

Jahresbericht 1988 - 1989

des
Instituts für Systematische Botanik und Pflanzengeographie
der Freien Universität Berlin

Berlin 1990

Inhalt

1. Institutsdaten	4
2. Lehrprogramm des Instituts	6
Übersicht des Studienangebotes	22/23
3. Die Arbeitsgruppen und ihre Forschungsschwerpunkte	8
3.1 AG Algen und Hydrobiologie	8
3.2 AG Mykologie	10
3.3 AG Flechten und Chemotaxonomie	12
3.4 AG Systematische Botanik und Pflanzengeographie	13
3.5 AG Morphologie und Systematik der Phanerogamen	18
3.6 AG Systematik, Evolution und Morphologie der Tracheophyten und Bryophyten	19
4. Weitere wissenschaftliche Tätigkeiten	19
4.1 Zusammenarbeit mit anderen Instituten und Wissenschaftlern ...	19
4.2 Durch Drittmittel geförderte Forschungstätigkeit	23
4.3 Vortragstätigkeit, Poster	24
4.4 Botanisches Kolloquium, Mitarbeiterkolloquium	27
4.5 Symposium "Flora und Vegetation des Altweltlichen Trocken- gürtels"	30
4.6 Herausgebertätigkeit von Mitarbeitern	31
4.7 Forschungs- und Studienreisen	32
5. Publikationen	35
6. Examensarbeiten	40
7. Verbindungen zum Botanischen Garten und Botanischen Museum Berlin-Dahlem	44

1. Institutsdaten

Anschrift: Institut für Systematische Botanik und Pflanzengeographie
der FU (FB 23, WE 2), Altensteinstr. 6, D-1000 Berlin 33,
Tel. 030/838 3149

Geschäftsführender Direktor:

Prof. Dr. W. Frey, Tel. 838 3150

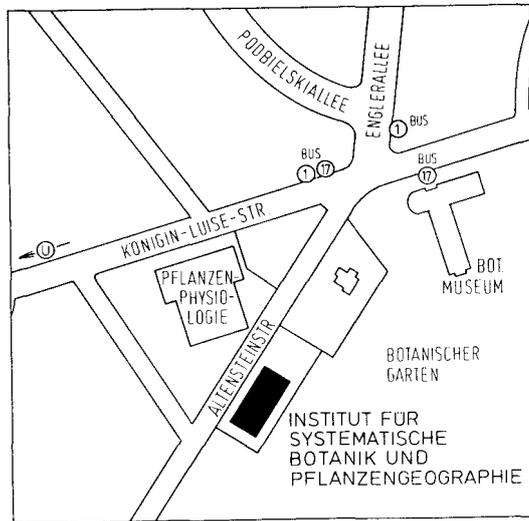
Stellvertr. Geschäftsf. Direktor:

Prof. Dr. G. Lysek, Tel. 838 3159

Sprechstunden:

Mo 11-12 Prof.Dr.C.Leuckert	Zi 15	Tel. 838 3148
Di 9-10 Prof.Dr.W.Frey	Zi 212	Tel. 838 3150
Mi 9-10 Dr.M.Jenny	Zi 214	Tel. 838 6528
Mi 11-12 Prof.Dr.U.Geißler	Zi 10	Tel. 838 3146
Mi 11-12 Prof.Dr.H.H.Hilger	Zi 126	Tel. 838 6512
Mi 11-12 Prof.Dr.G.Lysek	Zi 105	Tel. 838 3159
Do 11-12 Dr.H.Kürschner	Zi 201	Tel. 838 6538

Prof. Dr. W. Greuter, Botanischer Garten und Botanisches Museum
Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 6-8, D-1000 Berlin 33,
Tel. 83006 132



Hochschullehrer:

Frey, W. Prof. Dr.

Hilger, H.H. Prof.Dr. (seit 22.11.1988)

Geißler, U. Prof. Dr.

Leuckert, C. Prof. Dr.

Greuter, W. Prof. Dr.

Lysek, G. Prof. Dr.

(Bot.Garten u. Bot. Museum
Berlin-Dahlem)

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); Schick, B. Priv.-
Doz. Dr.

Hochschulassistent:

Jenny, M.Dr.

Akademischer Rat:

Kürschner, H. Dr.

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Engel, T. (seit 1.4.1989)

Jahn, R. (bis 31.3.1988)

Frölich, D. (bis 30.4.1988)

Kloidt, M. (bis 31.3.1989)

Gutowski, A. (seit 1.4.1988)

Knoph, J.-G.

Halfmann, J.

Rubner, A.-M. (seit 1.4.1989)

Hofmann, M. (seit 15.4.1989)

Winter, E. Dr. (bis 31.12.1988)

Technische Assistentinnen:

Braun, U.

Macmillan, C.

Einfeldt, E.

Müller, C.

Einsiedel, B. (bis 31.12.1988)

Ritter, H.

Gaul, U.

Salam, S.

Grüber, C.

Mitarbeiter:

Birth, M. (Hausmeister)

Müller, M. (Reinigung)

Eggert, I. (Schreibdienst)

Pohl, I. (Sekretariat)

Eltohami, M. (Sekretariat)

Schmalz, A. (Schreibdienst)

Lipowski, C. (Bibliothek)

Lünser, H. (Zeichner)

2. Lehrprogramm des Instituts

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

Folgende Veranstaltungen wurden im Berichtszeitraum von den Mitarbeitern des Instituts, den Dozenten des Botanischen Museums und den Lehrbeauftragten durchgeführt, die Praktika im Grundstudium meist in Parallelkursen:

Grundstudium:

Vorlesungen: Grundvorlesung Biologie (Anteil)
Systematik und Evolution der Pflanzen 3 SWS

Praktika: Biologisches Grundpraktikum, Teil Botanik 6 SWS
Einführung in die Biologie (Orientierungspraktikum) 3 SWS
Grundkurs Ökologie (Teil Botanik) 6 SWS
Praktikum Biologie für Mediziner 3 SWS
Prinzipien der Phylogenetik und des Systematisierens,
Teil Botanik 4,5 SWS

Hauptstudium:

Vorlesungen: Ausgewählte Blütenpflanzenfamilien (mit Demonstrationen im Botanischen Garten), 1 SWS (WS 88/89, 89/90).
Ausgewählte Gebiete der Pflanzensystematik mit besonderer Berücksichtigung v. Arzneipflanzen u. chemischen Merkmalen 2 SWS (SS 89).
Das Pflanzenreich, 5 SWS (WS 88/89, 89/90).
Die Nutzpflanzen der Welt, 2 SWS (SS 88).
Einführung in die Blütenbiologie, 1 SWS (SS 88).
Einführung in die Pflanzengeographie/Geobotanik, 2 SWS (WS 88/89, 89/90).
Einführung in die Systematik der Angiospermen, 2 SWS (SS 89).
Einführung in die systematische Botanik, 1 SWS (WS 89/90).
Fortpflanzung und Vermehrung im Pflanzenreich, 2 SWS (WS 89/90).
Morphologie und Ökologie der Lebensformen, 1 SWS (WS 88/89, 89/90).
Ökophysiologie der Pilze, 2 SWS (WS 88/89).

Wie verfasse und veröffentliche ich eine wissenschaftliche Arbeit, 1 SWS (WS 89/90).

Seminare: Einführung in die Flora v. Palästina, 2 SWS (SS 88).
Vegetationsstruktur und Lebensstrategien in Pflanzengesellschaften, 2 SWS (WS 88/89).

Praktika: Arbeitstechniken der Mykologie, 10 SWS (SS 88, 89).
Biologie der Früchte, 3 SWS (WS 88/89).
Einführung i.d. Blütenökologie, 7 SWS (SS 88).
Einführung i.d. Elektronenmikroskopie pflanzlicher Objekte, 3 SWS (WS 88/89).
Einführung in die Gräserkunde, 2 SWS (SS 89).
Geobotanisches Praktikum (Allgäu), 8 SWS (SS 89).
Kurs zum Studium der heim. Flora, 4 SWS (SS 88).
Kurs zum Studium der heim. Flora (Bryophyta), 4 SWS (WS 88/89).
Kurs zum Studium der heim. Flora (Bryophyta, Pteridophyta Gymnospermae), 4 SWS (WS 88/89).
Morphologie d. Samenpflanzen, 4 SWS (SS 88, 89).
Morphologie und Ökologie der Lebensformen, 4 SWS (WS 88/89, 89/90).
Ökologisch-floristisches Geländepraktikum ausgewählter Standorte (Eschwege), 7 SWS (WS 89/90).
Ökologisch-floristisches Geländepraktikum ausgewählter Standorte (Hüttenberg: Großpilze), 5 SWS (SS 88, 89).
Ökologisch-floristisches Geländepraktikum ausgewählter Standorte (Israel), 7 SWS (SS 88).
Praktikum zur Gefäßpflanzensystematik, 4 SWS (SS 88, 89).
Praktikum zur Morphologie, Biologie und Systematik der Blütenpflanzen, 8 SWS (WS 88/89, SS 89, WS 89/90).
Praktische Einführung i.d. Flechtenkunde, 2 SWS (SS 88, 89).
Praktische Übungen zur Chemotaxonomie, 8 SWS (WS 88/89).
Stämme des Pflanzenreichs, 30 SWS (WS 88/89, 89/90).
Taxonomischer Kurs, 4 SWS (WS 89/90).
Untersuchungen zur Algenflora und -vegetation (Berlin-Wohld), 8 SWS (SS 89).
Zur Kenntnis der heimischen Flora und Fauna (Berlin-Eschwege), 8 SWS (SS 88, 89).

Exkursionen: Botanische Exkursionen in Berlin (Sommer u. Winter),
2 SWS (SS 88, 89, WS 88/89, 89/90).
Morphologie u. Ökologie der Pflanzen, 1 SWS (SS 88).

3. Die Arbeitsgruppen und ihre Forschungsschwerpunkte

3.1 AG Algen und Hydrobiologie

U. Geißler (HL); A. Gutowski (WM, Doktorandin), U. Gaul (TA), R. Jahn
Doktorandin), W.-H. Kusber (Doktorand), S. Wendker (Doktorandin).

Abgeschlossene Examensarbeiten: W.-H. Kusber (Staatsexamen); K. Kempe,
U. Werner, F. Gervais (Diplom); S. Wendker (Dissertation).

Schwerpunkte der Arbeiten

3.1.1 Algenflora und -vegetation

Wir haben besonders solche Untersuchungen intensiviert, die das Ziel haben,
Artenspektren in unterschiedlichen Gewässern und Lebensgemeinschaften zu
erfassen. Um die Beziehungen zwischen Vorkommen bzw. Häufigkeiten von Taxa
und ihren Lebensbedingungen besser erkennen zu können, wurden die Meßserien
wichtiger limnologischer Parameter erweitert und auf eine sichere metho-
dische Grundlage gestellt. Besondere Aufmerksamkeit kommt den Veränderungen
in den Gewässerökosystemen in kürzeren und längeren Zeiträumen sowie den
möglichen Einflüssen menschlicher Aktivitäten zu (Geißler).

Es zeigte sich beispielsweise, daß das Phytoplankton des Nikolassees erheb-
lich von dem der benachbarten Havelseen abweicht (Kusber). Biomasse und
Artenzusammensetzung des Schlachtensees spiegeln den Rückgang des Nährstoff-
angebotes wider, seit das aus dem Wannsee in die Grunewaldseenkette über-
geleitete Wasser in der PEA Beelitzhof behandelt wird (Gervais). Eine quali-
tative und quantitative Aufnahme der Planktonalgen des Lietzensees sowie
die Erhebung wesentlicher limnologischer Daten wird einen Vergleich des
heutigen Zustandes dieses Gewässers sowohl mit früheren Verhältnissen
(z.B. im Zusammenhang mit den Restaurierungsmaßnahmen von Kolkwitz
1912-14) als auch mit zukünftigen Entwicklungen (nach Abschluß der nun fol-
genden Entschlammungsmaßnahmen) ermöglichen (Geißler, Gervais & U. Werner).

Bei der Analyse einer spezielleren Lebensgemeinschaft, nämlich des Diato-
meen-Epiphytons im Faulen See, einem Altarm der Havel, wurden nicht nur
die Anteile der zahlreichen Taxa, sondern auch der räumliche Aufbau des

Aufwuchses auf verschiedenen Substraten sowie Veränderungen im Jahres-
gang berücksichtigt (Kempe). Mit ähnlichen Biozönosen befassen sich auch
zwei Arbeiten im Spandauer Forst (Kuhlake sowie Teufelsbruch und Rohr-
pfuhl), wo der durch die Wiedervernässungsmaßnahmen veränderte Wasser-
haushalt dieses Gebietes die Artenzusammensetzung beeinflusst (N. Werner,
E. Gerlach).

3.1.2 Florengeschichtliche Untersuchungen

Die schon seit längerer Zeit abgeschlossene Analyse der Diatomeenschalen
in Sedimenten aus dem Tegeler See wurde als ein Beitrag zur Kenntnis der
nacheiszeitlichen Entwicklung dieses Gewässers publiziert (Bertzen). In
ähnlichen, ebenfalls interdisziplinär angelegten Untersuchungen im Zu-
sammenhang mit Restaurierungsplänen für das Schlei-Ästuar (Schleswig-
Holstein) wurden sowohl Bohrkernmaterialien als auch Bewuchsproben ausge-
wertet, so daß Vorkommen von Arten, Häufigkeiten und ökologische Daten
besser in Beziehung gesetzt werden konnten (Wendker).

3.1.3 Taxonomische Untersuchungen

Für die noch unzureichend gegliederte Rotalgen-Gattung *Batrachospermum*
erbrachte die Untersuchung von Material aus unterschiedlichen Gewässern
in der Umgebung von Eschwege/Hessen ein umfangreiches Datenmaterial zur
Morphologie und Ökologie, das zur besseren Definition und Abgrenzung
einiger dieser seltenen Süßwasser-Taxa beitragen kann (U. Werner).

Bei den Kieselalgen wurden die Variationsbreiten taxonomisch wichtiger
Merkmale bei zwei sehr ähnlichen *Nitzschia*-Arten anhand von Kulturver-
suchen mit Klonen überprüft. Dabei erwies sich ein Rhaphenmerkmal
(Zentralknoten) als konstant und damit die Unterscheidung zweier Sippen
als begründet (Wendker & Geißler). Bei einer weiteren *Nitzschia*-Art
konnten morphologische Variationen entlang eines Salzgradienten aufge-
zeigt werden (Wendker).

In der internationalen Diskussion solcher Fragestellungen und Ergebnisse
wird immer wieder das weitgehende Fehlen physiologischer Experimente
herausgestellt, mit deren Hilfe sowohl taxonomische als auch ökologische
Hypothesen getestet werden könnten. Ein Grund dafür ist der außerordent-
liche Arbeitsaufwand, der mit der Isolierung und Erhaltung von Reinkultu-

ren von Algen, besonders von Klonen, verbunden ist. Trotzdem haben wir auch in der Gruppe der Chrysophyceen - neben den floristischen Beobachtungen - mit Kulturexperimenten begonnen, um an *Synura*- und *Mallomonas*-Arten den Einfluß von Umweltbedingungen (z.B. der Temperatur) sowohl auf Vorkommen und Wachstum der Zellen als auch auf den Bau der Kieselschuppen festzustellen (Gutowski, Martin-Wagenmann).

Ebenfalls im Vergleich von Material aus Freiland und aus Kulturen steht in der Euglenophyceen-Gattung *Phacus* Konstanz bzw. Variabilität von Merkmalen zur Debatte, die bei der Charakterisierung und Bestimmung der Sippen eine Rolle spielen (Kusber).

3.1.4 Bibliographie zur Feinstruktur von Diatomeenschalen

Die Zusammenfassung der in unserer AG gesammelten Literaturdaten zur Feinstruktur der Kieselschalen der Bacillariophyceen mit denen, die in der Datei der Academy of Natural Sciences (Philadelphia/USA) gespeichert sind, wurde fortgesetzt, wobei eine Reihe von methodischen Problemen zu überwinden war (Geißler, Gaul).

3.2 AG Mykologie

G.Lysek (HL), M. Hesse (WM, Ballwös), A.R.Fritsch (Doktorandin), Chr. Jensen (Doktorand), E.Preller (WM, ABM), A.Rubner (WM, Doktorandin, seit 1.4.89), M.Kloidt (WM, bis 31.3.89), S.Salam (TA), B. Einsiedel (TA, bis 31.12.88).

Abgeschlossene Examensarbeiten:

H.Hohmeyer, M.Kloidt (Dissertation), C.Laufer, B.Oberbichler, U.Stetter (Diplom).

Die Arbeiten der AG konnten im Berichtszeitraum in allen Forschungsgebieten wieder aufgenommen werden.

3.2.1 Rhythmischer Wuchs

Auf diesem Gebiet sind einmal die Untersuchungen zur Rolle des Ionen-transportes beim rhythmischen Wuchs bei Pilzen fortgeführt worden. Zunächst ließen sich hierbei die früheren Befunde einer unterschiedlichen Protonenabgabe bei nichtrhythmisch und rhythmisch wachsenden Stämmen bestätigen (Preller). Gleichzeitig wurden die von Hohmeyer (Liverpool, in der Arbeitsgruppe Prof. Jennings) durchgeführten Untersuchungen zur Frage unterschied-

licher Aktivitäten der Plasmalemma-ATPase bei *Neurospora crassa* abgeschlossen. Zumindest für Pilze kann damit ein unmittelbarer Zusammenhang von rhythmischen Phänomenen und Kalium-/Protonen-Transport als bestätigt angesehen werden. Weiterhin ließ sich absichern, daß der endogene circadiane Rhythmus der Conidienbildung bei der Mutante *band* von *Neurospora crassa* soweit zu manipulieren ist, daß Perioden bis herab zu 5 Stunden erreichbar werden. Dabei zeigte sich eine deutliche Korrelation zur Reiz-Stärke: kürzere Lichtphasen innerhalb einer 12-h-Periodik erforderten jeweils um so viel höhere Lichtstärken, daß die Gesamt-Lichtmenge praktisch gleich blieb. Ebenso ließen sich mit höheren Lichtintensitäten auch die Gesamt-Periode bis auf ca. 5 h verkürzen (Laufer). Diese extrem kurzen Perioden unterscheiden sicher die "Biologische Uhr" dieses Pilzes von der anderer Organismen.

3.2.2 Nematoden-zerstörende Pilze

Auch in diesem Bereich sind erfolgreiche Arbeiten abgeschlossen worden. Zunächst gelang es durch die Untersuchung mehrerer "Kleinbiotope" auf, innerhalb und um einen verrottenden Buchenstumpf zu zeigen, daß die nematoden-fangenden Pilze ihren Schwerpunkt offensichtlich nicht im Boden haben, sondern in totem Pflanzenmaterial, das noch oberhalb des Bodens liegt bzw. erst in diesen eingearbeitet wird. Dieser Befund gilt sowohl für räuberische Hyphomyceten wie auch für endozooische Parasiten (Fritsch, Rubner). Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit der Literatur: zahlreiche Funde dieser Pilze werden aus Altholz, Moospolstern, verrottendem Pflanzenmaterial etc. berichtet - allerdings hat dies bisher keine entsprechende Beachtung gefunden. Andererseits zeigen viele dieser Pilze eine Verbreitung unabhängig von klimatischen oder edaphischen Gegebenheiten. Auch die Untersuchungen der Flora dieser nematoden-zerstörenden Pilze in verschiedenen Teilen einer Viehweide (Boden, Wurzelstock, verrottendes Material und Weidpflanzen) zeigt, daß der Verbreitungs- und noch mehr der Aktivitäts-Schwerpunkt dieser Pilze offensichtlich nicht im Boden selbst ist (Jancke, Schmeckthal). Als Konsequenz dieser Beobachtungen wird nun versucht, diese Pilze direkt von altem Pflanzenmaterial, das noch über den Boden herausragt, zu isolieren. Die bisherigen Ergebnisse bestätigen auch hier die o.g. Arbeiten.

Unter verbreitungsbiologischen Gesichtspunkten interessant sind Funde dieser Pilze in Bodenproben von der Kanareninsel Teneriffa und von einigen kleineren Inseln der Azoren (Fritsch, Lysek).

3.2.3 Blattflächenpilze

Diese Untersuchungen sind einmal mit der Analyse der Pilzflora verrottender, d.h. herabgefallener und teilweise in den Boden eingearbeiteter Nadeln von Kiefern und Fichten fortgesetzt worden (Kutsche, Oberbichler). Weitere Untersuchungen haben hier im Rahmen des Bal-Wös-Projektes stattgefunden (Hesse). Hier hat sich gezeigt, daß die Flora dieser Pilze auf den Nadeln sowohl abhängig von der Mineralversorgung des Baumes ist; es ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen Kiefern auf ungedüngten und gedüngten Parzellen - wie auch eine direkte Abhängigkeit vom Luftzustand; wie sich in Begasungsversuchen gezeigt hat. Um den Wert dieser Pilze auch als Indikatoren weiter zu nutzen, wurden in parallel verlaufenden Untersuchungen einmal die derzeitigen Methoden zur Untersuchung dieser Flora kritisch verglichen, außerdem wurde versucht, ein System zur direkten Beobachtung und Erfassung dieser Pilze auf dem Blatt zu erstellen. Beide Arbeiten haben gezeigt, daß die bisherigen Untersuchungsmethoden zwar durchaus Aussagen zulassen, eine direkte Beobachtung und Erfassung dieser Pilze auf dem Blatt aber zu beträchtlich anderen Ergebnissen kommen kann. Es bleibt dabei allerdings fraglich, ob sich hierdurch ein System zur gezielten und routinemäßigen Erfassung aufbauen läßt. Als umweltrelevante Indikatoren lassen sich diese Pilze auch weiterhin wohl nur dann einsetzen, wenn man die klassischen Isolierungsmethoden benutzt (Ruberg, Borchert).

3.3 AG Flechten und Chemotaxonomie

C. Leuckert (HL), J.-G. Knoph (WM), C.Müller (TA), U.Braun (TA), H. Kümmerling (Doktorandin), R.Schmidt (Doktorand).

Abgeschlossene Examensarbeiten:
J.-G. Knoph (Dissertation).

Chemotaxonomie: Die langjährigen Studien über die *Lecanora rupicola*-Gruppe gemeinsam mit J.Poelt (Graz) wurden mit einer Publikation beendet. - Die Untersuchung der xanthonhaltigen saxicolen Sippen von *Lecidella* aus der Alten Welt - mit Ausnahme Europas - konnten mit der Dissertation von J.-G. Knoph abgeschlossen werden. Die entsprechenden europäischen Formen sind in Arbeit; ein erstes Manuskript - zusammen mit H.Hertel (München) - ist eingereicht (Herzogia, in Druck). Das Studium von nordamerikanischen Vertretern wurde begonnen. - Eine erste, die Chemie betreffende, Publikation aus dem Arbeitsbereich, der die Sammelgattung *Lepraria* in Mitteleuropa umfaßt, ist erschienen; zahlreiche Aufsammlungen wurden inzwischen analysiert. - Ein neues Feld, das mit J. Poelt (Graz) bearbeitet wird, stellt die Gruppe um *Lecanora dispersa* dar; Untersuchungen sind eingeleitet. - Eine Dissertation (R.Schmidt), die vor allem den Status der sogenannten O-Rassen betrifft, fand insbesondere unter Erprobung von HPLC ihre Fortsetzung.

Mycobionten und Flechten: Gemeinsam mit V.Ahmadjian (Mass.) und C.F. Culbertson (N.C.) wurde eine Studie über die Chemie isolierter Mycobionten und Flechten von *Lecanora dispersa* fertiggestellt (Mycologia, in Druck).

Methodisches: Untersuchungen über die Anwendung von FAB-MS und MS-MS im Rahmen chemotaxonomischer Flechtenanalysen (mit G.Holzmann, Berlin) konnten mit einer Publikation beendet werden (Phytochemistry, in Druck). - Die Studien zur Massenchromatographie von Flechtenstoffen wurden fortgesetzt.

Floristik: Eine Dissertation, die sich mit den Flechten des Hohen Meißner und seines östlichen Vorlandes befaßt, wobei dem Sekundärstoffwechsel die besondere Aufmerksamkeit gilt, steht vor dem Abschluß (H.Kümmerling). - Die Kartierung der epiphytischen Flechten des Forstes Grunewald (Berlin-West) ist mit einem Gutachten beendet worden.

3.4 AG Systematische Botanik und Pflanzengeographie

W.Frey (HL), M.Jenny (HA), H.Kürschner (AR), T.Engel (WM, seit 1.4.89), J.Halfmann (WM), A.Schaepe (WM, DFG bis 28.2.89), E.Winter (WM, bis 31.12.88), E.Einfeldt (TA), C.Grüber (TA), C.Bachmann (Doktorandin),

M.Bierkamp (Doktorandin), H.U.Baierle, C.Weiglin (Doktoranden).

Abgeschlossene Examensarbeiten:

C.Bachmann, U.Böhle, G.Darmer, T.Derouet, M.Freiberg, R.Goßow, A.Herrmann, U.Krammer, B.Schönefeld, B.Todt (Diplom); S.Meißner, C.Steffen, F. Tewes (Staatsexamen).

3.4.1 Vegetation und Flora des Vorderen Orients

a) Vegetationskartierung

Im Berichtszeitraum 1988/89 sind die letzten Karten des Faches Botanik im SFB 19 "Tübinger Atlas des Vorderen Orients" erschienen. Aufgrund der physiographisch, physiognomisch, ökologisch und pflanzengeographisch extrem unterschiedlichen Biome und Ökotope (Übergangszonen), die auf der Karte A VI 1 "Vorderer Orient. Vegetation" (Frey, Kürschner) zur Darstellung gelangten, sind die Vegetationseinheiten dementsprechend differenziert. Dies machte ein separates, umfangreiches Erläuterungsheft notwendig, das ein zusammenfassendes Bild unseres gegenwärtigen Kenntnisstandes vermittelt.

Die Karte B I.8.4.3 "Heutige potentielle Vegetation, Masqat, Oman" (Frey, Kürschner) entstand in Zusammenarbeit mit dem Fach Urgeschichte des SFB 19 und knüpft an den Komplex "Umweltrekonstruktion" an. Auf dem im Januar 1989 stattgefundenen Abschlußkolloquium des SFB 19 in Tübingen wurde rückblickend nochmals die Problematik und die zur Auswertung gelangten Arbeitstechniken bei der Anfertigung der Vegetationskarten vorgestellt (Kürschner). Dieser Beitrag findet Eingang in das von der DFG gewünschte Abschlußbuch über den SFB 19. Damit ging ein äußerst erfolgreiches, für viele Folgeprojekte und Anschlußarbeiten richtungweisendes Projekt zu Ende, das über 14 Jahre von der DFG gefördert wurde.

b) Umweltrekonstruktion

Neben der Zusammenarbeit mit dem Fach Urgeschichte im SFB 19 (s.o.) wurden die Analysen von Holzkohlen und Holzresten aus archäologischen Grabungen fortgeführt. So konnten eine Reihe von Holz- und Samenresten aus ägyptischen Beamtengräbern (Luxor), Grabungen in Uruk/Warka (Irak) (Engel, Kürschner) und Holzkohlen aus dem Neolithikum Fenans (Jordanien)

(Frey, Kürschner) bestimmt werden, die weitere interessante Ergebnisse zum Umweltbild der damaligen Zeit erbrachten. Vor allem die Bearbeitung der bisher ältesten Holzkohlefunde aus dem Tell Wadi Fenan (ca. 5200 v. Chr.) bestätigen die Hypothese einer Klimaänderung und der damit verbundenen Depression der Waldstufen im edomitischen Bergland während der Frühen Bronzezeit. Die Diskussion einer Klimaänderung mit solchen Auswirkungen wird gegenwärtig sehr kontrovers geführt und gehört zu den brennendsten Fragestellungen der historischen Vegetationskunde im Vorderen Orient.

Weitere Bausteine zu dieser Thematik finden sich auch in den Arbeiten über die Umweltverhältnisse in mittel- und neuassyrischer Zeit NO-Syriens (Dur-Katlimmu, FNK-Projekt, Frey, Kürschner) und der Analyse der verwendeten Brennstoffe in den verschiedenen Kupfererzverhüttungsperioden Fenans (Jordanien, VW-Stiftung; Baierle, Frey, Kürschner). Dies, und die weitere Förderung des Fenan-Projektes durch die VW-Stiftung zeigen, daß sich diese Arbeitsrichtung zu einem festen Schwerpunkt innerhalb der Arbeitsgruppe entwickelt hat.

c) Rezentvegetation

Weiter fortgeführt wurden auch die Arbeiten mit vegetationskundlichen, morphologisch-anatomischen und ausbreitungsbiologischen Fragestellungen an ausgewählten Vegetationseinheiten im Vorderen Orient. Im Frühjahr 1988 ergab sich die Möglichkeit Mangroven und Küstensalinen in Qatar zu untersuchen (Kürschner). Neben den Fragestellungen zur Zonierung und der Abhängigkeit von Salz- und Feuchtigkeitsgradienten der Sippen wurde ein Vorschlag erarbeitet, diesen für Qatar einmaligen Biotop unter Schutz zu stellen.

Die vegetationskundliche Erfassung der Flora Jordaniens wurde durch die Analyse der Segetalflora von Regenfeldbauflächen und von bewässerten Flächen am Westabhang des edomitischen Berglandes im Rahmen einer Diplomarbeit (Todt) bearbeitet. Hieraus ergaben sich sowohl floristische, pflanzengeographische als auch nutzungsbedingte Unterschiede, die als Grundlage für weiterführende Untersuchungen dieses interessanten Themenkomplexes dienen werden. Mit der Erfassung und detaillierten Darstellung der Vegetation und Flora des Wadi Mujib (Jordanien) wurde begonnen (Diplomarbeit Sukopp).

Im Rahmen einer Dissertation (Engel) wurden Dornenanatomie und Samenmikromorphologie der Gattung *Astracantha* sowie der dornigen Vertreter der Gattung *Astragalus* untersucht. Entsprechend dem geographischen Schwerpunkt der Arbeit gelangte vorwiegend Material aus dem Südosten der Türkei sowie aus dem VO-Herbar des Instituts, ferner aus einigen auswärtigen Sammlungen zur Untersuchung. Arbeitstechniken waren Lichtmikroskopie und Rasterelektronenmikroskopie.

Fortgeführt und teilweise abgeschlossen wurden auch die Arbeiten zur Ermittlung ökologischer und ausbreitungsbiologischer Zusammenhänge an ausgewählten, von Therophyten dominierten Kleinstandorten innerhalb einer Pflanzengemeinschaft (Jenny, Förderung durch die FNK). Resultate wurden in Eschwege (s. 4.5) vorgestellt. Die kleinräumig erheblichen Unterschiede in Bezug auf Artenzusammensetzung und Individuenzahl können vor allem auf unterschiedliche Mengen von Zuschußwasser und ionenspezifische Effekte zurückgeführt werden. Im Bereich der Ausbreitungsbiologie können standortspezifische Anpassungen an die unterschiedlichen Bodenoberflächen der dicht beieinanderliegenden Untersuchungsflächen nachgewiesen werden (Diplomarbeit Bachmann). Allgemein spielt Wasser sowohl im Zusammenhang mit Telechorie als auch mit der häufigen Antitelechorie eine herausragende Rolle.

3.4.2 Bryophyten

a) Vorderer Orient

Fortgeführt wurden auch die Arbeiten zur floristischen und vegetationskundlichen Erfassung der Bryophyten im Vorderen Orient. Im Mittelpunkt standen Arbeiten zu taxonomischen, nomenklatorischen und pflanzengeographischen Problemen, deren Gesamtanalyse zur Formulierung eines präangiospermen Genoelements (xerotherm pangäisch) führte, mit dessen Hilfe zahlreiche Disjunktionen im Trockengürtel der Alten Welt und den ariden Gebieten der Südhemisphäre erklärbar werden (Frey, Kürschner). Aufgrund dieser Arbeiten gewinnt der Komplex "Wüstenmoose und ihre Anpassungsstrategien" zunehmend an Bedeutung. Im Frühjahr 1989 wurden daher entlang eines Transektes von Jerusalem nach Jericho (ausgeprägter ökologischer Gradient) die terrestrischen Bryophytengesellschaften erfaßt und syntaxonomisch klassifiziert. Gegenwärtig werden diese soziologisch erfaßten Einheiten auf ihre "life strategies" hin untersucht, wobei sich

mehrere neue "life strategies" abzeichnen, die bisher bei Moosen nicht bekannt waren (Frey, Kürschner).

b) Borneo (BRYOTROP II Projekt)

Die pflanzensoziologische Erfassung der Stammepiphyten NO-Borneos (Mt. Kinabalu) wurde zum Abschluß gebracht (Kürschner). Sie zeigt, daß entlang dieses ausgeprägten Höhengradienten von der tropischen Tieflandsstufe bis zur tropisch-subalpinen Stufe 18 neue Assoziationen und 9 neue Subassoziationen zu finden sind, die sich 4 neuen Verbänden zuordnen lassen. Trotz dieser Fülle von Gesellschaften sind auf der Basis von Coenosyntaxa diese Befunde weltweit vergleichbar und kennzeichnen durch vikariierende Sippen die jeweilige Höhenstufe in den Tropen. Im Rahmen einer Diplomarbeit (Goßow) wurden die Anpassungsmechanismen zur Wasserspeicherung und -leitung der Sippen in den jeweiligen Höhenstufen untersucht. Zusammen mit den reproduktionsbiologischen Untersuchungen (Frey) und den interdisziplinär durchgeführten Untersuchungen zur Ökologie (Phytomasse, Wasserspeicherkapazität etc., Frahm) kann damit ein differenziertes Bild zur Biologie tropischer Regenwaldmoose aufgezeigt werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in einem separaten Band (1990) vorgelegt.

3.4.3 Vegetationskundliche Untersuchungen im Werra-Meißner-Kreis

Während des Berichtszeitraumes konnten die vegetationskundlichen Untersuchungen im Werra-Meißner-Kreis im Rahmen des von der FNK geförderten Forschungsprojektschwerpunktes "Hoher Meißner und Eschweiger Becken. Naturraumpotential einer nordhessischen Landschaft" (Teilprojekt Geobotanik) intensiviert werden. Die vegetationskundlichen Untersuchungen in repräsentativen Teilgebieten (vgl. 6. Examensarbeiten) wurden weitgehend abgeschlossen bzw. stehen kurz vor dem Abschluß. Somit liegen detaillierte vegetationskundliche Daten über das untere Berkatal (Darmer, Diplom), den Schlierbachswald (Herrmann, Diplom) und die Leuchtberge (Meißner, Staatsexamen) sowie über die Mesobromion-Gesellschaften (Böhle, Diplom) und ausgewählte Waldgesellschaften (Schönefeld, Diplom) aus dem südlichen Ringgau vor. Desweiteren wurde die

Nutzungsgeschichte von xerothermen Waldgesellschaften östlich von Bad Sooden-Allendorf untersucht (Steffen, Staatsexamen). Aus dem Bereich der südlich von Eschwege gelegenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen liegen zwei vegetationskundliche Bearbeitungen der dort noch anzutreffenden "naturnahen" Kleinstrukturen vor (Derouet, Diplom; Tewes, Staatsexamen).

Neben diesen Arbeiten erfolgte eine flächendeckende Erhebung von Biotop-typen und von vegetationskundlichen Grundlagen im Rahmen der Land-schaftsplanung für die Gemeinde Eschwege (Darmer, Halfmann, Herrmann). **Angefertigt** wurde darüber hinaus eine flächendeckende Erfassung und erste Bewertung von Feuchtgebieten im Untersuchungsgebiet (Herrmann).

Die Bearbeitung des Themenkomplexes der "Lebensstrategien" und von morphologisch-anatomischen Anpassungsmerkmalen bei Bryophyten in aus-gewählten Pflanzengesellschaften wurde ebenfalls fortgesetzt. Die Un-tersuchungen von Pflanzengesellschaften auf periglazialen Basaltblock-halden stehen unmittelbar vor dem Abschluß (Halfmann, Dissertation). Mit der Untersuchung von Besiedelungs- und Ausbreitungsmechanismen in Bryophytengesellschaften auf Muschelkalkblöcken und auf Totholz wurde begonnen. Es ist beabsichtigt, neben flächendeckenden vegetationskund-lichen Bearbeitungen auch den Themenkomplex der "Lebensstrategien" in Pflanzengesellschaften in der kommenden Projektphase weiter auszubauen.

3.5 AG Morphologie und Systematik der Phanerogamen

H.H. Hilger (HL, seit 22.11.1988), M. Hofmann (WM seit 15.4.1989, Doktoran-din), C. Macmillan (TA), H. Ritter (TA).

Das Jahr 1989 stand ganz im Zeichen des Aufbaus der Arbeitsgruppe, der Einrichtung der bisher nicht installierten Räume und der Beschaffung der neuen Geräte. Dementsprechend war die wissenschaftliche Arbeit noch stark beeinträchtigt und kann erst 1990 wieder anlaufen.

Fruchtbiologie:

Schwerpunkt der Arbeit soll auch in Berlin die Untersuchung von Ent-wicklungsgeschichte und Morphologie von Blüten und Früchten unter syste-

matischen und ausbreitungsbiologischen Aspekten sein. Wie bisher neh-men die Boraginaceen eine zentrale Stellung ein, doch sollen die Unter-suchungen auch auf weitere Familien der Boraginales und der Asteridae allgemein ausgeweitet werden. Beabsichtigt sind auch weitere Feldunter-suchungen zur möglichen Charakterisierung von Vegetationseinheiten an-hand der Diasporen.

3.6 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.Do.). Weitere akademische und sonstige Mitarbeiter vgl. Bericht des BGBM.

Abgeschlossene Examensarbeiten:

M. Dihlmann, N. Kilian, E.-M. Koencke, H. Kusserow, S. Potthoff, S. Rilke, A. Schäpermeier, B. Senska (Diplom), K. Gebhardt, E. Nissen, Ch. Schnitzer, C. Wolter (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 Bota-nischen Gartens und Museums wird eine wesentliche Verbreiterung des Lehr-angebots erreicht. Die beiden Institutionen sind verwaltungsrechtlich getrennt. Aus diesem Grund werden die Forschungsschwerpunkte, die weite-ren Tätigkeiten und Publikationen des Botanischen Gartens und Botanischen Museums Berlin-Dahlem in Kap. 3 - 5 nicht aufgeführt. Über die wissen-schaftliche Verbindung des Instituts zum Botanischen Garten und Museum vgl. Kap. 4 und 7.

4. Weitere wissenschaftliche Tätigkeiten

4.1 Zusammenarbeit mit anderen Instituten und Wissenschaftlern

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

H. Håkansson (Quartärgeologisches Laboratorium der Universität Lund/

Schweden) und Prof. Dr. W. Ripl (Abt. Limnologie, Institut für Ökologie der TUB): Diatomeenanalysen der Schleisedimente.

Dr. G. Cronberg (Institut für Limnologie der Universität Lund/Schweden): Taxonomische und floristische Untersuchungen an Chrysophyceen.

Dr. C. Reimer (Academy of Natural Sciences, Philadelphia/USA): Bibliographie der elektronenmikroskopischen Untersuchungen der Diatomeenschalen.

4.1.2 G. Lysek und Mitarbeiter der AG Mykologie:

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

Dr. A. Dowe, Sekt. Meliorationswesen u. Pflanzenproduktion, Wilh.-Pieck- Univ. DDR-2500 Rostock 1: Nematodenfangende Pilze.

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

Dr. D. Zobel, Inst. f. Kristallographie der FU: Identifizierung des Hausschwammes in verbauten Hölzern.

Prof. P. Nansen, Dr. J. Grønvold, Royal Vet. Agricult. Univ. Inst. Hyg. Microbiol. Bülowvej 13, DK-1870 Frederiksberg-C. Nematodenfangende Pilze.

Doc. Dr. B. Nordbring-Hertz, Dr. H.-B. Jansson, 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: Nematodenfangende Pilze.

4.1.3 C. Leuckert und Mitarbeiter der AG Flechten und Chemotaxonomie

Prof. Dr. J. Poelt, Botanisches Institut, Universität Graz: Chemotaxonomie verschiedener Gruppen aus der Sammelgattung Lecanora.

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

Dr. habil. V. Wirth, Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart: Chemotaxonomie von Vertretern der Sammelgattung Lepraria 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.

Dr. H. Sipman, Botanisches Museum und Botanischer Garten Berlin-Dahlem: Chemotaxonomie verschiedener Flechtensippen.

Prof. Dr. V. Ahmadjian, Clark University, Massachusetts; Dr. C.F. Culberson, Duke University, North Carolina: Chemische Untersuchung von aus Flechten isolierten Mycobionten.

Dr. G. Rambold, Botanische Staatssammlung München: Chemotaxonomie von Vertretern der Gattung Lecidella aus Australien.

4.1.4 W. Frey und Mitarbeiter der AG Systematische Botanik und Pflanzengeographie:

H.U. Baierle, W. Frey, H. Kürschner:

Dr. A. Hauptmann, Deutsches Bergbau-Museum Bochum. Forschungsprojekt "Archäometallurgische und bergbauarchäologische Untersuchungen in Fenan und in der südlichen Arabah, Jordanien". Teilprojekt "Brennstoffversorgung zur Kupfererzverhüttung in Fenan und Khirbet en-Nahas im Wadi Arabah/Süd Jordanien und die Entwicklung der Waldressourcen seit Beginn der Verhüttungsaktivitäten".

W. Frey, J. Halfmann, H. Kürschner:

Prof. Dr. V. Jacobshagen, Inst. f. Geologie, FUB, Prof. Dr. H.-J. Bolle, Inst. f. Meteorologie, FUB, Prof. Dr. D. Jäckel, Dr. K. Möller, Inst. f. Physische Geographie, FUB, Prof. Dr. A. Pekdeger, Inst. f. Angewandte Geologie, FUB: FPS "Hoher Meißner und Eschweger Becken. Naturraumpotential einer nordhessischen Landschaft".

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).

Dr. C. Becker, Seminar für Ur- und Frühgeschichte, FUB, Dr. S. Bottema, 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".

King Saud University Riyadh (Dr.A.M. El-Sheikh): Vegetation u. Flora v. Saudi Arabien.

National Commission for Wildlife Conservation and Development (NCWCD-Saudi Arabia) (Prof. Dr.A.H. Abu-Zinada): Bryoflora und -vegetation der Arabischen Halbinsel.

Prof. Dr. C. C. Heyn, Dr. I.Herrnstadt, The Hebrew Univ. Jerusalem: Terrestrische Bryophytengesellschaften in der Juddäischen Wüste (Transekt Jerusalem-Jericho).

M. Jenny:

Dr. U. Smettan, Institut für Ökologie/Bodenkunde der TU Berlin.

H. Kürschner:

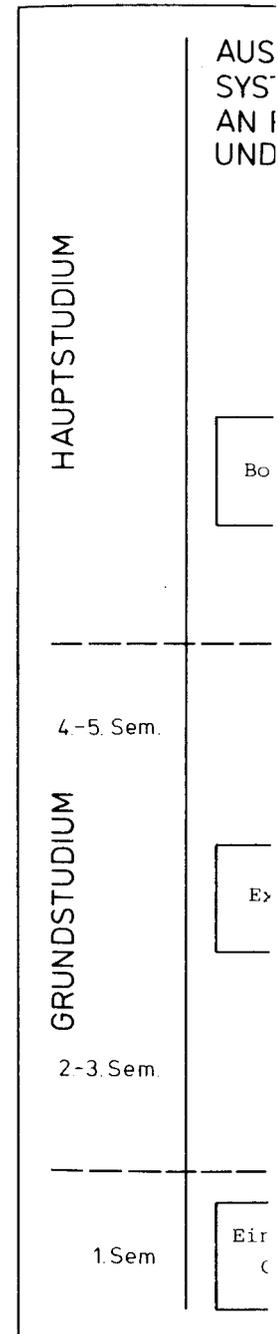
Dr. A.A.Babikir, Univ. of Qatar: Mangroven und Halophytenfluren in Qatar.

Prof. Dr. Böhmer, DAI/Abt. Baghdad): Arteninventar (Makroreste aus Holz, Holzkohle) der Grabung in Uruk (Irak).

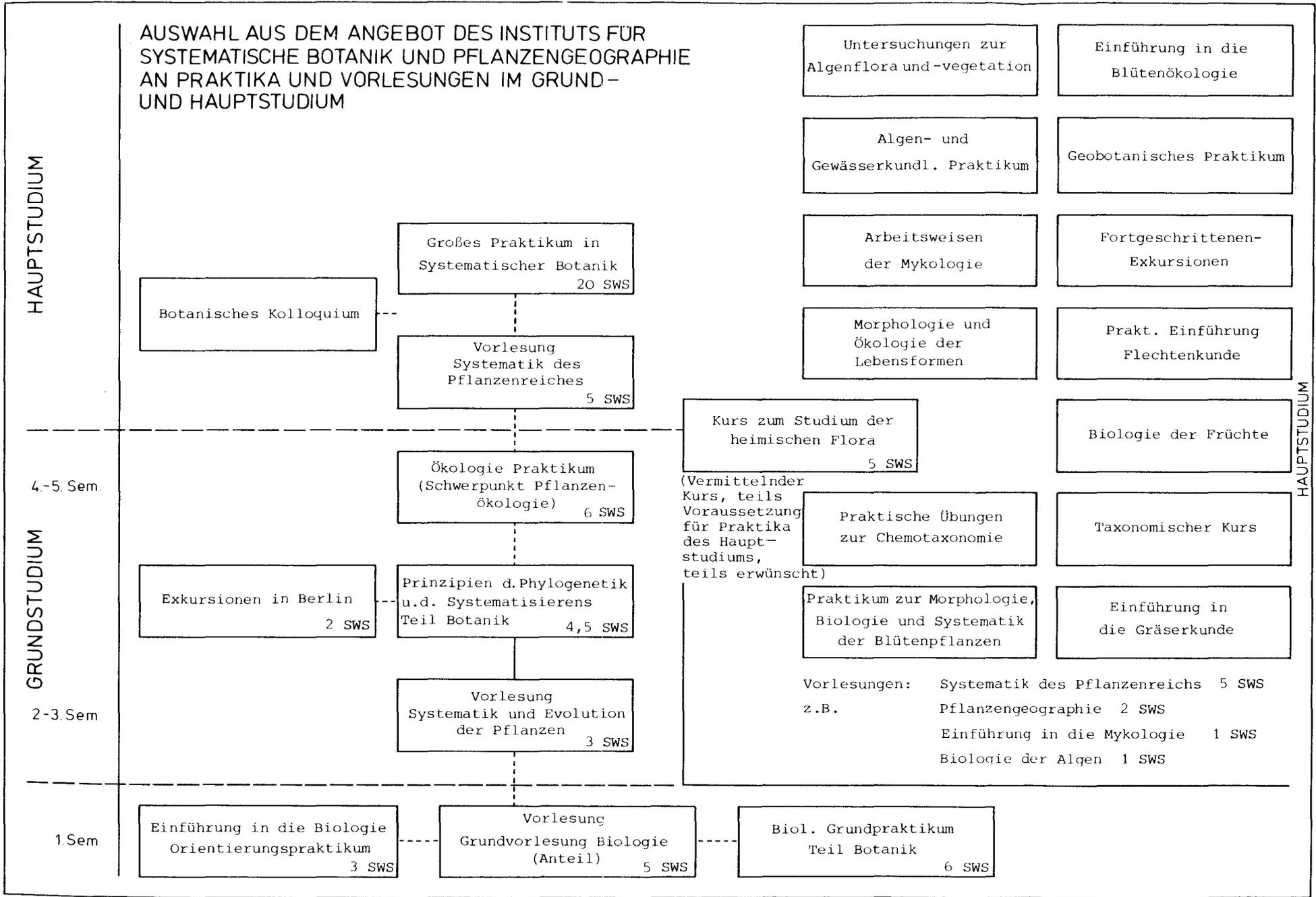
H. Guksch, Ägypt. Inst. d. Univ.Heidelberg: Pflanzliche Makroreste aus ägyptischen Beamtengräbern (Qurna/Luxor).

4.1.5 H.H. Hilger und Mitarbeiter der AG Morphologie und Systematik der Phanerogamen

Prof. Dr. K. Bachmann, Universiteit van Amsterdam, Hugo de Vries-Laboratorium, Vakgroep bijzondere Plantkunde: Asteraceenfrüchte.



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



Dr. J. Hoppe, Ulm: Ontogenie von Euphorbiaceen-Blüten und Früchten.

Dr. D. Medan, Catedra de Botánica (Morfología), Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, Argentinien: Ontogenie von Rhamnaceen-Blüten und Früchten.

Prof. Dr. F. Weberling, Abteilung Spezielle Botanik der Universität Ulm: Morphologie der Früchte und Diasporologie.

4.2 Durch Drittmittel geförderte Forschungstätigkeit

U. Geißler, F. Gervais und U. Werner: Untersuchungen im Lietzensee mit Schwerpunkt Phytoplankton (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin).

W. Frey, T. Engel, H. Kürschner: Teilprojekt: Brennstoffversorgung zur Kupfererzverhüttung in Fenan und Khirbet en-Nahas im Wadi Arabah/Südjordanien und die Entwicklung der Waldressourcen seit Beginn der Verhüttungsaktivitäten (VW-Stiftung).

W. Frey, J. Halfmann, H. Kürschner: Teilprojekt: Geobotanik im FPS "Hoher Meißner und Eschweger Becken. Naturraumpotential einer nordhessischen Landschaft" (FNK, Berlin).

W. Frey, H. Kürschner: Fach Botanik im Sonderforschungsbereich 19 "Tübinger Atlas des Vorderen Orients", Vegetation des Vorderen Orients (DFG). Projektabschluß 1988.

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

M. Jenny: Verbreitungsökologie und Diasporenmorphologie höherer Pflanzen an ausgewählten Standorten in Jordanien (FNK, Berlin).

- C. Leuckert u. Mitarbeiter: Erstellung von Gutachten im Rahmen der Kartierung epiphytischer Flechten im Raum Berlin (West) (Senator für Stadtentwicklung und Umweltschutz).
- C. Leuckert, J.-G. Knoph: Gesteinsbewohnende Xanthon-haltige Sippen der Gattung Lecidella außerhalb Europas (Lichenes) (DFG).
- C. Leuckert, H. Kümmerling: Untersuchung der Gattung Lepraria in Mitteleuropa (Lichenes) (DFG).
- G. Lysek, M. Kloidt, M. Hesse: "Untersuchung der Blattflächenpilze der Kiefer in Berlin" im Rahmen des Forschungsprogrammes "Ballungsraumnahe Waldökosysteme - Ball Wös".

4.3 Vortragstätigkeit, Poster

- T. Engel: Mikromorphologie epicuticularer Wachse der Centrospermen. - Bereich Botanik und Arboretum des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin, 28.4.1988.
- T. Engel: Die Crassulaceen von Teneriffa. - Deutsche Kakteengesellschaft, Stammgruppe Berlin, 5.9.1988.
- T. Engel: Dornsträucher in Ostanatolien (Astragali). - Berliner Botanischer Verein, 8.3.1988.
- W. Frey: Prä-angiosperme Verbreitungsmuster von Pflanzen (Bryophyta). - 6th CEBWG-Meeting, Liblice, Czechoslovakia, September 12th-16th, 1988.
- W. Frey: Tell Schech Hamad/Dur-Katlimmu. Holzkohlefunde und ihre Interpretation. Mit einer Rekonstruktion der Vegetationsverhältnisse in Mittel- und Neuassyrischer Zeit. - Interdisziplinäres Kolloquium der Sumerian Agriculture Group, Timber and Reeds in the Ancient Near East, Seminar für Sprachen und Kulturen des Vorderen Orients, Heidelberg 4.7.-6.7.1989.

- A.-R. Fritsch, C. Jensen, G. Jancke, G. Lysek und M. Schmeckthal: Report on the investigations on nematode-destroying fungi. Workshop on Nematode-destroying fungi, Wohlde 2. bis 4.12.1988.
- U. Geißler: Zur Feinstruktur der Diatomeenzellen, besonders ihrer Kie-selschalen. Vortrag Protozoolog.-cytologisches Colloquium der FUB, 12.2.1988.
- U. Geißler: Zur Situation der Roten Listen von Algen in Berlin (West). Vortrag im Colloquium über Rote Listen beim Landesbeauftragten für Naturschutz und Landschaftspflege Berlin, 11.10.1989.
- A. Gutowski: Some scaled chrysophytes from several waters of the city of Berlin (West). Poster and Abstract 3. International Phycological Congress, Melbourne August 1988 and 2. International Phytoflagellate Workshop, Hobart/Tasmania August 1988.
- A. Gutowski: Über das Vorkommen von beschuppten Chrysophyceen in Gewässern in Berlin (West). Vortrag Tagung der Sektion Phykologie der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Leichlingen/Rheinland, 7.3.1989.
- J. Halfmann: Die Verbreitung von Arten an ökologischen Gradienten, ausgedrückt durch den Assoziierungsbindungskoeffizienten. 3. Arbeitstagung Numerische Methoden in der Ökologie. Universität Bremen. 11. - 13.3.1988.
- M. Hesse, M. Kloidt, G. Lysek: Bericht über den Ergebnisstand des Projektes "Erfassung der Phyllosphärenpilze bei der Kiefer". 5. Statusseminar des FE-Vorhabens Ballungsraumnahe Waldökosysteme, Berlin. 13. und 14.4.1989.
- M. Jenny: Untersuchungen an Annuellenfluren arider Standorte in Jordanien. Botanisches Kolloquium Universität Zürich, Institut für Systematische Botanik, 14.6.1989.

- M. Jenny: Organstellung und Androeciumentwicklung ausgewählter Sterculiaceae. 9. Symposium Morphologie, Anatomie und Systematik, Wien, 14.9.1989.
- K. Kempe & U. Geißler: The epiphytic Diatom flora of an arm of a river in Berlin (West). Poster and Abstract 10th International Symposium on recent and fossil Diatoms, p. 56, Joensuu/Finland August 1988.
- H. Kürschner: Methods in geobotany, demonstrated by an example from North-Oman: Normal Association Analysis (NAA). - University of Qatar, Department of Geography, Doha, 19.3.1988.
- H. Kürschner: Studies in the bryophyte vegetation of Saudi Arabia: terrestrial, epilithic and epiphytic communities. - 6th CEBWG-Meeting Liblice, Czechoslovakia, September 12th-16th, 1988.
- H. Kürschner: Die Vegetation von Nord-Oman. - GhKassel, Fachbereich 19 Morphologie und Systematik der Pflanzen. Kassel, 24.11.1988.
- H. Kürschner: Bryophyte synusias in the desert: the xerothalloid and xeropotioid life syndromes. - Internat. Conference on "Plant Growth, Drought and Salinity in the Arab Region", Giza-Egypt, 3.12.-7.12.1988.
- H. Kürschner: Vom Vegetationsmosaik zur Vegetationskarte. Ein Beitrag zur Problematik und Methodik der Vegetationskarten im Tübinger Atlas des Vorderen Orients. - Abschlußkolloquium "Von der Quelle zur Karte" des Sonderforschungsbereichs 19 Tübinger Atlas des Vorderen Orients. Tübingen, 27./28.1.1989.
- H. Kürschner: Archäobotanik: Umweltrekonstruktion aus Mikro- und Makropflanzenresten. - Ringvorlesung "Naturwissenschaften und Kulturgeschichte". FU Berlin, 15.11.1989.
- C. Leuckert: Chemotaxonomische Untersuchungen von Flechten mit Hilfe der Massenspektrometrie. Universität Gesamthochschule Essen, Botanisches Institut, 11.2.1988.

- C. Leuckert: Flechten. Vortrag Kolloquium Rote Liste 1990. Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege Berlin, 11.10.1989.
- G. Lysek: Fungal rhythms and their dependence on endogenous and exogenous factors. 20-ème Congres Annuel Gr. d'étude Rythm.Biol. Paris. 28.-30.1.1988.
- S. Wendker: A study of Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow - morphological variation along a salt gradient. Poster and Abstract 3. International Phycological Congress, Melbourne August 1988 and 10th International Symposium on recent and fossil Diatoms, Joensuu/Finland August 1988.
- S. Wendker: Untersuchungen zur subfossilen und rezenten Diatomeenflora des Schlei-Ästuars. Vortrag Colloquium Botanisches Museum Berlin-Dahlem, 13.12.1989.
- 4.4 Botanisches Kolloquium, Mitarbeiterkolloquium
- Mitarbeiterkolloquium:
- A. Gutowski: Jahreszeitliche Sukzession der Chrysophyceen im Nikolassee. 12.1.1988.
- F. Zimmermann: Chemosystematische Untersuchungen an Flechtenproben der Gattung Lepraria unter Berücksichtigung morphologischer Merkmale. 12.1.1988.
- Dr. D. Frölich: Die epicuticularen Wachse der Monokotylen: Mikromorphologie und systematische Signifikanz. 2.2.1988.
- Dr. M. Matthäs: Die laubwerfenden Eichenwälder Kretas. 3.5.1988.
- A.-R. Fritsch: Nematoden-zerstörende Pilze an einem Südhang im Wellheimer Trockental (Kr. Eichstätt/Obb.). 7.6.1988.

- E. Preller: Blütenbildung bei Schlumbergera. 7.6.1988.
- Dr. A. Schaepe: *Canalohypopterygium* gen. nov. (Hypopterygiaceae, Musci). 28.6.1988.
- U. Werner: *Batrachospermum* (Rhodophyta) aus dem Raum Eschwege - morphologische Untersuchungen und mögliche taxonomische Zuordnung. 28.6.1988.
- Dr. E. Winter: Korrelation von räumlicher Verteilung und Artcharakteristika in einer Jordanischen Salzpflanzenflur. 29.11.1988.
- R. Gossow: Die Verteilung wasserspeichernder Strukturen epiphytischer Moose entlang eines Höhentransekts im tropischen Regenwald von Borneo. 13.12.1988.
- W. Kreisch: Zum Blumen-Bestäuber-System von *Ononis spinosa* Agg., *Stachys recta* L., *Anthidium manicatum* L. 13.12.1988.
- F. Gervais: Die Sukzession des Phytoplanktons im Schlachtensee 1987 - sechs Jahre nach Inbetriebnahme der Phosphateliminierungsanlage Beelitzhof. 10.1.1989.
- K. Kempe: Epiphytische Diatomeen im Faulen See - unter floristischen, architektonischen und ökologischen Aspekten. 31.1.1989.
- C. Laufer: Die circadiane Konidienbildung bei *Neurospora crassa* und ihre Beeinflussung durch Licht und Lichtzyklen. 31.1.1989.
- Prof. Dr. H. Hilger: Flora und Ausbreitungsbiologie in einer Dornbuschsavanne Nordkenias. 25.4.1989.
- C. Jensen (G. Lysek): Beobachtungen von nematodenfangenden Pilzen im Boden mit Hilfe der Fluoreszenzmikroskopie. 9.5.1989.
- A. Schäpermeier: Vergleichend-morphologische Wuchsformenuntersuchung an einigen mitteleuropäischen Umbelliferenarten der Tribus Scandiceae und Dauceae. 9.5.1989.

- C. Bachmann: Untersuchungen zur Ausbreitung der Diasporen bei Wüstpflanzen im Wadi Araba. 23.5.1989.
- M. Hofmann: Zur Haustorialstruktur von *Pedicularis rosea* und *P. gyroflexa*. 23.5.1989.
- B. Senska: Vergleichend-morphologische Untersuchungen an den Wuchsformen mitteleuropäischer *Lamium*-Arten. 13.6.1989.
- A. Herrmann: Flora und Vegetation des Schlierbachswaldes bei Eschwege. 13.6.1989.
- U.-R. Böhle: Pflanzensoziologische Analyse von Halbtrockenrasen im südlichen Ringgau/Hessen. 4.7.1989.
- M. Hesse: Untersuchung epiphytischer Pilze im Rahmen des "Ball-wös"-Projektes. 4.7.1989.
- G. Darmer: Landschaftsplanung im Raum Eschwege. 7.11.1989.
- W.-H. Kusber: Untersuchungen am Phytoplankton des Nikolassees. 7.11.1989.
- G. Jancke & M. Schmeckthal: Nematoden-zerstörende Pilze auf Viehweiden in Berlin. 21.11.1989.
- Dr. S. Wendker: Untersuchungen zur subfossilen und rezenten Diatomeenflora des Schlei-Ästuars. 12.12.1989.
- Botanisches Kolloquium:
Prof. Dr. J. Poelt, Graz: Lebensstrategien bei Flechten, 5.2.1988.
- Dr. Clipson, Liverpool: Ion and water relations in salt tolerant plants, 13.5.1988.
- Prof. Dr. W. Remy, Münster: Unterdevonische Gametophyten und Aspekte zur Evolution der Landpflanzen, 24.6.1988.

- Dr. H. R. Preisig, Zürich: Siliciumorganismen, 4.11.1988.
- Prof. Dr. R. Türk, Salzburg: Flechten der Alpen - Ihre Ökologie und Verbreitung, 11.11.1988.
- Prof. Dr. R. Agerer, München: Neuere Aspekte der Ektomykorrhiza, 25.11.1988.
- Dr. H. van Dam, Leersum: Änderungen in Kieselalgen-Gesellschaften in schwach gepufferten stehenden Gewässern, mit besonderer Berücksichtigung des sauren Niederschlages, 10.11.1989.
- Dr. H.-B. Jansson, Lund: Attraction and adhesion phenomena in nematophagous fungi, 24.11.1989.
- 4.5 Symposium "Flora u. Vegetation des Altweltlichen Trockengürtels"
FU Berlin, Standquartier f. Erdwissenschaften, Eschwege 2.6.-4.6.1989
- C. Bachmann (Berlin): Untersuchungen zur Ausbreitung der Diasporen von Wüstenpflanzen im Wadi Araba (Jordanien)
- Prof. Dr. R. Bornkamm (Berlin): Gliederung der westlichen Wüste in Ägypten nach pflanzengeographischen, pflanzensoziologischen und ökosystemaren Gesichtspunkten
- Dr. F. Duhme (Weihenstephan): Zur Notwendigkeit und Konzeption Botanischer Gärten in Ariden Zonen
- Prof. Dr. H. Freitag (Kassel): Zur Abgrenzung, Ökologie und Verbreitung einiger Suaeda-Arten im arabischen Raum
- Prof. Dr. W. Frey (Berlin): Prä-angiosperme Verbreitungsmuster von Bryophyten
- Dr. M. Jenny & Dr. U. Smettan (Berlin): Beziehungen zwischen Boden und Vegetation an ariden Standorten im Wadi Araba (Jordanien)

- G. Kothe (Kassel): Die Gattung *Halothamnus* (Chenopodiaceae) im südlichen Südwest-Asien
- Dr. H. Kürschner (Berlin): Raumverbreitungsmuster in Halophytenfluren auf Qatar und auf der Arabischen Halbinsel
- Dr. M. Maier-Stolte & Prof. Dr. H. Freitag (Kassel): Die Gattung *Ephedra* auf der Arabischen Halbinsel
- Dr. I. Sauerborn (Hohenheim): Parasitische Blütenpflanzen (*Striga*, *Orobancha*) in pflanzlichen Produktionssystemen Südwest-Asiens
- Dr. E. Schulz (Würzburg): Zur holozänen Vegetationsentwicklung am Südrand der Sahara
- 4.6 Herausgebertätigkeit von Mitarbeitern
- W. Frey, U. Geißler:
W. Frey, U. Geißler & J. Poelt (eds.): *Nova Hedwigia* 46 (1-2), 1988. Berlin & Stuttgart.
- R. Agerer, W. Frey, U. Geißler, W.F. Prud'homme van Reine, J. Poelt, D.H. Vitt & J. Webster (eds.): *Nova Hedwigia* 46 (3-4) - 49 (3-4), 1988-1989, Berlin & Stuttgart.
- W. Frey:
Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Reihe A (Naturwissenschaften). Nr. 18: R. Straub: Bodengesellschaften des Vorderen Orients, 106 pp. 1988. Wiesbaden.
Nr. 30: W. Frey & H. Kürschner: Die Vegetation im Vorderen Orient. Erläuterungen zur Karte A VI 1 Vorderer Orient. Vegetation 1:8 Mill. des Tübinger Atlas des Vorderen Orients, 92 pp., 1989. Wiesbaden.
- W. Frey (Mitherausgeber):
Mundus. A Quaterly review of German Research. Contribution to Asia, Africa and Latin America. Vols. 24-25, 1988-1989. Stuttgart.

U. Geißler:

In den beiden Berichtsjahren wurden 4 Bände der Zeitschrift Nova Hedwigia mit 121 Publikationen über Kryptogamen fertiggestellt. Davon behandeln 58 Arbeiten taxonomische, morphologische, ultrastrukturelle, ökologische und floristische Aspekte der Algen in unterschiedlichen Verwandtschaftsgruppen und Lebensräumen. Der Kreis der Herausgeber wurde von 3 auf 7 erweitert, um vielfältige Gesichtspunkte aus den verschiedenen Sachgebieten und Ländern besser einbringen zu können. W. F. Prud'Homme van Reine (Rijksherbarium Leiden/Niederlande) beteiligt sich an der Betreuung der Algen-Manuskripte.

J. Kristiansen, G. Cronberg & U. Geißler (eds.): Chrysophytes - developments and perspectives, Proceedings of the Second International Chrysophyte Symposium 3. - 5. August 1987, Berlin. - Beiheft 95 zur Nova Hedwigia, 287 pp., 1989.

4.7 Forschungs- und Studienreisen

AG Algen und Hydrobiologie

U. Geißler, A. Gutowski, K. Kempe, W.-H. Kusber, U. Werner: Diskussions-treffen in der Außenstation Lochmühle/Spessart des Forschungsinstitutes Senckenberg, 9.-11.3.1988.

U. Geißler, K. Kempe, S. Wendker: 2. Treffen der deutschsprachigen Diatomenologen im Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie Seewiesen, 11.-13.3.1988.

U. Geißler: The Chromophyte Algae - problems and perspectives, Tagung in Plymouth/England, 5.-9.4.1988 (Chairmanship Session VIII: Diatoms).

A. Gutowski: Tagung der Sektion Phykologie der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Leichlingen/Rheinland, 7.-9.3.1988.

A. Gutowski, S. Wendker: 3. International Phycological Congress, Melbourne/Australia, 14.-20.8.1988.

A. Gutowski: 2. International Phytoflagellate Workshop, Hobart/Tasmania, 21.-26.8.1988.

U. Geißler, K. Kempe: 10th International Symposium on recent and fossil Diatoms, Joensuu/Finland, 28.8.-2.9.1988.

U. Geißler, K. Kempe, S. Wendker: 3. Treffen der deutschsprachigen Diatomenologen im Institut für Limnologie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Mondsee und im Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Salzburg, 3.-5.3.1989.

AG Mykologie

G. Lysek: Arbeitsbesprechung mit Prof. D. H. Jennings und H. Hohmeyer, Univ. Liverpool, 7.-11.9.1988.

G. Lysek und Mitarbeiter der AG Mykologie: Besuch des "Workshops on Nematode-destroying fungi", Wohlde 3.-5.12.1988.

G. Lysek und Mitarbeiter der AG Mykologie: Informationsreise zu mikrobiell-ökologisch arbeitenden Arbeitsgruppen in Rostock (Dr. A. Dowe), Lund (Prof. B. Nordbring-Hertz, Dr. H.-B. Jansson, Dr. B. Söderström), Kopenhagen/Frederiksberg (Prof. P. Nannsen, Dr. J. Grønvold) und Kiel (Prof. Dr. U. Wyss) 10.-15.4.1989.

G. Lysek: Teilnahme am Festkolloquium anlässlich des 80. Geburtstages von Prof. Dr. W. Simonis, Würzburg, 7. und 8.7.1989.

AG Flechten und Chemotaxonomie

C. Leuckert: Reisen zum Zwecke von Arbeitsbesprechungen und Herbarstudien nach München (Botanische Staatssammlung; Prof. Dr. H. Hertel) 21.-24.11.1989; Graz (Botanisches Institut der Universität; Prof. Dr. J. Poelt), 13.9.-16.9.1989.

J.-G. Knoph: Reisen zum Zwecke von Herbarstudien, Literaturbeschaffung und Arbeitsbesprechungen nach München (Botanische Staatssammlung; Prof. Dr. H. Hertel), 10.5.-14.5.1988, London (British Museum, Natural History; Dr. D. Galloway und Prof. Dr. P.W. James), 10.10.-14.10.1988.

- J.-G. Knoph, H. Kümmerling, A. Mevert, R. Schmidt, A. Stedtler: Sammeln von Pflanzenmaterial und Beobachtung am Standort (Flechten) im Berchtesgadener Land; in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. R. Türk (Botanisches Institut Universität Salzburg), Dr. H. Wunder (Nationalparkamt, Berchtesgaden), 14.9.-18.9.1989.
- R. Schmidt: Sammeln von Flechtenmaterial im Rahmen einer Exkursion d. Univ. Salzburg (Prof. Türk) nach Großfragant (Österreich), 1.7.-8.7.1989.

AG Systematische Botanik und Pflanzengeographie

- T. Engel: Botanisches Institut und Botanischer Garten Bonn: Besprechungen über Samenmikromorphologie mit Prof. Dr. W. Barthlott, 21.11.-23.11.1988.
- T. Engel: Institut für Systematische Botanik München: Besprechung über Dornenanatomie und Systematik, Austausch von Herbariummaterial mit Prof. Dr. D. Podlech, 28.11.-30.11.1988.
- W. Frey, H. Kürschner: Saudi Arabien. Einladung der "National Commission for Wildlife Conservation and Development (NCWCD)" zur Teilnahme an Geländearbeiten im Hejaz-Gebirge (Medina-Tabuk), Flora of Arabia-Project, Bryophyta. 24.2.-13.3.1988.
- W. Frey, H. Kürschner: Israel. Geländearbeiten in Zusammenarbeit mit der Hebrew Univ. Jerusalem zur Kryptogamenflora der Ostabdachung der Judäischen Wüste (Transekt Jerusalem-Jericho), 27.4.-7.5.1989.
- J. Halfmann: Teilnahme an der 3. Arbeitstagung "Numerische Methoden in der Ökologie". Universität Bremen, 11.3.-13.3.1988.
- J. Halfmann: Teilnahme am Arbeitskreis "Populationsbiologie der Pflanzen" in der Gesellschaft für Ökologie in Freising-Weißenstephan, 13.5.-15.5.1988.

- J. Halfmann: Teilnahme an der Jahresexkursion des Naturschutzringes Nordhessen zum Thema: "Naturschutzprobleme im Bereich von Bach- und Flußauen" (Nordhessen), 25.6.1988.
- J. Halfmann: Teilnahme an der Jahresexkursion des Naturschutzringes Nordhessen zum Thema: "Naturschutzprobleme von Magerrasen, Bergwiesen und Erhaltung von Ackerwildkräutern" (Werra-Meißner-Kreis), 26.6.1989.
- J. Halfmann, H. Kürschner: Teilnahme an der Exkursion der Bryologisch-Lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa (Virgen, Osttirol), 28.8.-2.9.1988.
- H. Kürschner: Qatar. Einladung des "Documentation and Humanities Research Centre". Geländearbeiten zur Küstenvegetation v. Qatar und zu einem geplanten Naturschutzgebiet(ad-Dhakirah), 13.3.-21.3.1988.
- H. Kürschner: Ägypten. International Conference on plant growth, drought and salinity in the Arab Region, Cairo-Univ., Giza, 3.12.-8.12.1988.
5. Publikationen
- Baierle, H.U., A.A.El-Oqlah & H. Kürschner: Some new and interesting records to the flora of Transjordan. - Notes RBG Edinburgh 45: 457-468 (1989).
- Baierle, H.U., W. Frey, C. Jagiella & H. Kürschner: Die Brennstoffressourcen im Raum Fenan (Wadi Araba, Jordanien) und die bei der Kupfererzverhüttung verwendeten Brennstoffe. - In: Hauptmann, A., Pernicka, E. & G.A. Wagner (Hrsg.): Archäometallurgie der Alten Welt, S. 213-222. Der Anschnitt, Beih. 7, Bochum (1989).
- Bertzen, G.: Diatomeenanalytische Untersuchungen an spätpleistozänen und holozänen Sedimenten des Tegeler Sees. - Berliner Geographische Abhandlungen 45, 150 pp., 2 Tab., 38 Abb., 7 Anlagen (1987, ausgeliefert 1989).

- Briechle, M. & H.H. Hilger: Die Embryogenese von *Microparacaryum intermedium* und die embryogenetische Klassifizierung der Boraginaceae nach Souèges. - *Flora* 181: 45-59 (1988).
- El-Oqlah, A.A., W. Frey & H. Kürschner: The bryophyte flora of Trans-Jordan. Catalogue of species and floristic elements. - *Willdenowia* 18: 253-279 (1988).
- El-Oqlah, A.A., W. Frey & H. Kürschner: *Tortula rigescens* BROTH. et GEH. (Pottiaceae), a remarkable species new to the moss flora of Jordan. - *Lindbergia* 14: 27-29 (1988).
- Engel, T. & W. Barthlott: Mikromorphology of epicuticular waxes in Centrosperms. - *Plant Syst. Evol.* 161: 71-85 (1988).
- Ergenzinger, P., W. Frey, H. Kühne & H. Kürschner: The reconstruction of environment, irrigation, and development of settlement on the Habur in North-East Syria. - In: Blintliff, J., D.A. Davidson & E.G. Grant (eds.): *Conceptual issues in environmental archaeology*, pp. 108-128, Edinburgh (1988).
- Frahm, J.-P. & H. Kürschner: Was Moose auf die Bäume treibt. Untersuchungen im Regenwald. - *Forschung, Mitteilungen der DFG* 4/89: 18-22 (1989).
- Frey, W.: Östlicher Teil. Iran, Afghanistan. In: W. Frey & H. Kürschner: *Die Vegetation im Vorderen Orient. Erläuterungen zur Karte A VI 1 Vorderer Orient. Vegetation 1:8 Mill. des Tübinger Atlas des Vorderen Orients.* - *Beih. Tübinger Atlas Vorderer Orient, Reihe A (Naturwiss.)*, Nr. 30, 92 pp. Wiesbaden (1989).
- Frey, W.: Pre-angiospermous distribution patterns of plants (Bryophyta). *Abstracts 6th CEBWG-Meeting*, p.4, Liblice (1988).
- Frey, W.: The bryophytes of Saudi Arabia and their importance of their conservation. *Studies in Arabian bryophytes* 9. - In: Abu-Zinada, A.H., P.D. Goriup & I.A. Nader (eds.): *Wildlife conservation and development in Saudi Arabia*, pp. 209-219 (1989).

- Frey, W. & S. Hattori (eds.): *Proceedings of the bryological symposia of the XIV. International Botanical Congress, Berlin (West) 24 July to 1 August 1987.* - *J. Hattori Bot. Lab.* 64: 269 pp., Nichinan (1989).
- Frey, W. & H. Kürschner: Bryophytes of the Arabian Peninsula and Socotra. Floristics, phytogeography, and definition of the xerothermic Pangaeian element. *Studies in Arabian bryophytes* 12. - *Nova Hedwigia* 46: 37-121 (1988).
- Frey, W. & H. Kürschner: Heutige potentielle Vegetation, 1:40 000, Karte B I 8.4.3. In: *Steinzeitliche Küstenbesiedlung am Ra's al-Ḥamrā' (Masqat, Oman), Karte B I 8.4.* - *Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Wiesbaden* (1988).
- Frey, W. & H. Kürschner: *Pseudocrossidium replicatum* (TAYL.) ZANDER replaces *Barbula acutata* C.MÜLL. - A note to its synonymy, distribution and the xeropottioid life syndrome. - *Cryptogamie* 9: 95-102 (1988).
- Frey, W. & H. Kürschner: Re-evaluation of *Crossidium geheebii* (BROTH.) BROTH. (Pottiaceae) from Sinai, a xerothermic Pangaeian element. - *J. Bryol.* 15: 123-126 (1988).
- Frey, W. & H. Kürschner: The Arabian Peninsula - an "Empty Quarter" in bryology? Some remarks to the current state of knowledge in Arabian bryophytes. - *Bryol. Times* 45: 1,3 (1988).
- Frey, W. & A. Schaepe: *Canalohypopterygium* gen.nov. (Hypopterygiaceae, Musci). Ein Beitrag zur systematischen Stellung von *Canalohypopterygium commutatum* (*Hypopterygium commutatum*) und *Catharomnium ciliatum*. - *J. Hattori Bot.Lab.* 66: 263-270 (1989).
- Fritsch, A.-R. & G. Lysek: Nematode-capturing hyphomycetes from soils over xerophytic calcareous rock in Upper Bavaria. *Botanica Acta* 102: 270-275 (1989).

- Geißler, U.: Some changes in the flora and vegetation of algae in fresh-water environments. - Helgoländer Meeresuntersuchungen 42: 637-643 (1988).
- Gutowski, A.: Seasonal succession of scaled chrysophytes in a small lake in Berlin. - Beiheft 95 zur Nova Hedwigia, 283-287 (1989).
- Halfmann, J.: Die Waldgesellschaften auf periglazialen Hangschuttdecken am Ostabhang des Hohen Meißners und ihre Bedeutung für den Naturschutz. - Naturschutz in Nordhessen 10: 53-71 (1988).
- Herrmann, A.: Bemerkenswerte Feuchtgebiete in der Umgebung von Eschwege. Teil I: Ein Sumpfgebiet im Schlierbachswald. - Fliegende Blätter Heft 4: 13-16 (1989).
- Hesse, M., G. Lysek & M. Kloidt: Phylloplane inhabiting fungi on *Ilex aquifolium* L.-Nova Hedwigia 49: 469-474 (1989).
- Hilger, H.H.: Flower and fruit development in the Macaronesian endemic *Ceballosia fruticosa* (syn. *Messerschmidia fruticosa*, Boraginaceae, Heliotropioideae). - Pl. Syst. Evol. 166: 119-129 (1989).
- Jenny, M.: Different gynoecium types in Sterculiaceae: Ontogeny and functional aspects. In: Leins, P., Tucker, S.C. & Endress, P.K. (eds.): Aspects of Floral Development. - Cramer, Berlin, Stuttgart: 225-236 (1988).
- Jenny, M.: Organstellung und Androeciumentwicklung ausgewählter Sterculiaceae. In: Weber, A. Vitek, E. & Kiehn, M. (eds.): 9. Symposium Morphologie, Anatomie und Systematik, Zusammenfassungen der Vorträge, p. 26, Wien (1989).
- Kloidt, M.: Untersuchungen zum Abbau der Buchenblattstreu durch Pilze - unter besonderer Berücksichtigung der Ascomyceten -. Dissertationes Botanicae 130: J. Cramer Berlin/Stuttgart (1989).
- König, P.: Phytogeography of south-western Saudi-Arabia. Die Erde 119: 75-89 (1988).

- Kürschner, H.: Bryophyte synusia in the desert: the xerothalloid and xeropotitoid life syndromes. - Abstracts Int. Conf. Plant Growth, Drought and Salinity in the Arab Region, p. 84, Gisa (1988).
- Kürschner, H.: Studies in the bryophyte vegetation of Saudi Arabia: epiphytic, epilithic and terrestrial communities. - Abstracts 6th CEBWG-Meeting, p. 5, Liblice (1988).
- Kürschner, H.: Bryophytes from Saudi Arabia, collected by I.S.Collenette. Studies in Arabian bryophytes 15. - Nova Hedwigia 48: 73-83 (1989).
- Kürschner, H.: Vorderer Orient. Vegetation (Ägypten, Arabische Halbinsel, Naher Osten, Türkei). - In: Frey, W. & H. Kürschner: Vorderer Orient. Vegetation 1:8 Mill. - Karte A VI 1, Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Wiesbaden (1989).
- Kürschner, H.: Westlicher Teil: Ägypten, Arabische Halbinsel, Naher Osten, Türkei. - In: Frey, W. & H. Kürschner: Die Vegetation im Vorderen Orient. Erläuterungen zur Karte A VI 1 Vorderer Orient. Vegetation, 1:8 Mill. des Tübinger Atlas des Vorderen Orients. - Beih. Tübinger Atlas Vorderer Orient, Reihe A (Naturwiss.) 30, 92 pp., Wiesbaden (1989).
- Leuckert, C. & H. Kümmerling: Chemische Flechtenanalysen V. Pannarsäure-6-methylester in einer Art der Gattung *Lepraria* und *Leprocaulon tenellum*. Herzogia 8: 141-147 (1989).
- Leuckert, C. & J. Poelt: Studien über die *Lecanora rupicola*-Gruppe in Europa (Lecanoraceae). Nova Hedwigia 49: 121-167 (1989).
- Leuckert, C. & K.-D. Rux: Neufunde von epiphytischen und epigäischen Flechten in Berlin (West) mit einer Bemerkung über schützenswerte Biotope. Verh. Berl. Bot. Ver. 6: 41-46 (1988).
- Lysek, G.: Das Geozentrum Hüttenberg als Standquartier für biologische Exkursionen und Geländepraktika. Festsch. z. 10-jährigen Bestehen des Geozentrums Hüttenberg. Geozentrum Hüttenberg/Kärnten - Mitteilungen Nr. 3: 18-19 (1988).

- Lysek, G.: Mein Kräutergarten rund ums Jahr. 2. Auflage Falken Verlag Niedernhausen (1988).
- Ochi, H. & H. Kürschner: *Bryum nanoapiculatum* (Bryaceae, Musci), a species new to the moss flora of the Arabian Peninsula. *Studies in Arabian bryophytes* 13. - *Nova Hedwigia* 47: 359-361 (1988).
- Sünder, A. & G. Lysek: Quantitative investigations on nematode-trapping hyphomycetes from woodland soils. *FEMS Microbiology Ecol.* 53: 285-290 (1988).
- Weiglin, Chr.: Zur Verbreitung der Früchte der Küchenschelle, *Pulsatilla vulgaris*. *Das Werraland* 40: 1-2 (1988).
- Weiglin, C. & E. Winter: Studies on the ultrastructure and development of the glandular trichomes of *Cressa cretica* L. *Flora* 181: 19-27 (1988).
- Wendker, S. & U. Geißler: Investigations on two *Nitzschia* Lanceolatae. *Proceedings 9th Symposium on recent and fossil Diatoms Bristol*, 469-480 (1988).
- Winter, E.: Salt-induced hypodermal transfer-cells in roots of *Prosopis farcta* and ion distribution within young plants. *Botanica Acta* 101: 174-181 (1988).

6. Examensarbeiten

Doktorarbeiten:

- Hohmeyer, H.H.: Ion transport and rhythmic growth in fungi (Univ. Liverpool) 1989 (LYSEK)
- Kloidt, M.: Untersuchungen zum Abbau der Buchenblattstreu durch Pilze. 1989 (LYSEK).

- Knoph, J.-G.: Untersuchungen an gesteinsbewohnenden xanthonhaltigen Sippen der Flechtengattung *Lecidella* (Lecanoraceae, Lecanorales) unter besonderer Berücksichtigung von außereuropäischen Proben exklusive Amerika. 1989 (LEUCKERT)
- Wendker, S.: Untersuchungen zur subfossilen und rezenten Diatomeenflora des Schlei-Ästuars. 1989 (GEISSLER).
- Diplomarbeiten:
- Bachmann, C.: Untersuchungen zur Ausbreitung der Diasporen von Wüstenpflanzen des Wadi Araba (Jordanien). 1988 (FREY)
- Böhle, U.-R.: Pflanzensoziologische Analyse der Halbtrockenrasen im südlichen Ringgau (Nordhessen). 1989 (FREY)
- Darmer, G.: Vegetationskundliche Untersuchungen im unteren Berkatal (Nordhessen). 1989 (FREY)
- Derouet, T.: Die Vegetation und Flora der Felldraine und Feldgehölze in der Umgebung der Blauen Kuppe bei Eschwege und deren ökologische Bedeutung. 1988 (FREY)
- Dihlmann, M.: Die Verbreitung der Doldengewächse (Umbelliferae, Apiaceae) in Berlin (West) 1988 (SCHULTZE-MOTEL)
- Freiberg, M.: Standort-Präferenzen von vaskulären Epiphyten im tropischen Regenwald von Französisch-Guyana. 1989 (FREY)
- Gervais, F.: Das Phytoplankton des Schlachtensees im Jahre 1987 - sechs Jahre nach Beginn der Sanierungsmaßnahmen. 1989 (GEISSLER)
- Goßow, R.: Die Verteilung wasserspeichernder Strukturen epiphytischer Bryophyten entlang eines Höhengradienten am Gunung Kinabalu (Borneo). 1989 (FREY)

- Herrmann, A.: Flora und Vegetation des Schlierbachswaldes (Nordhessen) - Bestandsaufnahme, Analyse, Bewertung, Schutzmaßnahmen. 1989 (FREY)
- Kempe, K.: Quantitative, saisonale und ökologische Aspekte der epiphytischen Diatomeenflora eines Altarms der Berliner Havel (Fauler See) unter besonderer Berücksichtigung der Architektur des Epiphytons. 1988 (GEISSLER)
- Kilian, N.: Die Lactuceae (Compositae) der kapverdischen Inseln (W-Afrika). 1988 (LACK)
- Koencke, E.-M.: Wuchsformenuntersuchungen an einigen ausgewählten Umbelliferen (Apiaceae). 1989 (SCHULTZE-MOTEL)
- Krammer, U.: Vegetations- und bodenkundliche Untersuchungen an zwei Salzseen in der Türkei (Tuz Gölü, Terşakan Gölü, Zentralanatolien). 1988 (FREY)
- Kusserow, H.: Vegetationskundliche Untersuchungen in einem semiariden Gebiet in Mali / Westafrika unter Anwendung von MSS-Satellitendaten. 1988 (GREUTER)
- Laufer, C.: Die circadiane Conidienbildung bei *Neurospora crassa* und ihre Synchronisierbarkeit in Abhängigkeit von Beleuchtungsstärken und Beleuchtungscyclen. 1989 (LYSEK)
- Oberbichler, B.: Die Pilzflora auf Nadelstreu von *Pinus sylvestris* L. 1989 (LYSEK)
- Potthoff, S.: Schwimmfähigkeit und Salztoleranz von Diasporen küstenbewohnender Pflanzen der Südostägäis und ihre Möglichkeiten der Verbreitung durch Meeresströmungen. 1988 (GREUTER)
- Rilke, S.: Mikromorphologie und Morphologie der Früchte mitteleuropäischer Apiaceae. 1989 (SCHULTZE-MOTEL)

- Schäpermeier, A.: Vergleichend-morphologische Wuchsformenuntersuchungen an einigen mitteleuropäischen Umbelliferenarten der Tribus Scandiceae und Dauceae. 1989 (SCHULTZE-MOTEL)
- Schönefeld, B.: Vegetationskundliche Untersuchungen ausgewählter Waldgebiete im südlichen Ringgau (Nordhessen) als Grundlage für Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen. 1989 (FREY)
- Senska, B.: Vergleichend-morphologische Untersuchungen an den Wuchsformen mitteleuropäischer Galeopsis- und Lamium-Arten. 1988 (SCHOLZ)
- Stetter, U.: Die epiphyllie Pilzflora von *Ginkgo biloba* L. 1988 (LYSEK)
- Todt, B.: Untersuchungen zur Segetalflora im Süd-Westen Jordaniens. 1989 (FREY)
- Werner, U.: *Batrachospermum* (Rhodophyta) aus dem Raum Eschwege - morphologische Untersuchungen und mögliche taxonomische Zuordnung. 1989 (GEISSLER)
- Staatsexamensarbeiten:
- Gebhardt, K.: Neuartige Waldschäden: Symptome und Hypothesen. 1988 (SCHOLZ)
- Kusber, W.-H.: Ausgewählte Untersuchungen an Phytoplankton-Material aus dem Berliner Nikolassee. 1988 (GEISSLER)
- Meissner, S.: Die Leuchtberge bei Eschwege - Waldgesellschaften im Einflußgebiet einer Stadt. 1988 (FREY)
- Nissen, E.: Revision der Gruppe "Deutscher Wald" in der pflanzengeographischen Abteilung des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem. 1988 (SCHULTZE-MOTEL)
- Schnitzer, Ch.: Ausgewählte Probleme der Systematik, Biologie und Pflanzengeographie der Arecaceae, dargestellt anhand der Palmensammlung des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem. 1989 (SCHULTZE-MOTEL)

Steffen, C.: Waldgesellschaften an den südexponierten Hangkanten der Wellenkalkschichtstufe östlich Bad Sooden-Allendorf (Faulbornskopf, Schwengelberg). 1988 (FREY)

Tewes, F.: Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen im Raum Eschwege. 1988 (FREY)

Wolter, C.: Thailändische Nutzpflanzen im Berliner Handel - eine botanische Analyse. 1988 (SCHULTZE-MOTEL)

7. 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 Forschungs-kooperationen zwischen beiden Institutionen. Die Forschungsvorhaben, der Garten, das Herbar und die räumliche Nähe bieten eine sehr gute Basis für gemeinsame Forschungsprojekte.

Im Forschungsprojekt "BRYOTROP" (Geographie, Soziologie, Ökologie und Evolution tropischer Regenwaldmoose) (FREY) wird mit der Kryptogamen-Abteilung eine interdisziplinäre Fragestellung bearbeitet (SCHULTZE-MOTEL). Bei der systematisch-pflanzengeographischen Auswertung der Sammlungen aus dem Vorderen Orient wird die Bearbeitung der Poaceae vom Museum übernommen (SCHOLZ).