vorderen Orients

Die Arbeiten im Bereich des Vorderen Orients umfaßten 1985 folgende Bereiche:

- a) Mit Ablauf des Jahres 1985 endete die aktive Zugehörigkeit des Faches Botanik zum Sonderforschungsbereich 19 "Tübinger Atlas des Vorderen Orients". Nach 11 Jahren finanzieller Förderung durch die DFG wurde damit ein Forschungsprojekt zum Abschluß gebracht, das die Forschungsrichtung der AG ganz entscheidend geprägt hat. Mit den erschienenen Karten "Südkaspisches Tiefland und Elbursgebirge. Vegetation" und "Mittleres Saudi-Arabien. Vegetation" liegen nun alle geplanten Regional- und Beispielkarten vor und das Programm des Faches Botanik wurde fristgerecht beendet. Die noch ausstehenden zwei Übersichtskarten über den Gesamtraum werden 1986 eingereicht werden.

Im Rahmen der Arbeiten zur Umweltrekonstruktion (in Zusammenarbeit mit dem Fach Urgeschichte des SFB 19) erschienen zwei Karten, die die potentiellen und spätpleistozänen Vegetationsverhältnisse epipaläolithischer Fundorte im östlichen Kaspi-Tiefland Irans aufzeigen.

Bis zum Abschluß der noch ausstehenden Karte zur Umweltrekonstruktion frühholozäner Fundorte in Oman und dem Ablauf des gesamten TAVO-Projektes wird das Fach Botanik weiterhin Mitglied im SFB 19 sein.

- b) Ein weiterer Schwerpunkt innerhalb der AG ist die Analyse von Makroresten (Holzkohlen) aus archäologischen Fundstellen des Vorderen Orients. Dieser Komplex, der bisher bei der Bearbeitung archäologischer Fundstellen stark vernachlässigt wurde,

AUSWAHL AUS DEM ANGEBOT DES INSTITUTS FÜR
SYSTEMATISCHE BOTANIK UND PFLANZENGEOGRAPHIE
AN PRAKTIKA UND VORLESUNGEN IM GRUND-
UND HAUPTSTUDIUM

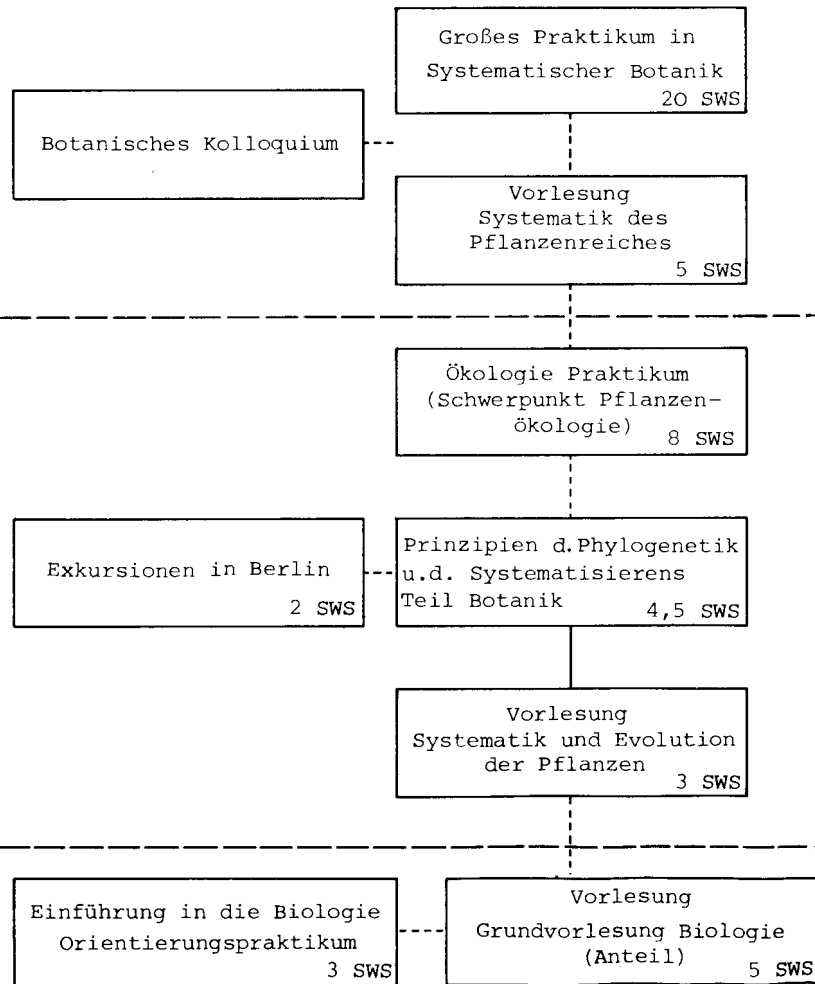
HAUPTSTUDIUM

GRUNDSTUDIUM

4-5.Sem.

2-3.Sem.

1.Sem.



HAUPTSTUDIUM

hat sich als ein wichtiges und in ariden Gebieten neben Tierknochenfunden oft einziges Hilfsmittel bei der Rekonstruktion der Umweltverhältnisse herausgestellt. Um genauere Aussagen machen zu können, war zunächst der Aufbau einer Vergleichssammlung von Rezenthölzern und die Erarbeitung eines holzanatomischen Bestimmungsschlüssels notwendig. Im Rahmen einer Diplomarbeit wurden die wichtigsten Hölzer der Arabischen Halbinsel, insbesondere Saudi-Arabiens, anatomisch untersucht und in einem dichotomen Schlüssel zusammengefaßt (Jagiella). Durch diese Arbeiten war es möglich, die Holzkohlenreste aus der Grabung Tell Schech Hamad (NO-Syrien, interdisziplinäres Forschungsprojekt) zu identifizieren und einen ersten Beitrag zur Umweltrekonstruktion dieser alten Kulturlandschaft in NO-Syrien zu leisten. Diese Thematik war auch Gegenstand auf der FU-Forschungsausstellung 1985 (Frey, Jagiella, Kürschner).

- c) Analyse der Lebensstrategien von bestimmten Sippen ausgewählter Vegetationseinheiten Israels (Bierkamp), in Halophytenfluren Jordaniens (Winter) und in Küstensalinen des Vorderen Orients (Frey, Kürschner).

Am Extremstandort Inlandssaline ist ein wesentlicher Streßfaktor die Bodensalinität, die im Ausmaß und in der Salzzusammensetzung vom Zentrum der Saline zur Peripherie hin variiert. Für die Verteilung der Vegetation spielen jedoch andere Faktoren eine mindestens ebensogroße Rolle. Nur eine Synopsis der verschiedenen Umweltparameter ermöglicht ein Gesamtbild der Streßfaktoren, unter denen die Arten ihre Lebensstrategien entwickeln. Es wird ein Modell erarbeitet, nach welchem im Feld eine Bestandsaufnahme der Umweltparameter und der Anpassungsstrategien in sinnvoller Reihenfolge vorgenommen werden kann.

Eingehende Betrachtungen der Salzanpassungsstrategien zeigen, daß in einer Art stets mehrere Mechanismen wirken. Eine wenig untersuchte Strategie ist die Retranslokation von Salzen aus den Blättern in weniger empfindliche Organe. Die ultrastrukturelle Basis dieses Vorgangs wird bei einer der Arten an im Labor aufgezogenen Pflanzen untersucht.

Die Studien werden durch anatomische und morphologische Untersuchungen an Blättern jordanischer Halophyten ergänzt (Weiglin). Die Blätter der untersuchten Arten zeigen eine Vielfalt von Besonderheiten: Salzdrüsen, Blasenhaare, Trichome, Wachse, Sukkulenz, Einrollung, etc. Die Bedeutung dieser Strukturen im Hinblick auf eine Anpassung an die ariden und salinen Lebensbedingungen wird diskutiert.

Als ein weiterer Anpassungsmechanismus von Sippen an aride Standorte kann der C₄-Weg der CO₂-Fixierung bei der Photosynthese gesehen werden. Durch den Vergleich von vier Transekten aus dem Küstenbereich des Sinai, Saudi-Arabiens, Omans und Irans konnte gezeigt werden, daß dabei die C₄-Pflanzen nicht generell einen Konkurrenzvorteil haben, sondern daß die C₃- und C₄-Pflanzen eine charakteristische, in allen Beispielen übereinstimmende Zonierung zeigen, die entscheidend von den Faktoren Halo-Sukkulenz, Bodensalinität und Bodenwasser beeinflusst wird.

- d) Fortführung der Auswertungen zum Vegetationsaufbau und zur -zonierung in Tihama und Asir des südwestlichen Saudi-Arabien (König).
- e) Die Geländearbeiten zur geobotanischen Inventarisierung des geplanten "Thumama Nature Parks" (ca. 70 km nordöstlich von Riyadh) im Auftrag der Riyadh Development Authority wurden im Frühjahr 1985 abgeschlossen. In einem abschließenden ökologischen Gutachten (in Zusammenarbeit mit Zoologen der Gesamthochschule Essen) wurde ein Nutzungskonzept vorgelegt und Perspektiven für die weitere Landschaftsentwicklung aufgezeigt.

4.6.2 Bryophyten

Die Untersuchungen über die Bryoflora und -vegetation des Vorderen Orients wurden fortgesetzt und die begonnene Inventarisierung der Artenvielfalt Südwest-Asiens abgeschlossen.

Die Vorarbeiten für den zweiten Geländeaufenthalt (Mt. Kinabalu-Transekt, Borneo) im Rahmen des Forschungsprojektes BRYOTROP (Geographie, Ökologie, Soziologie und Systematik tropischer Regenwaldmoose) wurden eingeleitet (Frey, Kürschner).

4.6.3 Vegetationskundliche Untersuchungen im Werra-Meißner-Kreis
Neben der Grundlagenforschung stehen die laufenden Untersuchungen im Zeichen einer Sicherstellung der für den Naturschutz wichtigen Bereiche und einer Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden Nordhessens. Im Berichtszeitraum wurde im Rahmen von Examensarbeiten die vegetationskundliche Bearbeitung der Gebiete Graburg/Manrod (Halfmann) und Trimberg (Süme) abgeschlossen. Fertiggestellt wurden ferner Studien zur Vegetation des Weiberhandmoores auf dem Hohen Meißner (Kürschner, Mayer) und zum Raumverbreitungsmuster epilithischer Bryophytengesellschaften am Meißner und der Graburg (Kürschner).

Die laufenden Arbeiten haben die vegetationskundliche Untersuchung der Blauen Kuppe und die Lebensstrategieanalyse der Vegetationseinheiten am Manrod zum Ziel.

4.7 AG Systematik, Evolution und Morphologie der Tracheophyten und Bryophyten

W. Greuter (HL), H. Scholz (apl. Prof.), W. Schultze-Motel (apl. Prof.), H.-W. Lack (Priv. Doz.), R. Gebauer, R. Grosser-Thiel, D. Höner, T. Kersten, U. Matthäs, M. Menzel (alle DFG), G. Baillargeon, W. Egli, H. Risse (Doktoranden).

Abgeschlossene Examensarbeiten:

K. Riedel (Diplom), E. Möller, F. Ruppert, A. Spring (Staatsexamen).

Es besteht die günstige Konstellation einer engen Bindung zwischen dem Institut und dem Botanischen Garten und Museum Berlin-Dahlem. Durch die Mitarbeit des Leitenden Direktors und weiterer Wissenschaftler des Botanischen Gartens und Museums wird eine wesentliche Verbreiterung des Lehrangebots erreicht. Die beiden Institutionen sind verwaltungsrechtlich getrennt. Aus diesem Grund werden die Forschungsschwerpunkte, die weiteren Tätigkeiten und Publikationen des Botanischen Gartens und Botanischen Museums Berlin-Dahlem in Kap. 4 - 6 nicht aufgeführt.

Über die wissenschaftliche Verbindung des Instituts zum Botanischen Garten und Museum vgl. 5.1 und 8.

5. Weitere wissenschaftliche Tätigkeiten

5.1 Zusammenarbeit mit anderen Instituten und Wissenschaftlern

U. Geißler und die Mitarbeiter der AG Algen und Hydrobiologie:

Prof. Dr. J. Gerloff (früher Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem) und PD Dr. G. Friedrich (Landesanstalt für Wasser und Abfall des Landes Nordrhein-Westfalen in Düsseldorf) im Vorhaben "Verbreitung und Gefährdung von Rot- und Braunalgen des Süßwassers".

Prof. Dr. J. Pachur (Institut für Physische Geographie der FUB), Prof. Dr. W. Ripl (Institut für Ökologie, Abt. Limnologie der TUB) und H. Hakansson (Quartärbiologisches Laboratorium der Universität Lund/Schweden) in verschiedenen Vorhaben zur Gewässerentwicklung anhand von Diatomeenanalysen der Sedimente.

Dr. E.F. Stoermer (Great Research Division University of Michigan, Ann Arbor, USA) im Vorhaben Umrißvariabilität von *Comphonema*.

G. Lysek:

Prof. Dr. H. Butin, Inst. f. Pflanzenschutz im Forst der Biol. Bundesanstalt, Hannoversch-Münden: Blattfächerpilze.

Prof. D.H. Jennings, Botany Department, Liverpool: Ionentransport an rhythmisch wachsenden Pilzen.

Prof. Dr.D. Knoppik, Physikalisches Institut, TU München: Membranpotentialmessungen an rhythmisch wachsenden Pilzen.

Doc.Dr.B. Nordbring-Hertz, Department of Microbiological Ecology, Univ. Lund: Nematodenfangende Pilze.

Prof.Dr.E. Riedel, Inst. f. Biochemie der FU: Blattabbau durch Blattflächenpilze.

Prof.Dr. U. Wyss, Inst. f. Phytopathologie der Universität Kiel: Nematophage Pilze.

C. Leuckert:

Prof. Dr. J. Poelt, Botanisches Institut, Universität Graz: Chemotaxonomie der Lecanora rupicola-Gruppe und verschiedene Projekte.

Dr. H. Mayrhofer, Botanisches Institut, Universität Graz: Chemotaxonomie der Gattung Rinodina.

Prof.Dr. H. Hertel, Botanische Staatssammlung München: Chemotaxonomie der Gattung Lecidella u.a.

E.St. Hansen, Universität Kopenhagen: Chemosystematische Untersuchungen grönländischer Flechten.

Dr. habil. V. Wirth, Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart: Chemotaxonomie steriler Krustenflechten in Mitteleuropa.

Dr. G. Holzmann, Inst. f. Organische Chemie der FU Berlin: "Fast atom bombardment"-Massenspektrometrie (FAB-MS) und Tandem-Massenspektrometrie (MS-MS) von Flechtenstoffen.

B. Schick:

Dr.T. Hard und K.H. Seack, Inst. f. den Wissenschaftlichen Film Göttingen.

Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst. Zusammenarbeit mit

Prof.Dr. F. Klaschka (Klinikum Steglitz der FUB), Dipl.-Met.

A. Schlaak (FUB), Dr. E. Stix (Umwelt-Bundesamt Berlin), Dipl.-Ing.

E. Wedler (FUB).

H.U. Baierle, W. Frey, H. Kürschner:

Dr. A.M. Alshaikh, Riyadh Development Authority und Prof. Dr. J. Szijj Arbeitsgruppe, Universität/GHS Essen: Ökologisches Gutachten Thumama Nature Park, Saudi-Arabien.

Dr. A.M. El-Sheikh, King Saud University, Riyadh. Flora und Vegetation von Saudi-Arabien.

M. Bierkamp, W. Frey, P. König, H. Kürschner:

Fach "Botanik" des Sonderforschungsbereichs 19 TAVO der Universität Tübingen. Zusammenarbeit im besonderen mit dem Institut für Urgeschichte und dem Geographischen Institut der Universität Tübingen sowie dem Biologisch-Archäologischen Institut der Universität Groningen (Prof.Dr. W. van Zeist): Vegetation des Vorderen Orients, Vegetationsgeschichte und Umweltrekonstruktion.

Durch diese Aufgabenstellung bestehen enge Verbindungen zum Botanischen Museum in Berlin (Prof. Dr. H. Scholz, Gramineen der Arabischen Halbinsel), zu den Botanischen Gärten in Berlin und Edinburgh und zur Universität Riyadh.

Royal Botanic Garden Edinburgh (I.C. Hedge, R.A. King, A. G. Miller).

King Saud University Riyadh (Dr. A.M. El-Sheikh).

Saudi Biological Society (Prof.Dr. A.H. Abu-Zinada).

Saudi Arabian National Center for Science and Technology (Dr. S. Al-Athel): Flora und Vegetation von Saudi-Arabien.

W. Frey, C. Jagiella, H. Kürschner:

Dr. C. Becker, Seminar für Ur- und Frühgeschichte, FUB, Dr. S. Bottena, Biologisch-Archäologisches Institut der Universität Groningen, Prof. Dr. P. Ergenzinger, Inst. f. Physische Geographie, Prof. Dr. H. Kühne, Vorderasiatische Altertumskunde, Doz. Dr. G. Schneider, Archäometrie, Inst. f. Anorganische und Analytische Chemie (FUB): FPS "Archäologische Ausgrabung in Tell Schech Hamad/Dur Katlimmu in Nordost-Syrien".

W. Frey, H. Kürschner:

Prof. Dr. J.-P. Frahm, Universität Duisburg, Prof. Dr. W. Schultze-Motel, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem: Forschungsprojekt BRYOTROP (Geographie, Ökologie, Soziologie und Systematik tropischer Regenwaldmoose).

5.2. Durch Drittmittel geförderte Forschungstätigkeit

U. Geißler: die unter 4.1 und 5.1 genannten interdisziplinären Vorhaben werden teilweise durch Drittmittel gefördert, u.a. durch ein Stipendium nach dem Nachwuchsförderungsgesetz (Wendker).

G. Lysek: Untersuchung der Rolle epiphyller Pilze bei der Blattzersetzung (DFG).

Untersuchung von verbauten Hölzern auf Pilzbefall, speziell von *Merulius lacrymans* (Wulf.) Fr. (= *Gyrophana lacrymans* (WULF) Pat.) (im Rahmen des FPS "Behutsame Stadtentwicklung").

C. Leuckert: Die Erstellung von Gutachten im Rahmen der Kartierung epiphytischer Flechten im Raum Berlin (West) wird durch Drittmittel gefördert.

B. Schick: Bau und Funktion des Bestäubungsapparates der Orchidaceae (DFG). Forschungsreisen zum Sammeln mitteleuropäischer Orchideen (FNK). Kinematographische Dokumentation der Pollinarienbewegung (FNK).

Fach Botanik (M. Bierkamp, W. Frey, P. König, H. Kürschner) im Sonderforschungsbereich 19 "Tübinger Atlas des Vorderen Orients": Vegetation des Vorderen Orients (DFG).

W. Frey: Sondermittel der FUB im Rahmen der Werra-Meißner-Forschung.

W. Frey, C. Jagiella, H. Kürschner: Umweltrekonstruktion und Umweltentwicklung in und um Tell Schech Hamad (Nordost-Syrien) (FNK).

W. Frey, H. Kürschner: Forschungsprojekt BRYOTROP (Mt. Kinabalu-Transect, Borneo. Geographie, Ökologie, Soziologie und Systematik tropischer Regenwaldmoose) mit J.-P. Frahm, Duisburg und W. Schultze-Motel, Berlin (DFG).

5.3. Vortragstätigkeit, Poster

G. Bertzen: Diatomeenanalyse zur Rekonstruktion der Gewässerentwicklung. Geographisches Kolloquium, FUB, 21.11.1985.

M. Feibicke: Investigation on benthic diatom communities influenced by sewage. 2. International Phycological Congress, Copenhagen, 4. - 10.8.1985 (Poster and Abstract).

W. Frey: Leitgewebe bei Moosen. Deutsche Botanische Gesellschaft, 8. Symposium Morphologie, Anatomie und Systematik, Hamburg, 3. - 7.3.1985 (Poster).

W. Frey: Morphologie und Anatomie der Bryophyten. Deutsche Botanische Gesellschaft, 8. Symposium Morphologie, Anatomie und Systematik, Hamburg, 4.3.1985.

W. Frey: Vegetation und Flora des Vorderen Orients - Arbeiten im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 19 TAVO. Universität Osnabrück, 3.7.1985.

W. Frey: Bryophytic flora und vegetation of SW Asia. Second Plant Life of SW Asia Symposium, Edinburgh, 19.9.1985.

W. Frey: Vegetative Plastizität und progressive Reduzierung beim Laubmoos-Gametophyten. Universität Marburg, 12.12.1985.

- W. Frey und J.-P. Frahm: Der Drehmechanismus in den Seten der Laubmoosgattung *Campylopus*. Deutsche Botanische Gesellschaft, 8. Symposium Morphologie, Anatomie und Systematik, Hamburg, 5.3.1985.
- W. Frey und H. Kürschner: Mapping of vegetation in the "Tübingen Atlas of the Middle East (TAVO)". Second Plant Life of SW Asia Symposium, Edinburgh, 16. - 21.9.1985 (Poster).
- W. Frey, H. Kürschner, C. Jagiella und C. Becker: Archäologie und Umwelt. Umweltrekonstruktion einer alten Kulturlandschaft in NO-Syrien. FU 85 Forschungsausstellung, FUB, 8. - 19.11.1985 und Siemens-Bildungszentrum Berlin, 25.11. - 6.12.1985 (Poster).
- G. Friedrich, U. Geißler and J. Gerloff: Freshwater Rhodophytes of the Federal Republic of Germany: are there changes in distribution and frequency caused by man? 2. International Phycological Congress, Copenhagen, 4. - 10.8.1985 (Poster and Abstract).
- J. Halfmann: Naturschutzgebiet Graburg. Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen an Muschelkalkstandorten. FU 85 Forschungsausstellung, FUB, 8. - 19.11.1985 und Siemens-Bildungszentrum Berlin, 25.11. - 6.12.1985 (Poster).
- R. Jahn and S. Wendker: On the composition of the diatom flora of the Werra - a river influenced by high salinity. 2. International Phycological Congress, Copenhagen, 4. - 10.8.1985 (Poster and Abstract).
- M. Klöidt: Eine Sukzession blattzersetzender Pilze auf dem Fallaub der Buche (*Fagus sylvatica* L.). 9. Europäischer Mykologen-Kongreß, Oslo, 19.8.1985.
- P. König: Vegetationskundliche Untersuchungen im südwestlichen Saudi-Arabien. Berliner Botanischer Verein, 20.3.1985.

- P. König: Vegetation und Flora Saudi-Arabiens - ein Überblick. Kolloquium am Institut für Biologie der TU Berlin, 6.3.1985.
- H. Kümmerling: Die epiphytischen und epigäischen Flechten im Bereich des Meßtischblatts Eschwege. FU 85 Forschungsausstellung, FUB, 8. - 19.11.1985 und Siemens-Bildungszentrum Berlin, 25.11. - 6.12.1985 (Poster).
- H. Kürschner: The subalpine thorn-cushion formations (*Tragacanthio* vegetation) of western SW Asia. Second Plant Life of SW Asia Symposium, Edinburgh, 16. - 21.9.1985.
- C. Leuckert: The localization of secondary substances in lichen Thalli, in selected taxa. Department of Botany, Universität Helsinki, 30.9.1985.
- C. Leuckert: North-to-South gradients in chemotypes in European lichens. Department of Pharmacognosy, Universität Helsinki, 1.10.1985.
- B. Schick: Über die Blütenbiotechnik der Apocynaceae, Asclepiadaceae und Orchidaceae. Botanisches Kolloquium der Universität Göttingen, 8.1.1985.
- B. Schick: Über die sukzedane Symprotogynie einiger Anthurium-Arten. Deutsche Botanische Gesellschaft, 8. Symposium Morphologie, Anatomie und Systematik, Hamburg, 6.3.1985.
- B. Schick: Über Rostelldifferenzierung und Pollinarienbildung einiger Platantherinae und Orchidinae. Deutsche Botanische Gesellschaft, 8. Symposium Morphologie, Anatomie und Systematik, Hamburg, 6.3.1985.
- K. Schrüfer: Zeitlicher Verlauf der Reproduktion in rhythmisch und in gleichförmig wachsenden Pilzkolonien. 9. Europäischer Mykologen-Kongreß, Oslo, 16.8.1985.

- A. Sünder: Quantitative Untersuchungen nematophager Pilze in Waldböden. 9. Europäischer Mykologen-Kongreß, Oslo, 17.8.1985.
- C. Weiglin, W. Frey und E. Winter: Morphological and anatomical investigations on leaves of a halophytic community in Eastern Jordan. Second Plant Life of SW Asia Symposium, Edinburgh, 16. - 21.9.1985 (Poster and Abstract).
- E. Winter, H.U. Baierle, C. Weiglin, E. Einfeldt, R. Natour und A. Hatough: Adaptations to the environment - a synopsis of a halophytic community from an Eastern Jordan sebkha. Second Plant Life of SW Asia Symposium, Edinburgh, 16. - 21.9.1985 (Poster and Abstract).

5.4 Botanisches Kolloquium, Mitarbeiterkolloquium

Botanisches Kolloquium:

- Prof. Dr. R. Menzel, Berlin: Blumenfarben wie Bienen sie sehen, 18.1.1985.
- Dr. J. Hafellner, Graz: Fortschritte in der Systematik einiger lichenisierter Ascomycetengruppen, 25.1.1985.
- Prof. Dr. S.-W. Breckle, Bielefeld: kologische Bedeutung der Absalzung bei Chenopodiaceen, 14.6.1985.
- Dr. D. Harvey, Brighton: The applications of x-ray microanalysis in the study of plant responses to salinity, 28.6.1985.
- Prof. Dr. R. Schnetter, Gießen: Neue Untersuchungen über den Kernphasenwechsel während des Entwicklungszyklus von *Derbesia* (Chlorophyceae), 12.7.1985.
- Dr. E. S. Hansen, Kopenhagen: Ergebnisse von Untersuchungen grönländischer Flechten, 22.11.1985.
- Prof. Dr. L. Kies, Hamburg: Untersuchungen über Endosymbiosen, 13.12.1985.

Mitarbeiterkolloquium:

- H. U. Baierle: Vegetation und Flora im zentralen Saudi-Arabien, 17.1.1985.
- A. Sünder: Nematodenfangende Pilze aus Waldböden, 14.2.1985.
- S. Porembski: Die systematische Bedeutung der Orchideenwurzel (*Velamen radicum*), 7.5.1985.
- H. Kmmerling: Epiphytische und epigäische Flechten im Raum des Meßtischblattes Eschwege, 11.6.1985.
- S. Wendker und R. Jahn: Untersuchungen zur Diatomeenflora der salzbelasteten Werra im Raum Eschwege, 9.7.1985.
- M. Hesse: Blattflächenpilze von *Ilex aquifolium* (Stechpalme), 12.11.1985.
- R. Valentin: Die Diatomeen des Weiberhemdmoores am Meißner, 12.11.1985.
- C. Jagiella: Holzanatomische Untersuchungen an wichtigen Hölzern Saudi-Arabiens, 3.12.1985.

5.5 Herausgeberttigkeit von Mitarbeitern

- U. Geißler: mit W. Frey und J. Poelt Herausgeber der *Nova Hedwigia*, Zeitschrift für Kryptogamenkunde, Vol. 40, 519 pp., 1984 (1985), Vol. 41, 580 pp., 1985.
- W. Frey: mit U. Geißler und J. Poelt Herausgeber der *Nova Hedwigia*, Zeitschrift für Kryptogamenkunde, Vol. 40, 519 pp., 1984 (1985), Vol. 41, 580 pp., 1985.
- W. Frey: mit H. Blume Herausgeber der Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Reihe A (Naturwissenschaften). Wiesbaden.
- W. Frey: Mitherausgeber der Zeitschrift *Mundus* (A Quarterly Review of German Research, Contributions on Asia, Africa and Latin America). Stuttgart.
- W. Frey: Consulting Editor der *Encyclopaedia Iranica*. London, Boston.

5.6 Mitarbeit von Institutsmitgliedern in Gremien

U. Geißler: Mitglied des Diplomprüfungsausschusses, Federführendes Mitglied der Berufungskommission C3-Stelle Botanik.

G. Lysek: Stellvertretendes Mitglied des Fachbereichsrates.
Mitglied folgender Kommissionen des Fachbereichsrates:
Forschungskommission (stellvertr. Federführung), Biologischer Grundkurs, Berufungskommission C4 Pflanzenphysiologie (Nachfolge Reinert) (federführend), Gutachter für Zweitstudienbewerber.

B. Schick: Federführendes Mitglied des Bauplanungsausschusses des Instituts.

W. Frey: Mitglied des Programmkomitees V "Systematic and Evolutionary Botany", XIV. Int. Bot. Congress.

H. Kürschner: Member of the Excursion Committee: XIV. International Botanical Congress.

5.7 Forschungs- und Studienreisen

AG Algen und Hydrobiologie

U. Geißler, M. Feibicke, A. Gutowski, R. Jahn und S. Wendker:
Teilnahme am 2. International Phycological Congress, Copenhagen, 4. - 10.8.1985, z. T. einschl. Excursion Central Jylland sowie Probenahmen an der Schlei .

AG Mykologie

G. Lysek: Universität Lund, Dept. Microbial Ecology, Arbeitsbesprechung mit Doz. Dr. B. Nordbring-Hertz, 4. - 7.2.1985.

M. Kloidt, G. Lysek, K. Schrüfer und A. Sünder: Besuch des 9. Europäischen Mykologenkongresses, Oslo, 14. - 22.8.1985.

M. Kloidt: 8. Symposium Morphologie, Anatomie und Systematik der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Hamburg, 3. - 8.3.1985.

AG Flechten und Chemotaxonomie

C. Leuckert: Herbararbeiten am Bot. Museum der Universität Helsinki und Sammelexkursion in Südfinnland, 27.9. - 3.10.1985.

A. Burghause: Summer Field Meeting der British Lichen Society, Somerset (England), 1.9. - 8.9.1985.

AG Blütenbiologie

B. Schick: Arbeitsaufenthalte im Inst. f. den Wissenschaftlichen Film Göttingen.
Orchideen-Sammelreisen nach N-Frankreich, Juni/Juli 1985.
Tagung der Deutschen Botanischen Gesellschaft (Sektion Morphologie), Hamburg, 3. - 7.3.1985.

AG Systematische Botanik und Pflanzengeographie

H.U. Baierle, W. Frey und H. Kürschner: Saudi-Arabien.
Geländearbeiten zur Erstellung einer geobotanischen Studie über den geplanten Thumama Nature Park auf Einladung der Riyadh Development Authority. 16.3. - 19.4.1985 (Baierle), 6. - 19.4.1985 (Frey), 16. - 31.3.1985 (Kürschner).

J. Halfmann: Eschwege. Geländearbeiten im Rahmen der Werra-Meißner-Forschung, 28.6. - 10.7.1985, 1. - 31.8.1985.

H. Risse: Kreta. Geländearbeiten im Rahmen des DFG-Forschungsprojektes "Südägäis", 27.8. - 15.10.1985.

6. Publikationen, Gutachten

H.U. Baierle, A.M. El-Sheikh und W. Frey: Vegetation und Flora im mittleren Saudi-Arabien (aṭ-Ṭā'if - ar-Riyāḍ). Beih. Tübinger Atlas Vorderer Orient, Reihe A (Naturwissenschaften), Nr. 22, 142 pp., 1985. Wiesbaden.

- H.U. Baierle, A.M. El-Sheikh, W. Frey, P. König und H. Kürschner:
Mittleres Saudi-Arabien. Vegetation 1 : 1 000 000.
Karte A VI 9 des Tübinger Atlas des Vorderen Orients.
1985. Wiesbaden.
- H.U. Baierle, W. Frey, H.R. Kessler, T. Kordges, H. Kürschner,
C. Schäfer und J. Szijj: Thumama Nature Park - Ecological Assessment.
Final Report to the Riyadh Development Authority. 2 vols.,
364 pp., 1985. Berlin & Essen.
- W. Barthlott und R. Schill: Oberflächenstrukturen bei höheren
Pflanzen. Progress in Botany 47: 19 - 29, Berlin &
Heidelberg.
- M. Bierkamp, J.-U. Meineke, J. Schedler und D. Weizsäcker:
Das Naturschutzgebiet "Kapfhalde", Landkreis Tübingen
Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.
59/60: 175 - 268, 1985. Karlsruhe.
- C. Czesny und G. Lysek: Distribution of trapping organs in freshly
isolated strains of nematode-capturing fungi from soil.
Nordic Journal of Botany 5 : 377 - 380, 1985.
- W. Frey: Vegetation im Spätpleistozän (ca. 9000 v. Chr.).
Rekonstruktion 1 : 250 000. Karte B I 8.2.2 des Tübinger
Atlas des Vorderen Orients. In: Karte B I 8.2 Gär-e
Kamaband (Belt Cave) und 'Alī Tappe. Fundorte des mittleren
bis späten Epipaläolithikums (ca. 11000 - 8000 v. Chr.) im
östlichen Kaspi-Tiefland Irans. 1985. Wiesbaden.
- W. Frey: Heutige potentielle Vegetation 1: 250 000. Karte B I 8.2.3
des Tübinger Atlas des Vorderen Orients. In: Karte B I 8.2
Gär-e Kamaband (Belt Cave) und 'Alī Tappe. Fundorte des
mittleren bis späten Epipaläolithikums (ca. 11000 - 8000
v. Chr.) im östlichen Kaspi-Tiefland Irans. 1985. Wiesbaden.
- W. Frey, U. Geißler und J. Poelt (eds): Nova Hedwigia 39 (3 - 4),
383 pp., (1984, ausgeliefert 1985).
- W. Frey, U. Geißler und J. Poelt (eds): Nova Hedwigia 40 (1 - 4),
519 pp., (1984, ausgeliefert 1985).
- W. Frey, U. Geißler und J. Poelt (eds): Nova Hedwigia 41 (1 - 4),
580 pp., 1985 .
- W. Frey, H. Kürschner und W. Probst: Südkaspisches Tiefland und
Elburzgebirge (Iran). Vegetation 1 : 500 000. Karte A
VI 5 des Tübinger Atlas des Vorderen Orients. 1985.
Wiesbaden.
- W. Frey, H. Kürschner und W. Stichler: Photosynthetic pathways
and ecological distribution of halophytes from four
littoral salt marshes (Egypt/Sinai, Saudi Arabia,
Oman, Iran). Flora 177: 107 - 130, 1985.
- W. Greuter, U. Matthäs und H. Risse: Additions to the flora of
Crete, 1973 - 1983 (1984), III. Willdenowia 15: 23 - 60,
1985, Berlin.
- B. Hanks, C. Leuckert und T. Ahti: Beiträge zur Chemotaxonomie der
Gattung Ochrolechia (Lichenes) in Europa. Nova Hed-
wigia 42: 165 - 200, 1985.
- H.H. Hilger, M. Balzer, W. Frey und D. Podlech: Heteromerikarpie
und Fruchtpolymorphismus bei Microparacaryum, gen. nov.
(Boraginaceae). Plant Systematics and Evolution 148:
291 - 312, 1985.
- H. Kürschner: An epilithic bryophyte community in the Asir
Mountains (SW Saudi Arabia). Studies in Arabian
Bryophytes 4. Nova Hedwigia 40: 423 - 434, 1984 (1985).
- C. Leuckert und K.D. Rux: Epiphytische und epigäische Flechten
auf der Pfaueninsel in Berlin-Wannsee. Beobachtungen
aus den Jahren 1980 bis 1983. Verh. Berl. Bot. Ver. 3:
123 - 137, 1984 (1985).
- G. Lysek: Mein Kräutergarten rund ums Jahr. 1985. Niedernhausen/
Taunus.

H. Risse: Ein Neufund für Berlin: *Juncus minutulus* Albert et Jahandiez. Berliner Naturschutzblätter 29: 109, 1985.

K.-D. Rux und C. Leuckert: Untersuchung der Flechtenflora (epigäisch und epiphytisch) auf dem Schöneberger Südgelände. Abschlußbericht 1985 (Gutachten).

7. Examensarbeiten

Habilitationsschrift:

B. Schick: Zur Blütenbiotechnik der Orchidaceae unter besonderer Berücksichtigung der Rostelldifferenzierung und Polinarienbildung.

Doktorarbeit:

G. Bertzen: Diatomeenanalytische Untersuchungen an spätpleistozänen und holozänen Sedimenten des Tegeler Sees (GEISSLER).

Diplomarbeiten:

T. Engel: Mikromorphologie epicuticularer Wachse der Centrospermen (BARTHLOTT).

S. Fehrenbach: Mikromorphologie epicuticularer Wachse der Rosales s. l. (BARTHLOTT).

B. Fritz: Über cytologische Veränderungen im osmogenen Gewebe einiger Anthurium-Arten (Araceae) (SCHICK).

J. Halfmann: Vegetationskundliche Untersuchungen an der Graburg (Nord-Hessen) (FREY).

H. Hohmeyer: Tetradenanalyse bei *Podospira anserina* - Kartierung des *mbc^F*-Gens (LYSEK).

C. Jagiella: Holzanatomische Untersuchungen an den wichtigsten Bäumen und Sträuchern Saudi-Arabiens (KÜRSCHNER, FREY).

H. Kümmerling: Die epiphytischen und epigäischen Flechten im Bereich des Meßtischblatts Eschwege (LEUCKERT).

C. Marschalky: Über die Entwicklung und Differenzierung des Retinaculum von *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Gymnadenia conopsea* R. Br. und *Ophrys insectifera* L. em. Grubb. (SCHICK).

S. Porembski: Bedeutung der anatomischen Merkmale des Velamens für die Systematik der Orchidaceae (BARTHLOTT).

Staatsexamensarbeiten:

E. Ayen: In Nematoden parasitierende Pilze aus Böden des Böttcherberges in Berlin (LYSEK).

C. Flöter: Untersuchungen zum Vorkommen von Characeen (Armleuchteralgen) in Berlin (GEISSLER).

G. Gralki: Flechten als Nutzpflanzen in Geschichte und Gegenwart mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung als Medizinal- und Färbepflanzen (LEUCKERT).

M. Hesse: Epiphyll Pilze auf *Ilex aquifolium* L. (LYSEK).

H. Ihlow: Veränderungen von Algenflora und -vegetation im Fließgebiet der Havel? Diskussion von Daten aus dem Oberflächenmeßprogramm der Berliner Gewässer aus den Jahren 1974 - 83 (GEISSLER).

C. Jakobi: Veränderungen von Algenflora und -vegetation im Fließgebiet der Spree? Diskussion von Daten aus dem Oberflächenmeßprogramm der Berliner Gewässer aus den Jahren 1973 - 83 (GEISSLER).

S. Müller: Der Einfluß von Licht, Wasser und Temperatur auf das Wachstum der Flechten (LEUCKERT).

R. Peetz: Die Messung der Protonenausscheidung bei *Neurospora crassa* (LYSEK).

A. Rösch: Anthidium-Männchen als Bestäuber melittophiler Blüten im Botanischen Garten Berlin-Dahlem (SCHICK).

- S. Sczodrok: Chemotaxonomische Studien an *Parmelia conspersa* sensu amplissimo in Europa mit besonderer Berücksichtigung der meist übersehenen *Parmelia protomatrae* Gyeln. (Lichenes, Parmeliaceae) (LEUCKERT).
- U. Sime: Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen am Trimberg bei Reichensachsen (Nordhessen) (FREY).
- J. Werthman-Clernas: Versuche zur Induktion von Koremien bei nematophagen Deuteromycetes (LYSEK).

8. Verbindungen zum Botanischen Garten und Botanischen Museum
Berlin-Dahlem

Neben den engen Verbindungen, die in bezug auf die Lehre zwischen dem Institut und dem Botanischen Museum gegeben sind, bestehen Forschungskoperationen zwischen beiden Institutionen. Die Forschungsvorhaben, der Garten, das Herbar, die räumliche Nähe bieten eine sehr gute Basis für gemeinsame Forschungsprojekte.

Im Rahmen der Untersuchungen über die Algenflora von Berlin und die Rote Liste Algen (GEISSLER) besteht eine Forschungskoperation mit der Kryptogamenabteilung des Museums (J. GERLOFF). Im Forschungsprojekt "BRYOTROP" (Geographie, Soziologie, Ökologie und Evolution tropischer Regenwaldmoose) (FREY) wird ebenfalls mit der Kryptogamenabteilung eine interdisziplinäre Fragestellung bearbeitet (SCHULTZE-MOTEL). Bei der systematisch-pflanzengeographischen Auswertung der Sammlungen aus Saudi-Arabien wird die Bearbeitung der Poaceae vom Museum übernommen (SCHOLZ).