

Bericht über das Geobotanische Institut an der ETH Stiftung Rübel für das Jahr 1980

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn.
Hochschule, Stiftung Rübel**

Band (Jahr): **48 (1980)**

PDF erstellt am: **25.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

BERICHT ÜBER DAS GEOBOTANISCHE INSTITUT AN DER ETH STIFTUNG RÜBEL FÜR DAS JAHR 1980

erstattet von E. LANDOLT

LEHRTAETIGKEIT UND WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT

Bei der Umstrukturierung des ehemaligen Institutes für spezielle Botanik der ETH hat sich die Gruppe Phanerogamensystematik (Prof. Dr. H.E. HESS) mit dem Phanerogamen- und dem Kryptogamenherbar am 1. Oktober 1980 dem Geobotanischen Institut angeschlossen. Die Gruppe bleibt geographisch am alten Ort (Land- und forstwirtschaftliches Gebäude West) an der Universitätstrasse 2, ETH-Zentrum, 8092 Zürich. Die neue Gruppe, mit der schon bisher enge fachliche Beziehungen bestanden, bringt eine Verstärkung der bereits vorhandenen biosystematischen Richtung in der Forschung und die Erweiterung der Lehrverpflichtungen auf das Gebiet der Systematik und auf die Abteilung Pharmazie. Wir hoffen, dass die Gruppe sich im neuen Institut gut einlebt, sich bald als eine sehr wertvolle Ergänzung zum bisherigen Aufgabenkreis integriert und sich heimisch fühlt.

Der von der Gruppe Phanerogamensystematik und Herbar im Jahr 1979/80 geleistete Unterricht wird im nachfolgenden Bericht noch nicht erwähnt, da das Unterrichtsjahr noch ganz in die Zeit vor der Vereinigung fällt. Dagegen wird die Forschungstätigkeit der Gruppe im ganzen vergangenen Jahr in den Bericht eingeschlossen.

1. Unterricht

Wintersemester 1979/80: Einführung in die Geobotanik (2stündige Vorlesung im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie V von E. LANDOLT, Abt. VI, VII, X, Geographen Universität) - Alpenflora I (1stündige Vorlesung von E. LANDOLT, Abt. VII, X) - Natur- und Landschaftsschutz I (1stündige Vorlesung von E. LANDOLT, Abt. VI, VII, X; VIII A, Spezialstudium 3: Landesplanung gemeinsam mit H. WEISS). - Vegetation der Erde (1stündige Vorlesung von F. KLÖTZLI, Abt. VI, X) - Angewandte Pflanzensoziologie (1½stündige Vorlesung von F. KLÖTZLI, Abt. X). - Variation et évolution des plantes (1stündige Vorlesung von K. URBANSKA, Abt. X). - Allgemeine Oekologie (2stündige Vorlesung von A. GIGON, Abt. X) - Praktikum in Geobotanik (8stündiges Praktikum, von A. GIGON organisiert, Abt. X) - Erfassung der Pflanzenstandorte für die Planung (Mitwirkung an einem wöchigen Kurs der Abt. VII, F. KLÖTZLI).

Sommersemester 1980: Alpenflora II (2tägige Exkursion von E. LANDOLT, gemeinsam mit R. BACH und H. STICHER, Abt. VII, X) - Bodenkundlich-pflanzensoziologische Uebungen (4stündige Uebungen von E. LANDOLT, gemeinsam mit F. RICHARD, Abt. VI, X) - Biologisches Praktikum II (ökologischer Teil, 10 Tage in den letzten 6 Wochen des Semesters, von E. LANDOLT und A. GIGON, Abt. X) - Natur- und Landschaftsschutz II (2 eintägige Exkursionen, Mitwirkung von E. LANDOLT bei H. WEISS) - Biologie V (4stündige Uebungen und Exkursionen von E. LANDOLT und A. GIGON gemeinsam mit H. AMBÜHL, R. BACH und H. STICHER). - Angewandte Pflanzensoziologie (2stündige Uebungen von F. KLÖTZLI, Abt. VI, X). - Oekologische Pflanzengeographie (1stündige Vorlesung von K. URBANSKA, Abt. X). - Mitarbeit am Praktikum in spezieller Botanik II (A. GIGON). - Spezielle Botanik II und Pflanzensoziologie (Teil Pflanzensoziologie; 1 Stunde Vorlesung und 8 Stunden Uebungen und Exkursionen von F. KLÖTZLI, Abt. VII). - Physiologische Pflanzenökologie (1stündige Vorlesung von A. GIGON, Abt. VII, X). - Allgemeine Biologie (2 halbtägige Uebungen, 4fach geführt, von A. GIGON und E. LANDOLT, Abt. VI, VII, X). Oekosystemlehre (1stündige Vorlesung von A. GIGON im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie V, Abt. X).

2. Forschung

2.1. Arbeitsgebiete

Das Geobotanische Institut umfasst 5 Gruppen von Forschungsrichtungen, die eng miteinander zusammenarbeiten und personell nicht streng getrennt sind:

A. Biosystematische Oekologie (Phanerogamen): Untersuchungen von morphologisch-anatomischen, karyologischen, biochemischen und ökologischen Eigenschaften von Gruppen nahverwandter Phanerogamen-Arten. Studium ihrer genetischen Beziehungen und ihrer ökologischen Differenzierungen.

B. Biosystematische Oekologie (Basidiomyceten): Untersuchungen von morphologisch-systematischen und ökologischen Differenzierungen bei Basidiomyceten; Studium der Bedeutung von Basidiomyceten im Oekosystem.

C. Genetische Oekologie: Untersuchungen über Beziehungen zwischen Standortsfaktoren und Variation, Populationsstruktur, Fortpflanzungsstrategien und Verbreitung von verschiedenen Artengruppen; Studium von Beispielen der Sippen-differenzierungen.

D. Allgemeine und physiologische Oekologie: Untersuchungen über Beziehungen zwischen Standortsfaktoren und physiologischen Merkmalen von Pflanzen; Ausarbeitung von Modellen und Theorien anhand pflanzenökologischer Ergebnisse.

E. Pflanzensoziologische Oekologie und Naturschutz: Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Standortsfaktoren und Pflanzengesellschaften; Studium der entscheidenden Faktoren, die zur Entstehung von bestimmten Lebensgemeinschaften führen. Inventarisierung von seltenen Arten und artenreichen und seltenen Lebensgemeinschaften; Studium der Faktoren, die für die Erhaltung dieser Lebensgemeinschaften wichtig sind; Herausarbeiten von notwendigen Schutz- und Pflegemaßnahmen.

Die Untersuchungen konzentrieren sich vorwiegend auf 4 Untersuchungsobjekte:

a. Vegetation der alpinen Stufe: Es sollen die Entstehung der verschiedenen Rasen und ihrer Arten auf verschiedenartiger Gesteinsunterlage erklärt, die entscheidenden Standortfaktoren und menschlichen Einwirkungen herausgefunden und die Möglichkeiten der Erhaltung von biologisch reichen und vielfältigen Rasen untersucht werden. Der Schwerpunkt dieser Untersuchungen liegt in Davos.

b. Anthropogene Wiesen: Es sollen die Entstehung der anthropogenen Wiesen und einzelner charakteristischer Arten untersucht, die entscheidenden Wirtschafts-, Boden- und Klimafaktoren herausgearbeitet und die Erhaltung von bedrohten Gesellschaften durch geeignete Pflegemassnahmen ermöglicht werden. Der Schwerpunkt dieser Untersuchungen liegt in der Nordschweiz (Randengebiet).

c. Sumpf- und Ufervegetation: Es sollen die entscheidenden Standortfaktoren für einzelne Sumpf- und Wasservegetationen und entsprechende Arten herausgearbeitet und die Möglichkeiten ihrer Erhaltung abgeklärt werden. Der Schwerpunkt dieser Untersuchungen liegt im aargauischen Reusstal.

d. Grenzen von Waldvegetationen: Es sollen die entscheidenden Standortfaktoren, die zur Begrenzung von durch bestimmte Baumarten dominierten Waldgesellschaften führen, erfasst und besonders typische oder bedrohte Gesellschaften auf Schutzmöglichkeiten geprüft werden. Diese Untersuchungen werden im Mittelland (besonders in der Umgebung von Zürich) und im Urner Reusstal durchgeführt.

2.2. Forschungsprojekte in Bearbeitung

- a = Kurztitel
- b = Ziel, Art und Methodik der Untersuchungen
- c = Bearbeitung und Rahmen

2.2.1. Biosystematische Oekologie (Phanerogamen) (Prof. Dr. H.E. HESS)

Vegetation der alpinen Stufe:

1. a. *Zytotaxonomische Untersuchungen an Ranunculus montanus Willd. s.l. (Berg-Hahnenfuss).*
 - b. Differenzierungsmuster einer Artengruppe mittel- und südeuropäischer Gebirge. Chromosomenzählungen, morphologisch-ökologische Untersuchungen.
 - c. E. LANDOLT. Langfristige monographische Bearbeitung.
2. a. *Zytotaxonomische Untersuchungen an der Artengruppe des Ranunculus alpestris L.*
 - b. Differenzierungsmuster einer mittel- und südeuropäischen Artengruppe. Chromosomenzahlen; morphologisch-ökologische Untersuchungen; Kreuzungen.
 - c. M. BALTISBERGER. Langfristige Untersuchungen.

Grünlandvegetation der kollinen bis subalpinen Stufen:

3. a. *Zytogenetische Untersuchungen der Artengruppe der Campanula patula L. s.l. (Wiesen-Glockenblume).*

- b. Oekologisch-systematische Differenzierung in Südeuropa. Kreuzungen; morphologisch-ökologische Untersuchungen.
 - c. E. LANDOLT. Langfristige Untersuchungen.
4. a. *Zytotaxonomische Untersuchungen an der Artengruppe des Ranunculus polyanthemus L.*
 - b. Differenzierungsmuster der Artengruppe in Mittel- und Südeuropa.
 - c. M. BALTISBERGER. Langfristige Untersuchungen.
5. a. *Biosystematische und chemotaxonomische Untersuchungen an der Artengruppe der Stachys recta L.*
 - b. Morphologische, biochemische und karyologische Untersuchungen an Arten aus Mitteleuropa und der Balkanhalbinsel; Kreuzungen.
 - c. A. LENHERR. Dissertation, Abschluss 1983.

2.2.2. Biosystematische Oekologie (Basidiomyceten: Agaricales) (Dr. E. HORAK)

Vegetation der alpinen Stufe:

6. a. *Systematik und Oekologie der Agaricales im Schweizer Nationalpark.*
- b. Morphologisch-ökologische Untersuchungen der Pilzflora im alpin-subalpinen Bereich.
- c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.

Weitere Objekte:

7. a. *Systematische Untersuchungen an der Gattung Entoloma.*
 - b. Morphologische Untersuchungen; Kulturversuche an Arten aus dem tropisch-subtropischen Südamerika.
 - c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.
8. a. *"Flora Cryptogamica Tierra del Fuego".*
 - b. Weiterarbeit für eine Pilzflora des südamerikanischen *Nothofagus*-Waldes.
 - c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.
9. a. *Pilzflora von Neuseeland und Papua New Guinea.*
 - b. Aufarbeitung des selbst im Gebiet gesammelten Materials.
 - c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.

2.2.3. Genetische Oekologie (Prof. Dr. Krystyna URBANSKA)

Vegetation der alpinen Stufe:

10. a. *Zytologische Untersuchungen an benachbarten Rasen auf Kalk-, Silikat- und Serpentinegestein.*
- b. Differenzierungsmuster von Vegetationen auf verschiedenen Gesteinsunterlagen. Chromosomenzählungen, morphologische Untersuchungen.
- c. K. URBANSKA, E. LANDOLT. Langfristige Untersuchungen.

11. a. *Genetisch-ökologische Untersuchungen an Antennaria (Katzenpfötchen)*.
 b. Differenzierungsmuster in Artengruppen einer arktisch-alpinen Gattung. Chromosomenuntersuchungen, morphologische Untersuchungen, Populationsstruktur, Fortpflanzungssysteme, Keimverhalten.
 c. K. URBANSKA. Langfristige Untersuchungen.
12. a. *Genetisch-ökologische Untersuchungen an Ranunculus montanus s.l.*
 b. Populationsuntersuchungen, Variationsstudium, Genaustauschkontrolle, zytologische Untersuchungen, pflanzensoziologische Aufnahmen, Messung von Bodenfaktoren. Kreuzungen, Verpflanzungsversuche.
 c. R. DICKENMANN. Dissertation, Abschluss 1982.
13. a. *Untersuchungen über die Populationsstruktur bei Lotus alpinus (DC.) Schleicher und Lotus corniculatus L. (Hornklee)*.
 b. Differenzierungsmuster von Populationen. Prüfung zytologischer und morphologischer Eigenschaften, Verteilung der Varianten innerhalb der Populationen, chemische Untersuchungen der Pflanzen.
 c. K. URBANSKA. Langfristige Untersuchungen.
14. a. *Biscutella laevigata auf verschiedenen Gesteinsunterlagen in der alpinen Vegetationsstufe*.
 b. Differenzierungsmuster alpiner Pflanzenarten. Variationsstudium, Untersuchungen über demographisches Verhalten, auto-phänologische Beobachtungen.
 c. M. GASSER. Diplomarbeit, Abschluss 1981.
15. a. *Keimverhalten von Pflanzen auf alpinen Serpentinböden*.
 b. Kenntnis von Keimungsstrategien weiterer alpiner Pflanzenarten. Aussaaten in Feld, Klimakammer und Gewächshaus.
 c. D. ISLER. Diplomarbeit, Abschluss 1981.
16. a. *Keimverhalten und erste Lebensphasen von alpinen Taxa*.
 b. Suche nach Methoden zur raschen Keimung von Alpenpflanzen; Einfluss von verschiedenen Faktoren auf das Keimverhalten und die ersten Lebensphasen von alpinen Taxa verschiedener Standorte. Aussaaten unter verschiedenen Bedingungen im Feld und in Klimakammern. Topfkulturen.
 c. A. FOSSATI. Dissertation, abgeschlossen 1980.
17. a. *Bedeutung der Keim- und Jungpflanzenphase für alpine Taxa verschiedener Standorte*.
 b. Kenntnis von Keimungsstrategie und Toleranzverhalten der Jungpflanzen verschiedener alpiner Taxa. Aussaaten in Feld, Klimakammern und Gewächshaus. Beobachtungen über die Entwicklung der Jungpflanzen in der Natur und im Experiment.
 c. K. WEILENMANN. Diplomarbeit, abgeschlossen 1980.

Grünlandvegetation der kollinen bis subalpinen Stufen:

18. a. *Genetisch-ökologische Untersuchungen an Cardamine pratensis L.s.l. (Wiesenschaumkraut)*.
 b. Beispiel der Entstehung von Wiesenpflanzen und der ökologisch-zytolo-

gischen Differenzierung im regionalen Rahmen. Chromosomenuntersuchungen, Bastardierungen, Untersuchungen über das Fortpflanzungssystem, morphologisch-ökologische Untersuchungen, Felduntersuchungen, Kulturversuche.

- c. K. URBANSKA, E. LANDOLT. Langfristige Untersuchungen in Mittel- und Südeuropa.
19. a. *Untersuchungen über natürliche Bastarde zwischen Cardamine amara L. und C. rivularis Schur auf dem Urner Boden.*
 - b. Beispiele von Beziehungen zwischen Umweltfaktoren und natürlicher Bastardierung. Biosystematische und embryologische Untersuchungen; Studien über das Fortpflanzungssystem und die Populationsstruktur; ökologische Beobachtungen, experimentelle Bastardierungen.
 - c. K. URBANSKA, E. LANDOLT. Langfristige Untersuchungen.
 20. a. *Konkurrenzuntersuchungen mit Arten aus der Gruppe Scabiosa columbaria L.s.l. (Taubenskabiose).*
 - b. Experimentelle Herstellung von Oekotypen unter der Einwirkung von verschiedenen Aussenbedingungen. Kulturversuche, morphologische Messungen, ökologische Felduntersuchungen.
 - c. E. LANDOLT, A. GIGON. B. EGGER. Langfristige Untersuchungen.

Sumpf- und Ufervegetation:

21. a. *Zytotaxonomisch-ökologische Untersuchungen an Lemnaceae (Wasserlinsen).*
 - b. Beispiele eines zytologisch-ökologisch-geographischen Differenzierungsmusters einer weltweit verbreiteten Familie. Chromosomenzählungen, Kulturversuche, morphologische Untersuchungen, ökologische Felduntersuchungen, Konkurrenzuntersuchungen, Aminosäuren-Analyse.
 - c. E. LANDOLT, K. URBANSKA (unter Mitwirkung von Dr. R. AMADO, Institut für Lebensmittelwissenschaft ETH). Langfristige Untersuchungen; teilweiser Abschluss 1980.

2.2.4. Allgemeine und physiologische Oekologie (PD Dr. A. GIGON)

Vegetation der alpinen Stufe:

22. a. *Modelle der Oekologie alpiner Rasen auf verschiedenen Substraten.*
 - b. Kenntnis der allgemeinen Prinzipien der Auswirkung eines einzigen Faktors auf natürliche, relativ einfache Oekosysteme. Einzelne physiologische Experimente und Feldbeobachtungen. Erarbeitung der Beziehungen zwischen den einzelnen Faktoren. Entwurf kybernetischer Modelle für das Wirken des Substrates auf die Physiologie der Pflanzen.
 - c. A. GIGON. Langfristige Untersuchungen.
23. a. *Flora und Vegetation auf Serpentin in der alpinen Stufe von Davos.*
 - b. Beispiel eines physiologischen Differenzierungsmusters von Alpenpflanzen. Vegetations- und Bodenuntersuchungen, Kulturversuche.
 - c. B. EGGER. Dissertation, Abschluss 1981.

24. a. *Flora und Vegetation auf Serpentin in der subalpinen Stufe von Davos.*
 b. Einfluss von Serpentin auf Vegetation und Boden. Vegetation und Boden-
 transsekte, chemische Bodenuntersuchungen, Kulturversuche.
 c. P. CAFLISCH, Ch. ROTH, A. GIGON. Abschluss 1981.
25. a. *Einfluss des Menschen auf die Vegetation der alpinen Stufe bei Davos,
 insbesondere Skipistenplanierungen.*
 b. Erkennen der verschiedenen menschlichen Einflüsse (insbesondere Pisten-
 planierungen) auf die Vegetation, Herausarbeiten von Belastbarkeits-
 grenzen, Möglichkeiten der Wiederherstellung. Pflanzensoziologische
 Untersuchungen. Beobachtung von Dauerflächen, Messungen von edaphi-
 schen Faktoren.
 c. E. MEISTERHANS. Dissertation, Abschluss 1982 (unter Mitwirkung von
 Dr. O. WILDI, EAFV, Birmensdorf).
26. a. *Landschaftskartierung im Raume Davos.*
 b. Pflanzensoziologische Untersuchungen, Untersuchung der menschlichen
 Einflüsse auf Oekosysteme; grossflächige Kartierung.
 c. H. KRONENBERG. Dissertation, Abschluss 1983.

Grünlandgesellschaften der kollinen bis subalpinen Stufen:

27. a. *Die ökologische Stabilität; Theorien, Modelle und Beispiele, besonders
 aus der Pflanzenökologie.*
 b. Darstellung der verschiedenen ökologischen Stabilitätsprinzipien sowie
 der Beziehungen zwischen ihnen. Entwurf von klaren und anschaulichen
 Modellen, die auch für die angewandte Oekologie brauchbar sind. Verar-
 beitung von Ergebnissen der experimentellen Oekologie mit solchen der
 System-Oekologie und der Kybernetik. Zum Teil auch experimentelle Un-
 tersuchungen, beispielsweise über Stabilität und Diversität in Grün-
 landgesellschaften.
 c. A. GIGON. Langfristige Untersuchungen.
28. a. *Wasserhaushalt von Düngewiesenpflanzen.*
 b. Vergleich verschiedener Individuen, Populationen und Arten von Dünge-
 wiesenpflanzen bezüglich des stomatären Blattdiffusionswiderstandes und
 des Xylem-Druckpotentials im Gewächshaus und im Feld. Ergänzende stand-
 ortskundliche Untersuchungen.
 c. R. MARTI. Diplomarbeit, Abschluss 1981.
29. a. *Artenvielfalt, Koexistenz und Stabilität in Grünland-Oekosystemen.*
 b. In verschiedenen Grünland-Oekosystemen wie Magerwiese, Düngewiese und
 Getreideacker sollen die Möglichkeiten der Koexistenz der Pflanzenarten
 erforscht werden (Differenzierung in Mikrostandorte in bezug auf Raum,
 Zeit und Standortsansprüche). Manipulation der Oekosysteme durch Be-
 wässerung, Austrocknung, Beschattung usw. Effekt dieser Manipulationen
 und Geschwindigkeit der Rückkehr in die Ausgangslage als Mass für die
 Stabilität. Erfassung der Reaktionen der Pflanzen mit physiologisch-
 ökologischen Methoden wie Messung von Transpiration, Xylem-Wasserpoten-
 tial, osmotisches Potential usw. Bedeutung der Ergebnisse für den Na-
 turschutz.
 c. U. KUHN. Dissertation, Abschluss 1982.

30. a. *Bedeutung der Kleinsäuger für die Artenvielfalt und Stabilität von Grünland-Oekosystemen.*
 b. Faunistische Untersuchungen. Veränderungen der Vegetation in Parzellen mit geringerer und grösserer Dichte an Kleinsäufern im Vergleich zu Kontrollflächen.
 c. A. LEUTERT. Dissertation, Abschluss 1982 (unter Mitwirkung von Dr. C. CLAUDE, Zoologisches Museum, Universität Zürich, und A. MEYLAN, Landwirtschaftliche Forschungsanstalt Changins).
31. a. *Bestandesdichte der Feldmaus in Oekosystemen der Nordschweiz.*
 b. Erfassen der Bestandesdichte der Feldmaus in verschiedenen Oekosystemen der Nordschweiz anhand von Literaturangaben sowie in verschiedenen Oekosystemen bei Merishausen SH anhand von Felduntersuchungen.
 c. M. SALVIONI. Diplomarbeit, Abschluss 1981 (unter Mitwirkung von Prof. Dr. V. DELUCCHI, ETH).

Sumpf- und Ufervegetation:

32. a. *Unterschiedliche Nährstoffansprüche (1. P, N; 2. Ca, Mg) bei Lemnaceae und ihre ökologische Bedeutung.*
 b. Oekophysiologische Untersuchungen. Untersuchungen der Gewässer am natürlichen Vorkommen (chemische Analyse von Wasserproben).
 c. A. LÜÖND (1.). Dissertation, Abschluss 1982.
 A. ZIMMERMANN (2.). Diplomarbeit, Abschluss 1980.

Weitere Objekte:

33. a. *Einfluss der Salzung auf den Wasserhaushalt von Alleebäumen.*
 b. Messungen der Transpiration, des Wasserpotentials und des Wassersättigungsdefizites verschiedener Alleebäume (Linden, Rosskastanien, Eichen).
 c. A.F. SPIRIG. Dissertation, abgeschlossen 1980 (Leitung: Prof. Dr. R. BORNKAMM, Berlin).

2.2.5. *Pflanzensoziologie und Naturschutz*

Vegetation der alpinen Stufe:

34. a. *Pflanzensoziologische Untersuchungen in den alpinen Rasen bei Davos.*
 b. Erfassen der verschiedenen Vegetationen und der entscheidenden Standortfaktoren. Pflanzensoziologische Aufnahmen, Herstellen eines Kartierungsschlüssels, Kartierung der Vegetation, Messung von Standortfaktoren.
 c. L. VETTERLI. Dissertation, Abschluss 1981.
35. a. *Entwicklung von Ansaaten verschiedener Arten in der montanen und subalpinen Stufe des Schweizer Nationalparks.*
 b. Eignung von Ansaaten auf Rohböden: Möglichkeiten von Introgressionen mit einheimischen Arten. Beeinflussung benachbarter Waldvegetationen.
 c. F. KLÖTZLI. Langfristige Untersuchungen.

Grünlandvegetation der kollinen bis subalpinen Stufen:

36. a. *Grünlandgesellschaften in der subalpinen Stufe bei Davos.*
b. Soziologische und landwirtschaftliche Klassierung der verschiedenen Wiesen mit den entscheidenden Standortsfaktoren. Auswirkungen der veränderten Bewirtschaftung. Abklärung der naturschützerischen Bedeutung. Pflanzensoziologische Aufnahmen, Kartierungsschlüssel, Produktionsmessungen, Bodenuntersuchungen.
c. G. ZUMBÜHL. Dissertation, Abschluss 1981 (unter Mitwirkung von Dr. W. DIETL, Eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau, Reckenholz). M. LUTZ. Semesterarbeit 1980.
37. a. *Einfluss des Abbrennens auf Rasen in der Nordschweiz.*
b. Möglichkeiten der rationellen Bewirtschaftung von wirtschaftlich uninteressanten Rasen ohne Störung des biologischen Gleichgewichtes. Pflanzensoziologische Aufnahmen, experimentelle Bewirtschaftung, Kontrolle der Veränderungen von Pflanzen und Tieren.
c. H. KELLER. Auftrag des EMD, Abschluss 1981.
38. a. *Einfluss verschiedener Bewirtschaftungsformen auf die Carabidenfauna im Grünland.*
b. Beziehungen zwischen Vegetation und Käferfauna; Wirkung des Brandes auf die Carabidenhäufigkeit und -artenzusammensetzung. Inventarisierung der Carabiden auf verschiedenen bewirtschafteten Flächen; Beobachtung von langjährigen Experimentierflächen.
c. H. KELLER. Dissertation, Abschluss 1981 (gemeinsam mit dem Entomologischen Institut ETH).
39. a. *Erhaltung von artenreichen Halbtrockenrasen im Randen (SH).*
b. Herausarbeiten der entscheidenden Standortsfaktoren, die die Entstehung der Rasen ermöglichen; Aufstellen von rationellen Pflegemassnahmen zur optimalen Erhaltung der Gebiete. Vegetationsaufnahmen, Bodenuntersuchungen, Beobachtung von Dauerflächen, Bewirtschaftungsexperimente (Schnittzeitpunkt, Feuer usw.), Vergleich mit Aufnahmen vor 25 Jahren. Phänologische Untersuchungen.
c. A. KEEL. Dissertation, Abschluss 1981. B. KRÜSI. Dissertation, Abschluss 1981.
40. a. *Sukzessionen auf offenen Böden in der Nordschweiz. (Strassenböschungen)*
b. Pflanzensoziologische Aufnahmen mit Bodenuntersuchungen auf verschiedenen Sukzessionsstadien, Aussaatversuche.
c. T. WEGELIN. Dissertation, Abschluss 1984. S. JUCHLER. Diplomarbeit, Abschluss 1981 (gemeinsam mit Prof. Dr. R. Bach und Prof. Dr. F. Richard).
41. a. *Artenreiche Rasen auf Autobahnböschungen.*
b. Möglichkeiten der Schaffung von artenreichen Rasen längs Autobahnen. Vergleich verschiedener Bewirtschaftungen; Vegetations- und Bodenuntersuchungen.
c. A. KLEIN. Dissertation, abgeschlossen 1980.

Sumpf- und Ufervegetation:

42. a. *Untersuchungen zur Erhaltung des Schilfgürtels an Schweizerseen.*
b. Ursachen des Schilfrückganges, Möglichkeiten der Gesundung. Pflanzensoziologische Aufnahmen, Produktionsmessungen, Feldbeobachtungen, experimentelle Anpflanzungen, Kulturversuche.
c. F. KLÖTZLI, A. GRÜNIG, H. BINZ. Langfristiges Projekt.
43. a. *Beziehungen zwischen Wasserqualität und Stengelanatomie von Schilf.*
b. Erfassen der Halmfestigkeit unter verschiedenen Wasserbedingungen. Anatomische Stengelquerschnitte in verschiedenen Populationen und von Pflanzen aus experimentellen Bedingungen.
c. A. GUNTGLI. Dissertation, Abschluss 1982.
44. a. *Mechanische Beanspruchung von Schilfhalmen durch Wellen, Wind und Treibzeug.*
b. Erfassen der Belastbarkeitsgrenzen durch verschiedenartigen Wellenschlag; Beziehungen zwischen Wellenart und -höhe und Ufergestalt. Errechnen von mathematischen Modellen; Prüfen derselben unter experimentellen Bedingungen und im Felde.
c. H. BINZ. Dissertation, Abschluss 1981 (in Zusammenarbeit mit der VAW).
45. a. *Optimierung des Zustandes von Streuwiesen i.e.S. (Molinion) im Reuss- und Glattal.*
b. Ueberwachung und Regeneration gestörter Streuwiesen; Problem der Pufferzonen; Dauerflächenbeobachtungen mit Vegetations- und Standortuntersuchungen nach Düngung und Schnitt; Luftbildauswertung.
c. T. EGLOFF. Dissertation ab 1981 (Fortsetzung der Diplomarbeit 1979, Teilprojekt der interdisziplinären Reusstaluntersuchungen der ETH).
46. a. *Schwingrasen.*
b. Indirekte Wirkung von Kulturland und Grundwasserstandsveränderungen auf oligotrophe Schwingrasen. Gradientenanalysen. Dauerflächen.
c. E. NÄF. Diplomarbeit 1980.
47. a. *Entwicklung der Vegetation im Gebiete des Flachwassersees bei Rottenschwil (AG).*
b. Neuschaffung von seltenen Biotopen: Ueberwachung der Entwicklung und Ausarbeitung von Pflegeplänen. Anlage und Bepflanzung des Gebietes; pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchungen; Luftbilderinterpretationen.
c. A. GRÜNIG. Dissertation, Abschluss 1981 (Teilprojekt der interdisziplinären Reusstaluntersuchungen der ETH).
48. a. *Verpflanzungsversuche bedrohter Gesellschaften in Kloten.*
b. Möglichkeiten der Erhaltung von bedrohten Pflanzengesellschaften durch Verpflanzung. Pflanzensoziologische Aufnahmen, optimale Regulierung des Wasserstandes, Bodenanalysen.
c. F. KLÖTZLI, A. KEEL, B. KRÜSI, A. LÜÖND, T. WEGELIN. Langfristige Ueberwachung.

49. a. *Inventarisierung der Hochmoore in der Schweiz.*
- b. Grundlagenerstellung für den Schutz der wertvollen Hochmoorvegetation.
- c. A. GRÜNIG, L. VETTERLI (im Auftrag des SBN; Leitung: Dr. O. WILDI, EAFV). Abschluss 1981.

Grenzen der Waldvegetation:

50. a. *Grenzstandorte zwischen Buche, Eibe und Föhre.*
- b. Herausarbeiten der entscheidenden Faktoren, die der Eibe an Spezialstandorten das Wachstum neben Buche und Föhre ermöglichen. Pflanzensoziologische Aufnahmen, Bodenuntersuchungen.
- c. Ch. LEUTHOLD. Dissertation, abgeschlossen 1980.
51. a. *Untersuchungen zu den Feuchtigkeits- und Trockenheitsgrenzen der Buche.*
- b. Herausarbeiten der ökologischen Grenzen zwischen Buche, Esche und Erle auf feuchten Standorten. Untersuchungen des Wasserhaushaltes und der Nährstoffverhältnisse im Boden. Waldbauliche Konsequenzen.
- c. F. KLÖTZLI. Langfristiges Projekt. R. SOMMERHALDER. Dissertation ab 1980. M. JANSSEN, Diplomarbeit 1980. P.A. HINZ. Diplomarbeit, Abschluss 1981. U. GASSER. Diplomarbeit, Abschluss 1981.
52. a. *Untersuchungen zur Trockenheitsgrenze der Föhre auf Silikat.*
- b. Herausarbeiten der ökologischen Grenzen der Wald-Föhre im trockenen Silikatbereich unter Berücksichtigung der Vergesellschaftung und waldbaulicher Gesichtspunkte.
- c. Verschiedene Diplomanden (Projekt des Institutes für Wald- und Holzforschung). Abschluss 1980.
53. a. *Untersuchungen zur Grenze Buche/Föhre auf Silikatgebiet im Urner Reusstal.*
- b. Herausarbeiten der ökologischen Grenzen zwischen Buchen, Föhren und Linden. Untersuchungen über den Wasser- und Nährstoffhaushalt, Klimafaktoren und Phänologie. Waldbauliche Konsequenzen.
- c. M. BICHSEL. Dissertation ab 1980.
54. a. *Kartierung von Waldreservaten der ETH.*
- b. Kartierungsgrundlage für spätere Untersuchungen, Beobachtungen der Sukzession. Pflanzensoziologische Aufnahmen, Markierung von Dauerflächen.
- c. U. KUHN. Langfristiges Projekt (in Zusammenarbeit mit dem Institut für Wald- und Holzforschung ETH).

Weitere Objekte:

55. a. *Untersuchung von Vegetation und Standort im Semiengebirge (Aethiopien).*
- b. Ökologische Grundlagen zur Verbesserung der Lebensmöglichkeiten des vom Aussterben bedrohten Semien-Steinbockes. Pflanzensoziologische Kartierung, Klima- und Bodenuntersuchungen, Beobachtungen über die Nahrung des Steinbockes.
- c. F. KLÖTZLI, J. BURNAND. Mitarbeit an einem langfristigen Projekt der Unesco zur Sicherung der Lebensgrundlagen der ansässigen Bevölkerung und zur Rettung des Semien-Steinbockes in Aethiopien. In Auswertung.

56. a. *Belastbarkeit und Weidefähigkeit von Savannen (Tanzania).*
 b. Oekologische Grundlagen zur Verbesserung nachhaltiger Nutzungsmöglichkeiten im anthropogenen Savannen-Grasland. Pflanzensoziologisch-bodenkundliche Kartierung; Klima- und Bodenuntersuchungen; Produktionsökologie; Beobachtung über die Ernährung von Boviden im Oekosystem Savanne.
 c. F. KLÖTZLI. Langfristiges Gemeinschaftsprojekt verschiedener Institute, vor allem des Instituts für Tierproduktion ETH (Prof. Dr. H. BICKEL, A. KOZAK) und des Instituts für Allgemeine Botanik ETH (P. SUCHOVSKY).
57. a. *Vegetationskartierung des Unterengadins.*
 b. Kartierung der Vegetation im Massstab 1:25000.
 c. F. KLÖTZLI, A. GIGON, E. MEISTERHANS, L. VETTERLI, G. ZUMBÜHL (gemeinsam mit Prof. Dr. H. ZOLLER, Botanische Anstalt der Universität Basel und Mitarbeitern als Ergänzung zur Vegetationskarte von Prof. Dr. H. SCHIECHTL, Universität Innsbruck. Abschluss 1981.

2.3. Besuch von Gästen

Zahlreiche Gäste aus dem In- und Ausland haben auch im vergangenen Jahr das Institut, die Herbarien und die Bibliothek besucht. An längeren Aufenthalten (mit Benützung des Gästezimmers) sind zu vermerken:

- Dr. H. DOING, Wageningen, Niederlande: 21. - 23. Februar 1980
 Prof. Dr. A. KOHLER und Dr. RAUVE, Stuttgart, Deutschland: 4.- 5. März 1980
 Prof. Dr. D. CULLEY, Baton Rouge, Louisiana, USA: 26. - 28. Mai 1980
 Dr. Delphine CARTIER, Orsay, Frankreich: 11. - 13. Juni 1980
 Prof. Dr. H. DEMIRIZ, Istanbul, Türkei: 30. Juni - 6. Juli 1980
 Hanna KRONENBERG, Wageningen, Niederlande: mit Unterbrüchen (Juni-September)
 Martha JANSSEN, Münster/Westf., Deutschland: mit Unterbrüchen (ab September)

2.4. Zusammenarbeit mit anderen Instituten

Die Zusammenarbeit mit anderen Instituten war wie in den vergangenen Jahren sehr intensiv. Für Zusammenarbeit und Hilfe sind wir insbesondere den folgenden Instituten dankbar: Professur für Bodenphysik ETH an der EAFV (Prof. Dr. F. RICHARD, R. BORER, P.I. GREMINGER, H.D. LÜSCHER, W. VOGELSANGER; intensive Beratung in bodenphysikalischen Problemen, Mithilfe bei bodenphysikalischen Messungen), Laboratorium für Chemie, Technologie und Bodenkunde im Institut für Lebensmittelwissenschaft ETH (Prof. Dr. R. BACH, Prof. Dr. H. STICHER, Beratung in bodenkundlichen Problemen; Dr. R. AMADÒ, Bestimmung von Aminosäuren), Institut für Wald- und Holzforschung ETH (Prof. Dr. J.-Ph. SCHÜTZ, Prof. Dr. K. EIBERLE, Beratung in waldbaulichen Fragen), Institut für Pflanzenbau ETH (Prof. Dr. J. NÖSBERGER, Beratung in pflanzenbaulichen Fragen), Institut für Pharmazie (Prof. Dr. O. Sticher, Beratung in biochemischen Fragen), Institut für Tierproduktion ETH (Prof. Dr. J. LANDIS, Beratung in Fragen der Rauhfutterqualitätsbestimmung, gemeinsame Tierversuche), Institut für Entomologie (Prof. Dr. V. DELUCCHI, Prof. Dr. W. SAUTER, Beratung in entomologischen Fragen), Institut für Kulturtechnik (Prof. Dr. H. GRUBINGER,

Prof. Dr. U. FLURY), Institut für Geodäsie und Photogrammetrie ETH (Dr. J. RADY, Benützung des Autographen), Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen (Dr. H. TURNER, Dr. R. HÄSLER, Beratung in klimatischen Fragen, Zusammenarbeit in ökophysiologischen Untersuchungen; Dr. O. WILDI, Beratungen in vegetationskundlichen Computer-Problemen, Hochmoorkartierung, Mithilfe beim Skipisten-Projekt), Eidgenössische Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau (Dr. W. DIETL, Beratung in Fragen der landwirtschaftlichen Nutzung von Wiesen und der Grünlandsoziologie; Dr. F. MEISTER, Analysen von Grasproben), Eidgenössische landwirtschaftliche Forschungsanstalt Changins, Nyon (Dr. A. MEYLAN, Beratung in ökologischen Problemen mit kleinen Säugetieren), Station fédérale de recherche sur la production animale Grangeneuve (Dr. H. SCHNEEBERGER, chemische Analysen von Dürrfutterproben), Eidgenössische Meteorologische Zentralanstalt (Dr. B. PRIMAULT, Beratung in meteorologischen Fragen), Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Prof. Dr. H. AMBÜHL, E. SZABO, Mithilfe bei chemischen Untersuchungen), Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (Prof. Dr. D. VISCHER, Beratung in wassertechnischen Belangen), Zoologisches Museum der Universität Zürich (Dr. C. CLAUDE, Beratung bei Kleinsäugeruntersuchungen), Eidgenössische Materialprüfanstalt (Mithilfe bei Festigungsprüfungen), Gesamthochschule Kassel (Prof. Dr. R. KICKUTH, Lieferung von einheitlichem Schilfmaterial).

Allen diesen Mitarbeitern, sowie den Herren Dr. J. BURNAND und Dr. R. MAURER, danken wir herzlich für ihre Mitarbeit.

Das Institut arbeitete 1980 in verschiedenen Arbeitsgemeinschaften mit, so in der Arbeitsgruppe für das multidisziplinäre Reusstalprojekt der ETHZ.

Nach wie vor bestehen enge Kontakte mit der Fachstelle für Naturschutz des Kantons Zürich (F. HIRT) und mit der eidgenössischen Abteilung für Natur- und Heimatschutz (E. KESSLER) und verschiedenen anderen botanischen Instituten der Schweiz.

2.5. Publikationen

"Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes ETH, Stiftung Rübel"

Heft 67 (1980):

LEUTHOLD Ch.: Die ökologische und pflanzensoziologische Stellung der Eibe (*Taxus baccata*) in der Schweiz. 217 S.

Heft 69 (1980); (Heft 68 ist bereits 1979 erschienen):

LIETH H. und LANDOLT, E. (Hrg.): Contributions to the Knowledge of Flora and Vegetation in the Carolinas (16th IPE). Bd. 2. 186 S.

HAEMET-AHTI L.: *Juncus trifidus* L. subsp. *carolinianus* Hämet-Ahti, n. subsp. in eastern North America. 7-13.

PEET R.K. and CHRISTENSEN, N.L.: Hardwood forest vegetation of the North Carolina Piedmont. 14-39.

SNYDER J.R.: Analysis of Coastal Plain Vegetation, Croatan National Forest, North Carolina. 40-113.

LANE D.M.: Ecology of the Coastal Plain *Sphagna* of North Carolina. 114-120.

BELLIS V.: The vegetative cover on the Barrier Islands of North Carolina. 121-144.

- WENTWORTH T.R.: Preliminary analysis of vegetation in the Thompson River watershed, North and South Carolina. 145-161.
- LIETH H.: Investigations of the mineral content of soil and plants in the De la Howe Forest, McCormick County, South Carolina. 162-170.
- GADDY L.L. and SMATHERS, G.A.: The vegetation of Congaree Swamp National Monument. 171-182.
- PEET R.K.: A bibliography of the vegetation of the Carolinas (Supplement I). 183-186.
- Heft 70 (1980):
- LANDOLT E. (Hrg.): Biosystemtische Untersuchungen in der Familie der Wasserlinsen (*Lemnaceae*). Bd. I. 245 S.
- LANDOLT E.: Key to the determination of taxa within the family of *Lemnaceae*. 13-21.
- LANDOLT E.: Description of six new species of *Lemnaceae*. 22-29.
- URBANSKA-WORYTKIEWICZ K.: Cytological variation within the family of *Lemnaceae*. 30-101.
- AMADÒ R., MÜLLER-HIEMEYER R. und MARTI U.: Proteingehalt, Aminosäurezusammensetzung und Neutralzuckergehalt von Lemnaceen (vörläufige Mitteilung). 102-117.
- LÜÖND A.: Effects of nitrogen and phosphorus upon the growth of some *Lemnaceae*. 118-141.
- LANDOLT E.: Bibliographie der Familie der *Lemnaceae*. 142-204.
- LANDOLT E. and URBANSKA-WORYTKIEWICZ K.: List of the studied *Lemnaceae* samples: origin and chromosome numbers. 205-245.
- Heft 72 (1980; Heft 71 erscheint erst Ende 1981):
- KLEIN A.: Die Vegetation an Nationalstrassenböschungen der Nordschweiz und ihre Eignung für den Naturschutz. 75 S.
- Heft 73 (1980):
- FOSSATI A.: Keimverhalten und frühe Entwicklungsphasen einiger Alpenpflanzen. 193 S.

"Berichte des Geobotanischen Institutes ETH, Stiftung Rübel".

Heft 47:

- URBANSKA-WORYTKIEWICZ K. und SCHWANK O.: Variation within *Lotus corniculatus* L.s.l. from Switzerland. III. Microdifferentiation in *L. alpinus* (DC) Schleicher above the timberline. 29-45.
- DICKENMANN R.: Microdifferentiation patterns in *Ranunculus montanus* Willd. s.l. 46-49.
- BROCKMANN I. und EGGER B.: Oekologische Differenzierung bei *Silene vulgaris* s.l. auf saurem Silikat, Karbonat und Serpentin in der alpinen Stufe bei Davos. 50-74.
- KRAJNCIC B. und DEVIDE Z.: Report on photoperiodic responses in *Lemnaceae* from Slovenia. 75-84.
- LASSALLE J.C.: Relevé écologique de la République Argentine. 87-131.

Weitere Publikationen

- BALTISBERGER M.: Die Artengruppe des *Ranunculus polyanthemus* L. in Europa. Ber.Schweiz.Bot.Ges. 90, 134-188.

- BINZ H.-R.: Der Schilfrückgang - ein Ingenieurproblem. Jahresb. Verb. Schutz Landschaftsb. Zürichsee 53, 35-52.
- GIGON A.: Die ökologische Stabilität im Wald. Beilage Forschung und Technik NZZ Nr. 145, S. 53.
- Die ökologische Stabilität im Wald. FWW, Schweiz. Jagdzeitung 12, 38-41.
- GRÜNIG A.: Unsere Seeufer in Vergangenheit und Gegenwart. Jahresb. Verb. Schutz Landschaftsb. Zürichsee 53, 15-34.
- HESS H., LANDOLT E. und HIRZEL R.: Flora der Schweiz. Bd. 3. 876 S. 2. Aufl. Birkhäuser Verlag, Basel.
- HORAK E.: Paxilloid Agaricales in Australasia. Sydowia 32, 154-166 (1979)
- New and interesting species of *Phaeomarasmus* (Agaricales) from Papua New Guinea and adjacent regions. Sydowia 32, 167-180 (1979)
 - New species of *Simocybe* Karsten (Agaricales) from Papua New Guinea. Sydowia 32, 123-130 (1979).
 - Fungi Agaricini Novazelandiae: VIII. *Phaeomarasmus* Scherffel and *Flammulaster* Earle. New Zealand J. Botany 18, 173-182.
 - Fungi Agaricini Novazelandiae. IX. *Lepiotula* (Maire) Locquin ex Horak, New Zealand J. Botany 18, 183-188.
 - Fungi Agaricini Novazelandiae. X. *Simocybe* Karsten. New Zealand J. Botany 18, 189-196.
 - *Entoloma* (Agaricales) in Indomalaya and Australasia. Beiheft Nova Hedwigia 65, 1-352.
 - Fungi, Basidiomycetes: Agaricales y Gasteromycetes secotioides. Flora Criptogamia de Tierra del Fuego 11, 1-524.
 - Xeromphalina and Heimiomycetes in Indomalaya and Australasia. Sydowia, 32, 131-153.
 - Additional species of *Simocybe* (Agaricales) from Sabah and Australia. Sydowia 32, 181-184.
- KLÖTZLI F.: Ursachen für Verschwinden und Umwandlung von Molinion-Gesellschaften in der Schweiz. In: WILMANN O. und TÜXEN R. (Hrg.), Werden und Vergehen von Pflanzengesellschaften. Sympos. IVV, Rinteln/BRD, 20.-23.3.1978. Vaduz (Cramer). 451-467 (1979).
- Naturschutz im Reusstal - Fragen aus ökologischer Sicht. Schweizer Ingenieur u. Architekt (Schweiz. Bauztg. 125 Jahre ETH), 98, 312-318.
 - Unsere Umwelt und wir. Eine Einführung in die Oekologie. Bern, Stuttgart (Hallwag). 320 S.
 - Analysis of species oscillations in tropical grasslands in Tanzania due to management and weather conditions. Phytocoen. 8, 13-33.
 - Range management in the Tanzanian coastal savannah - preliminary report. Act. IV Sympos. Int. Ecol. Trop., 7.-11.3.1977, Panama. 855-874.
 - Oekologie in der Orts- und Regionalplanung. DISP 59/60, 53-61.
- KRÜSI B.: Brachland - Gewinn oder Verlust? Beilage Forschung und Technik NZZ Nr. 234, 65-66.
- LANDOLT E.: Josias Braun-Blanquet (1884-1980). Beilage Forschung und Technik NZZ Nr. 234, S. 65.
- LEUTERT A.: Von Mäusen, Spitzmäusen und Maulwürfen. Neujahrsbl. Natf. Ges. Schaffhausen. 31 S. und 21 Tafeln.
- NäF E.: Sukzession in Naturschutzgebieten. Reusstalforschung ETHZ. 4. Zwischenbericht. 92-97.

- ROTH Ch.: Das Dauerflächennetz der Schweizer Waldreservate. *Phytocoen.* 7, 21-28.
- URBANSKA-WORYTKIEWICZ K.: Reproductive strategies in a hybridogenous population of *Cardamine L.* *Acta Oecol.* 1, 137-150.
- Microevolution in some alpine plant taxa from Switzerland. *Proceed. II Int. Congress Syst. Evol. Biology Vancouver.* 377.
 - und SCHWANK O.: Potentiel de croissance chez *Lotus alpinus*. *Bull. Soc. Bot. Fr. Actual. Bot.* 3, 157-160 (1979).

2.6. Vorträge, Poster, wissenschaftliche Exkursionen und Kurse

- H.-R. BINZ und A. GRÜNIG: Schilfrückgang, seine Ursachen und mögliche Gegenmassnahmen. Bürgergemeinde Triboltingen. 23.6.1980.
- R. DICKENMANN: Lebensraum Alpen. Gebirgsexkursion des Zürcher Kantonalverbandes für Vogelschutz in Davos. 27.-29.6.1980.
- A. GIGON: Oekosysteme in der Landschaft. NDS Raumplanung ETH Zürich. 18.1.1980.
- Zum Problem des ökologischen Gleichgewichtes. Landw. Beratungsgruppe, Arbeitskreis Rebbau, Vereinigung Grund, Schinznach-Dorf. 8.2.1980.
 - Pufferzonen zwischen Landwirtschafts- und Naturschutzgebiet. NDS Raumplanung ETH Zürich. 15.2.1980.
 - Konkurrenz und Koexistenz im alpinen Rasen bei Davos (Schweiz). Jahreshauptversammlung Ges.f.Oekologie, und Second European Ecological Symposium, Berlin. 10.9.1980.
 - Grundlagen der Oekologie; was heisst ökologisch denken? Seminar "Wir und unsere Umwelt". Abt. X. ETH Zürich. 13.11.1980.
 - Die ökologische Stabilität im Wald - als Modell. Kolloquium Inst.f. Pflanzenbiologie UNI Zürich. 21.11.1980.
 - Oekologische Stabilität. GEP-Tagung ETH Zürich. 26.11.1980.
 - z.T. mit anderen Kollegen: Leitung der standortskundlichen Exkursion der Universität Stuttgart Hohenheim. Trockenrasen Merishausen. 22.9.1980 und alpine Vegetation bei Davos 24.9.1980.
- A. GRÜNIG: Probleme bei der Inventarisierung von Hochmooren. Freies Geobot. Koll.Bern. 20.2.1980.
- Der Flachsee - Die Entwicklung der Vegetation. Poster im Rahmen des 125jährigen ETH-Jubiläums.
 - Flachsee im Reusstal. Mitwirkung an der Exkursion für Prof. Dr. H. Kiemstedt und Studenten, Hannover. 16.7.1980.
 - Die Entwicklung der Vegetation im Gebiet des Flachsees Zufikon-Unterlunkhofen. Poster am Symposium in Montpellier. 15.-19.9.1980.
- E. HORAK: Agaricales in Antarctica and subantarctic South America: ecology distribution, and taxonomy. Naval Arctic Research Institute, Barrow Is., Alaska, USA. 20.8.1980.
- Mykologische Arbeitswoche in Iguazu, Misiones, Argentina, mit 13 Mykologie-Dissertanten der Universitäten Tucuman, Buenos Aires, Cordoba und La Plata. 2.-12.3.1980.
 - Mykologische Arbeitswoche in Morbio, Inf.TI, Schweiz, mit 17 Dissertanten des ehemaligen Institutes für Spezielle Botanik ETHZ. 3.-10.10.1980.
- F. KLÖTZLI: Probleme um die Nutzung tropischer Küstensavannen in Tanzania. Naturf.Ges. Luzern. 4.1.1980.

- Oekologie (ökologische Grundprobleme). Kurs der Bundes-Verwaltung "Der Staat und seine Verwaltung". 22.-23.1.1980.
- Oekologie in der Orts- und Regionalplanung. Kolloq. ORL-Inst. ETHZ. 24.1.1980.
- Protection et aménagement des sites humides. Soc.de Botan.de Genève. 21.4.1980.
- Oekologie und Planung in Wallisellen. Naturschutzverein Wallisellen. 25.4.1980.
- Auswirkungen von Stauseen auf die Vegetation. Sympos. Unesco (Schweizer Wasserwirtschaftsverband bei der Pro Aqua Pro Vita, Basel. "Auswirkungen alpiner Speicherseen auf die Umwelt".19.6.1980.
- Stabilité et aménagement des prairies tropicales. Institut de Botanique de l'Université de Genève. 24.6.1980.
- Zur Stabilität tropischer Grasländer. Universität Saarbrücken. Geogr. Institut. 8.7.1980.
- Probleme um Feuchtstandorte im Reusstal. Mitwirkung an der Exkursion für Prof. Dr. H. Kiemstedt und seine Studenten, Hannover. 16.7.1980.
- Oekosysteme der Gewässerufer. Kongress IFLA, Bern. 8.9.1980.
- Can wetlands be protected in over-cultivated areas? Intern. Wetland Congress ISTE und NIE, New Delhi, Indien. 12.9.1980.
- Querschnitt durch die Waldvegetation der Schweiz. Mitwirkung an der Exkursion der Univ. Hohenheim(Stuttgart), Leitung PD Dr. J. Pfadenhauer. 25.-26.9.1980.
- Einführung in die Oekologie. Kurs der Stiftung Pro Lucerna. Luzern. 9.10.1980.
- Zur Verpflanzung von Streu- und Moorwiesen. - Ergebnisse von 1969-1980. Tagung "Gefährdete Pflanzen und Biotope" der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege und der Bundesforschungsanstalt Bad Godesberg, Bad Windsheim/BRD. 22.-23.10.1980.
- Oekologie und Verkehr. Kurs der ETH für Kantonsschule Reussbühl/LU und Öffentliches Podiumsgespräch (125 Jahre ETH). 24.10.1980.
- Sind Kulturmensch und "heile Umwelt" kompatibel? Seminar Abt. X ETHZ über Oekologie. 13.11.1980.
- Zur Erhaltung und Neuschaffung von Feuchtgebieten. Tagung Dachverband Agrarwirtschaft.. "Landwirtschaft und Wasserhaushalt", Mainz. 25.11.1980.
- Aktuelle Probleme um den Schutz der Feuchtgebiete. Vorträge für Ehemalige, 125 Jahre ETH. ETHZ. 26.11.1980.
- Zur Erfassung der Stabilität und der Nutzungsmöglichkeiten im Gebirgsgrasland Hochsemmen (Aethiopien). Univ. Basel. Geograph. Inst. "Geomethodica Kolloquium 6". 26.-28.11.1980.
- Biomasse, Produktion und Klima. ETHZ, Geograph.Inst., Interdisziplinäres Seminar "Klima, Mensch und Umwelt". 16.12.1980.
- B. KRÜSI: Lebensraum Trockenrasen. Vortrag am Exkursionsleiterkurs des Zürcher Kantonalverbandes für Vogelschutz. 29.5.1980, Exkursion 31.5.1980.
- Phenological methods in permanent plot research. Poster am Symposium "Sur la dynamique de la végétation", Montpellier. 15.-19.9.1980.
- U. KUHN: Lebensraum Wald. Vortrag am Exkursionsleiterkurs des Zürcher Kantonalverbandes für Vogelschutz. 10.4.1980. Exkursion 12.4.1980.
- Einführungsexkursion Riedlehrpfad Werrikon-Uster. 14.6.1980.

- E. LANDOLT: Bedrohte Pflanzen in der Schweiz. Im Volkshochschulkurs Zürich, Bedrohte Tier- und Pflanzenarten. 29.4.1980.
- Standortkundliche Exkursion in die Schweiz der Universität Hohenheim-Stuttgart. Mitwirkung bei den Exkursionen Trockenrasen, Merisshausen und Buchenwäldern, Marthalen. 22.9.1980.
- A. LEUTERT: Von Mäusen, Spitzmäusen und Maulwürfen. Natf.Ges. Schaffhausen. 1.12.1980.
- A. LÜÖND: Vögel und ihr Lebensraum Feuchtigkeit/Wasser. Vortrag und Exkursion am Exkursionsleiterkurs des Zürcher Kantonalverbandes für Vogelschutz. 29.-31.5.1980.
- K. URBANSKA: Stratégies reproductrices des plantes angiospermes. Seminar am Centre National des Recherches Scientifiques, Montpellier, France. 20.3.1980.
- Fortpflanzungsstrategien in einer hybridogenen Population von Cardamine L. Kolloquium Inst. Spez.Bot. ETH, Zürich. 21.5.1980.
 - Microevolution in some alpine plant taxa from Switzerland. IInd International Congress of Systematic and Evolutionary Biology, Vancouver, Canada. 25.7.1980.
 - Systèmes et stratégies de reproduction chez quelques Angiospermes. Seminar Universität Neuenburg. 16.12.1980.
- L. VETTERLI: Pflanzensoziologische Kartierung in der alpinen Stufe. Tagung der ostalpin-dinarischen Ges. f. Veget.kde Innsbruck. 27.6.1980.

Im Rahmen des 125jährigen Jubiläums der ETH führte das Geobotanische Institut neben Einzelvorträgen eine Pressekonferenz und wissenschaftliche Exkursionen im Randen (Merisshausen) durch, wobei die verschiedenen Untersuchungen des Institutes im Gebiet vorgestellt wurden. Leitung: E. LANDOLT, A. GIGON, A. KEEL. B. KRÜSI, U. KUHN, A. LEUTERT. 6.5. und 10.5.1980.

2.7. Gutachten und Aufträge

Auch im Berichtsjahr wurden im Rahmen der Mitwirkung in Kommissionen und für private Naturschutzvereinigungen verschiedene Gutachten über Landschafts- und Naturschutzprobleme erstellt und im Rahmen von Aufträgen Untersuchungen vorgenommen. An grösseren Aufträgen wurden durchgeführt:

- Hochmoorkartierung (SBN): A. GRÜNIG, L. VETTERLI (Leitung: Dr. O. WILDI)
- Erarbeiten von Schutzgebietskonzepten für Barga und Merisshausen (Stadt und Kanton Schaffhausen): A. KEEL.
- Small Scale Dairy Farm Project, Sao Hill, Tanzania (Delegierter für Entwicklungshilfe): F. KLÖTZLI.
- Pflege und Unterhaltsplan Pfäffikersee (Kanton Zürich): F. KLÖTZLI und Mitarbeiter.
- Waldsoziologische Kartierung Gemeinde Wald, ZH (Kanton Zürich): F. KLÖTZLI und Mitarbeiter.
- Oekologischer Waldlehrpfad (G80). A. GIGON.
- Kartierung der Wälder des Schweiz. Nationalparks. A. GIGON (Mitwirkung).
- Vegetationskundliches Gutachten Bödmeren-Silberer (Oberforstamt Kt. Schwyz): E. LANDOLT und B. EGGER.
- Gutachten über Wasserschutz zonen am Schwyzer Ufer des Zürichsee (Kt.Schwyz). F. KLÖTZLI (Mitwirkung).

- Oekologische Gutachten für Elektrizitätswerksprojekte Ilanz I und II (GR) und Felsberg (SG): F. KLÖTZLI (Mitwirkung).

2.8. Reisen und Kongressbesuche

Institutsexkursion

Im Berichtsjahr wurden zwei kleinere Institutsexkursionen durchgeführt:

1. Hochmoorexkursion in den Jura und das westschweizerische Alpenvorland. Besuch von Mooren in den Kantonen Bern, Jura, Neuenburg, Waadt und Freiburg unter der Leitung von A. GRÜNIG. 4.-5.8.1980.
2. Exkursion ins Muotatal: Besichtigung von Fichtenwäldern, Karrenvegetation, alpiner Rasen und Schuttfluren. Leitung: E. LANDOLT und A. BETSCHART.

Exkursionen und Kongressbesuche einzelner Institutsmitglieder (Ausland)

- M. BALTISBERGER: - Göttinger Wald (BRD). 14.-18.7.1980.
 - Griechenland, Jugoslawien, Oesterreich. Sammelexkursion für *Ranunculus* und *Stachys*. 22.7.-11.8.1980.
- H.R. BINZ : - Witzenhausen (Kassel) und Othfresen (BRD). Beschaffung von Schilfmaterial. 30.6.-5.7.1980.
 - Othfresen und Westberlin. Beschaffung von Schilfmaterial und Besichtigung von Schilfschutzanlagen. 5.-13.10.1980.
- R. DICKENMANN : - IInd Intern. Congress of Systematic and Evolutionary Biology, Vancouver, Canada, mit anschliessender Forschungsreise (*Antennaria*) nach Alaska, Yukon, British Columbia und westliches Washington. 17.7.-5.9.1980.
- A. GIGON : - IInd European Ecological Symposium und 10. Jahreshauptversammlung der Gesellschaft für Oekologie in Berlin mit Hauptvortrag, Leitung eines Symposiums und Teilnahme an Exkursionen. 8.-12.9.1980.
- A. GRÜNIG : - Symposium on advances in vegetation science, Montpellier, mit Poster. 15.-19.9.1980.
 - Othfresen (Kassel) und Westberlin: Beschaffung von Schilfmaterial. 5.-13.10.1980.
- E. HORAK : - Feldarbeit in den chilenischen und argentinischen Anden, Südamerika. 13.3.-3.5.1980.
 - Workshop für arcto-alpine Mykologie, Barrow Is., Alaska, USA, mit Vortrag. 13.-28.8.1980.
- F. KLÖTZLI : - Tanzania, Sao Hill (Auftrag Delegierter für Entwicklungshilfe. 28.2.-10.3.1980.
 - Costa Rica und Karibik. Betreuung einer Dissertation. (Auftrag Delegierter für Entwicklungshilfe). 15.3.-6.4.1980.
 - International Wetland Congress. Kaschmir, Indien, mit Vortrag und Exkursion. 10.-24.9.1980.
 - Westberlin. Besprechung mit Prof. Dr. H. Sukopp über gemeinsame Buchprojekte. 12.-15.12.1980.

- B. KRÜSI : - Witzenhausen (Kassel) und Othfresen (BRD). Beschaffung von Schilfmaterial. 30.6.-5.7.1980.
 - Symposium on advances in vegetation sciences (sur la dynamique de la végétation dans les formations herbacées, les landes et les formations méditerranéennes ligneuses), Montpellier, mit Poster. 15.-19.9.1980.
 - Othfresen und Westberlin. Beschaffung von Schilfmaterial, Studien von Trockenrasen. 5.-13.10.1980.
- A. LENHERR : - Griechenland, Jugoslawien, Oesterreich. Sammelexkursion für *Stachys*. 22.7.-11.8.1980.
 - Bergamasker Alpen. Sammelexkursion für *Stachys*. 14.-25.8.1980.
- A. LÜÖND : - Witzenhausen/Othfresen (Prof. Dr. Kickuth). Schilfproben sammeln, Raum Karlsruhe-Rastatt: *Lemna*- und Wasserproben sammeln. 30.6.-5.7.1980.
 - Witzenhausen/Othfresen: Schilfproben sammeln, Festigkeitsmessungen, Berlin: Besuch der TU Berlin (Prof. Dr. Bornkamm, Prof. Dr. K. Sukopp und Mitarbeiter). Raum Karlsruhe-Rastatt: *Lemna*- und Wasserproben sammeln. 5.10.-13.10.1980.
 - Symposium "Sur la dynamique de la végétation dans les formations herbacées, les landes et les formations méditerranéennes ligneuses". Montpellier. 15.-19.9.1980.
- K. URBANSKA : - Centre National des Recherches Scientifiques und Institut de Génétique Ecologique, Montpellier mit Vortrag. Exkursion in das Forschungsgebiet der CNRS. 18.-21.3.1980.
 - IInd International Congress of Systematic and Evolutionary Biology mit anschliessender Forschungsreise nach Alaska, Yukon, British Columbia und nördliches Washington. 17.7.-5.9.1980.
- L. VETTERLI : - Tagung der ostalpin-dinarischen Gesellschaft für Vegetationskunde (Vegetationskartographie in den Alpen) mit Vortrag. Innsbruck. 26.-27.6.1980.

3. Bibliothek

Der Zuwachs durch Tausch und Ankauf und die Benützung durch auswärtige Besucher hielten sich im gewohnten Rahmen. Für Ausleihe und Beratung von Studenten, Wissenschaftlern und Interessenten ausserhalb des Institutes wird die Bibliothekarin ungefähr 20 Stunden pro Monat beansprucht.

Nach der Aufteilung des Institutes für Spezielle Botanik ETH wird der geobotanisch-systematische Teil (etwa die Hälfte) provisorisch durch das Geobotanische Institut (L. König) betreut.

Es ist vorgesehen, diese Bibliothek im LFW, die etwa 20400 Bände, 280 Zeitschriften und 102000 Separata umfasst, später zu einer unabhängig vom Institut geführten Bibliothek für das gesamte LFW-Gebäude auszubauen. Der Bibliothek angeschlossen ist ein Microfiches-Katalog, der bereits heute auch von angrenzenden Instituten sehr intensiv benutzt wird.

4. Herbar

Mit der Gruppe "Systematik" ist auch das gesamte ETH-Herbar (Phanerogamen und Kryptogamen) dem Geobotanischen Institut zugeteilt worden. Die folgenden Arbeiten wurden im Berichtsjahr durchgeführt:

Neueingänge (Schenkungen, Tausch, eigene Sammlung): Phanerogamen: 6500, Kryptogamen: 500.

Ausleihe und Revisionen: Insgesamt wurden 35 Sendungen ausgeliehen. Etwa 50 Wissenschaftler besuchten das Herbarium. Eine Reihe von Pflanzengruppen wurde neu revidiert: *Carex flava* s.l. (B. Schmid, Zürich), *Festuca* (I. Markgraf-Dannenbergr, Zürich), *Salix* (H. Oberli, Wattwil), *Pulmonaria* (M. Bolliger, München), ebenso verschiedene Gruppen der Ascomyceten (F. Oberwinkler, Tübingen; J. Deschamps, Alto Parana; M. Taylor, Auckland).

Weitere Arbeiten:

- Aufziehen von ca. 25000 Bogen
- Aufarbeiten (Beschriften und Ordnen) und Einräumen von zahlreichen Sammlungen ausserhalb des Hauptherbars
- Erstellen eines Phanerogamen-Vergleichsherbars für Studenten (zu 3/4 beendet)
- Arbeiten an der Neuordnung des Phanerogamenherbars (Vereinigung der getrennten Herbarien, Neubeschriftung)
- Arbeiten am Katalog "Basidiomycetes": Herausgabe einer revidierten Liste als Basis für einen gesamtschweizerischen Katalog (in Zusammenarbeit mit dem Conservatoire Botanique, Genf).

PERSONALIA

1. Kuratorium

Präsident: Prof. Dr. Roman BACH
Vizepräsident: Dr. Eduard RÜBEL-KOLB
Quästor: Prof. Dr. Bernhard BITTIG-RÜBEL
Uebrige Mitglieder: Frau Rosalie HUBER-RÜBEL
Prof. Dr. Felix RICHARD
Prof. Dr. Fritz RUCH
Sekretär: Hans BISANG

2. Personal

Direktor: Prof. Dr. Elias LANDOLT (o. Prof.)
Dozenten: Prof. Dr. Hans E. HESS (o. Prof.)
Prof. Dr. Frank KLÖTZLI (Wiss. Adjunkt ETH)
Prof. Dr. Krystyna URBANSKA (Wiss. Adjunktin ETH)
PD Dr. Andreas GIGON (Wiss. Beamter ETH)
Dr. Egon HORAK (Konservator, wiss. Beamter ETH)
Dr. Matthias BALTISBERGER (Konservator, Assistent I ETH)

Doktoranden: Markus BICHSEL, dipl. Forsting. ETH (seit 1.11.80)
Hans-Rudolf BINZ, dipl. Ing. ETH (Assistent BFF-Kredit)
Regula DICKENMANN, dipl. Natw. ETH (Teilassistentin Nationalfonds)
Brigitte EGGER, dipl. Natw. ETH (Stipendium ETH)
Alessandro FOSSATI, dipl. Natw. ETH (Teilassistent Nationalfonds, Stipendium ETH, abgeschlossen November 1980)
Andreas GRÜNIG, dipl. Natw. ETH (Teilassistent Forschungskredit ETH, Kartierung SBN)
Albert GUNTLI, dipl. phil. II (Mittelschullehrer)
Andreas KEEL, dipl. Natw. ETH (Mitarbeiter Amt für Raumplanung, Zürich)
Heiner KELLER, dipl. phil. II (Beratungsbüro)
Andreas KLEIN, dipl. Natw. ETH (Mittelschullehrer; abgeschlossen 1980)
Hanna KRONENBERG, dipl. Ing. agr. (seit 1.7.80)
Bertil KRÜSI, dipl. Natw. ETH (Teilassistent Forschungskredit ETH)
Urs KUHN, dipl. Natw. ETH (Teilassistent Forschungskredit ETH, Mittelschullehrer)
Andreas LENHERR, dipl. pharm. ETH (Teilassistent Forschungskredit ETH)

Alfred LEUTERT, dipl. phil. II (Teilassistent
Forschungskredit ETH, Mittelschullehrer)
Christoph LEUTHOLD, dipl. Forsting. ETH (Beratungs-
büro; abgeschlossen November 1980)
Annamaria LÜÖND, dipl. Natw. ETH (Teilassistentin
Forschungskredit ETH)
Edi MEISTERHANS, dipl. Natw. ETH (Teilassistent BFF)
Robert SOMMERHALDER, dipl. Forsting. ETH (seit 1.11.80)
Amadeus SPIRIG, dipl. Natw. ETH (Stipendium ETH,
grösstenteils am Institut für Oekologie,
TU Berlin, tätig; abgeschlossen November 1980)
Luca VETTERLI, dipl. Natw. ETH (Teilassistent National-
fonds, Stipendium ETH, Kartierung SBN)
Thomas WEGELIN, dipl. Natw. ETH (Teilassistent Stif-
tung Rübel und Forschungskredit ETH)
Georg ZUMBÜHL, dipl. Ing. agr. ETH (Teilassistent
Nationalfonds)

Diplomanden 1980: Ernst NäF
Katharina WEILENMANN
Maria-Astrid ZIMMERMANN
1981: Hanspeter BUCHER (Institut für Pflanzenbau)
Max GASSER
Ubald GASSER
Petra-Andrea HINZ
Doris ISLER
Stephan JUCHLER
Roland MARTI
Marco SALVIONI (Institut für Phytomedizin)

Bibliothekarin: Doris WEBER (bis 31. August 1980)
Beatrix PRETSCH (ab 1. September 1980; 50 %)

Verwalter: René GRAF

Sekretärinnen: Susy DREYER
Anny HONEGGER (teilweise)
Ruth SENFTEN (LFW, 50 %)

Laborantin: Margrithe SIEGL

Laborant: Erwin SCHÄFFER

Gärtner: Fritz HUMM (LFW, 50 %)
Moritz SEIDL

Betriebsassistentin: Anita HEGI

Mitarbeiter im Herbar: Ada BAZZIGHER (stundenweise)
Käthy BLASER (stundenweise)
Drahomira BURIANEK (50 %)
Frieda DEUBELBEISS (stundenweise)
Liselotte KÖNIG (50 %)
Celestina PFISTER (stundenweise)
Valérie SULGER BÜEL (stundenweise)
Sophie WEBER
Cécile ZUBERBÜHLER (stundenweise)

Doris WEBER wurde nach 30jähriger Tätigkeit am Institut pensioniert.

Die Sitzung des Kuratoriums fand am 2. April 1980 statt. Rechnung und Bericht für das Jahr 1979 wurden genehmigt.

Josias BRAUN-BLANQUET (1884-1980)

Am 20. September 1980 ist in Montpellier Dr. Josias Braun-Blanquet im hohen Alter von 96 Jahren gestorben. Von 1916 bis 1926 wirkte J. Braun-Blanquet als Assistent am Geobotanischen Forschungsinstitut Rübel, nachdem er bereits 1905 botanische und mikroklimatische Untersuchungen für Prof. E. Rübel auf dem Bernina durchführte. Die grosse Bedeutung von J. Braun-Blanquet für die Entwicklung der Pflanzensoziologie und seine weltweite Ausstrahlung und Anregung der vegetationskundlichen Wissenschaften muss hier kaum hervorgehoben werden. Ein grosser Teil seiner bahnbrechenden Arbeiten sind während seiner "Zürcher Zeit" entstanden oder vorbereitet worden, so das Werk "Die Pflanzensoziologie" (1928) und die mit E. Rübel zusammen verfasste "Flora von Graubünden" (1932-1936). Bis zuletzt pflegte er seine wissenschaftlichen Kontakte mit Zürich und hat auch noch in den letzten Jahren verschiedene Arbeiten in unseren Publikationsreihen veröffentlicht.

Jahresrechnung der Stiftung Rübel für 1980

| | Fr. |
|---------------------------------|--------------|
| Einnahmen | 174'980.30 |
| Ausgaben | 193'456.60 |
| Vermögensbestand per 31.12.1979 | 2'247'605.47 |
| Vermögensbestand per 31.12.1980 | 2'275'729.17 |
| Vermögensvermehrung 1980 | 28'123.70 |