

Zeitschrift: Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel
Herausgeber: Geobotanisches Institut der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel
Band: 60 (1994)

Vereinsnachrichten: Institutsbericht über das Jahr 1993

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Institutsbericht über das Jahr 1993

erstattet von E. LANDOLT und P.J. EDWARDS

1. LEHRTÄTIGKEIT UND WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT

1.1. UNTERRICHT

Wintersemester 1992/93: - Systematische Biologie (2stündige Vorlesung im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie II, 2. Semesterhälfte, M. BALTISBERGER, Abt. V, VI, XA). - Systematische Biologie (2stündige Vorlesung im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie II, 2. Semesterhälfte, W. HUBER, Abt. XB). - Systematische Biologie (2stündige Vorlesung im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie II, F. KLÖTZLI und A. LEUCHTMANN, Abt. VII). - Einführung in die Geobotanik (2stündige Vorlesung im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie V, E. LANDOLT, Abt. VI, VII, XA, XB) - Flora und Vegetation der Alpen I (1stündige Vorlesung, E. LANDOLT, Abt. VII, XA) - AK Natur- und Landschaftsschutz I (1stündige Vorlesung, A. GIGON, Abt. VI, VII, XA, XB, gemeinsam mit H. WEISS) - Ökologie: Boden und Pflanze I (8stündige Vorlesung, E. LANDOLT, gemeinsam mit anderen Dozenten, Abt. VIII) - Vegetation der Erde (2stündige Vorlesung, F. KLÖTZLI, Abt. VI, XA, XB) - Angewandte Pflanzensoziologie (1stündige Vorlesung, B. KRÜSI Abt. VI, XA, XB). - Ökologische Pflanzengenetik (1stündige Vorlesung, K. URBANSKA, Abt. XA, XB). Populationsbiologie der Pflanzen und Umweltfragen (2stündiges Seminar, K. URBANSKA, Abt. XA, XB). - Praktikum in Geobotanik (8stündiges Praktikum, für Diplomanden, Dozenten des Institutes). - Erfassung der Pflanzenstandorte für die Planung (1wöchiger Kurs der Abt. VII, F. KLÖTZLI, gemeinsam mit F. SCHWENDIMANN). - Biosystematik (1stündige Vorlesung, E. HORAK, gemeinsam mit S. INGRISCH, Abt. XA). - Einführung in die Pflanzensoziologie (1stündige Vorlesung, F. KLÖTZLI, Abt. VI). - Angewandte Pflanzensoziologie für Förster (1stündige Vorlesung mit Exkursionen, F. KLÖTZLI, Abt. VI, mit H.U. FREY). - Einführung in die Ökologie (2stündige Vorlesung, E. LANDOLT, gemeinsam mit A. LEUTERT und J. ZEYER, Abt. VIII). - Umwelt III, Biosphäre (2stündige Vorlesung, A. GIGON, gemeinsam mit A. FISCHLIN, Abt. XB und VII), Ökologische und Allgemeine Biologie (3stündige Vorlesung, A. GIGON, gemeinsam mit anderen Dozenten, Abt. XB). Stadtbioökologie (1stündige Vorlesung, E. LANDOLT, gemeinsam mit A. LEUTERT, Abt. XB).

Sommersemester 1993: - Systematische Biologie (2stündige Vorlesung im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie II, M. BALTISBERGER, Abt. V, VI, XA). - Systematische Biologie (2stündige Vorlesung im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie II, W. HUBER, Abt. XB). - Bestimmungsübungen (2stündige Übungen, M. BALTISBERGER, Abt. V, VI, XA). - AK der Systematik höherer Pflanzen (2stündige Vorlesung, M. BALTISBERGER, Abt. XA) - Botanische Exkursionen (4 Stunden Exkursion, M. BALTISBERGER, Abt. V, VI, XA). - Systematische u. ökologische Botanik (2stündige Vorlesung, 3x10 + 2x10 Stunden Übun-

gen und 4 Stunden Exkursionen, im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie II, F. KLÖTZLI und A. LEUCHTMANN, Abt. VII). - Integriertes Grundpraktikum II (botanischer Teil; 3mal 12 Stunden Bestimmungsübungen und 6 Tage Exkursionen, W. HUBER, R. MARTI, Abt. XB). - Flora und Vegetation der Alpen II (2tägige Exkursion, E. LANDOLT, gemeinsam mit H. STICHER, Abt. VII, XA) - Bodenkundlich-pflanzensoziologische Übungen (4stündige Übungen, H.U. FREY und B. BEYER, gemeinsam mit H. FLÜHLER und H. STICHER, Abt. VI, XA) - Bodenkundlich-pflanzensoziologische Exkursionen für UNW (2 Stunden Exkursionen, M. BICHSEL gemeinsam mit H. FLÜHLER und A. PAPRITZ, Abt. XB) - Praktikum in Systematischer und ökologischer Biologie II, Teil "Terrestrische Ökologie" (12 Tage, P. RYSER, A. GIGON, Abt. XA) - Natur- und Landschaftsschutz II (2 eintägige Exkursionen, A. GIGON, gemeinsam mit H. WEISS, Abt. VI, VII, XA, XB) - Biologie V (4stündige Übungen und Exkursionen, B. BEYER und A. GIGON, gemeinsam mit H. AMBÜHL, B. MERZ und H. STICHER, Abt. XA). - Angewandte Pflanzensoziologie (4stündige Übungen, F. KLÖTZLI, gemeinsam mit O. WILDI und B. KRÜSI, Abt. VI, XA, XB). - Praktikum Bio I: Allgemeine Biologie II (2 halbtägige Übungen, 4fach geführt, A. GIGON, P. RYSER, Abt. VI, VII, XA) - Ökosystemlehre (1stündige Vorlesung, A. GIGON, im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie V, Abt. XA) - Ökologische Exkursionen (6 Halbtagssexkursionen, B. BEYER, gemeinsam mit J. ZEYER, Abt. VIII) - Arbeitswoche in Biologie (1 Studienwoche, D. RAMSEIER und E. HORAK, mit weiteren Dozenten, Abt. XA). - Boden und Pflanze II (4stündige Exkursionen, B. BEYER, gemeinsam mit anderen Dozenten, Abt. VIII). - Systematik und Biologie der Basidiomyceten (1wöchiger Kurs, E. HORAK, Abt. XA, XB). - Einführung in Ing. Biol. und Landschaftsbau AK (F. KLÖTZLI, Abt. VIII, Vertiefungsblock B8). - Terrestrische Ökologie (besonders der Pflanzen) im Integrierten Praktikum IV, 2 1/2 Tage pro Woche und Wochenkurs in den Semesterferien (A. GIGON und Mitarbeit., Abt. XB). - Mikrobielle Ökologie (2stündige Vorlesung, E. HORAK, gemeinsam mit P. LÜTHY und O. PETRINI, Abt. XA). - Seminar in Umweltbiologie (1stündige Veranstaltung, A. GIGON, Abt. XB). F. KLÖTZLI führte im Rahmen einer Gastprofessur im WS 1992/93 Blockkurse an der Universität Salzburg durch.

1.2. FORSCHUNG

1.2.1. Arbeitsgebiete

Das Geobotanische Institut befasst sich in seiner Forschung vor allem mit terrestrischen Ökosystemen, ihren pflanzlichen Bestandteilen, ihren Stabilitäten und Belastbarkeiten und den Wechselwirkungen zwischen einzelnen Kompartimenten und Faktoren. Neben der Erarbeitung von Grundlagen dient die Forschung der Beschaffung von Unterlagen für Land- und Forstwirtschaft, Ingenieurbiologie, Raumplanung und Naturschutz. Die Erhaltung der Arten- und Biotopvielfalt in der heutigen Zivilisationslandschaft ist ein zentrales Anliegen des Institutes. Das Institut umfasst fünf Forschungsrichtungen, die eng miteinander zusammenarbeiten und personell nicht streng getrennt sind. Für die einzelnen Richtungen sind zuständig: A (Dr. M. BALTISBERGER), B (Prof. Dr. E. HORAK), C (Prof. Dr. K. URBANSKA), D (Prof. Dr. A. GIGON), E (Prof. Dr. F. KLÖTZLI), F (Dr. Ch. JACQUAT).

A. *Biosystematische Ökologie (Phanerogamen)*: Untersuchungen von morphologisch-anatomischen, karyologischen, biochemischen, chorologischen und ökologischen Eigenschaften von Gruppen nah verwandter Phanerogamenarten; Studium ihrer genetischen Beziehungen und Differenzierungen.

B. *Biosystematische Ökologie (Pilze)*: Untersuchungen von morphologisch-genetischen und ökologischen Differenzierungen bei Basidiomyceten und Ascomyceten; Studium der Bedeutung im Ökosystem.

C. *Genetische Pflanzenökologie und Populationsbiologie*: Untersuchungen über Beziehungen zwischen Standortsfaktoren und Variation, Populationsstruktur, Fortpflanzungsstrategien und Verbreitung von verschiedenen Artengruppen; Studium von Beispielen der Sippendifferenzierung.

D. *Ökosystemlehre und physiologische Pflanzenökologie*: Untersuchungen über Beziehungen zwischen Standortsfaktoren und physiologischen Merkmalen von Pflanzen; Ausarbeitung von Modellen und Theorien zum Funktionieren von Ökosystemen, insbesondere ihrer Stabilität, anhand pflanzenökologischer Ergebnisse.

E. *Pflanzensoziologische Ökologie*: 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.

F. *Archäobotanik*: Untersuchungen von fossilen botanischen Makroresten (hauptsächlich Samen und Früchte) aus archäologischen Ausgrabungen, vom Spätglazial bis Subatlantikum; Rekonstruktion der Umwelt, Ackerbau und Sammelwirtschaft.

1.2.2. Forschungsprojekte in Bearbeitung

a = Kurztitel; b = Ziel, Art und Methoden der Untersuchungen

c = Bearbeiter und Rahmen

1.2.2.1. Biosystematische Ökologie (Phanerogamen)

Gebirgs- und Grünlandvegetation

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 in der Artengruppe des *Ranunculus alpestris* L.
b. Differenzierungsmuster einer mittel- und südeuropäischen Artengruppe. Morphologische, karyologische, ökologische und chorologische Untersuchungen; Kreuzungen; Isoenzymanalysen.
c. M. BALTISBERGER. Langfristige Untersuchungen.
3. a. Zytotaxonomische Untersuchungen in der Sect. *Thora* der Gattung *Ranunculus*.
b. Differenzierungsmuster der Gruppe in Gebirgen Mittel- und Südeuropas.
c. M. BALTISBERGER. Langfristige Untersuchungen.
4. a. Zytotaxonomische Untersuchungen in der Artengruppe des *Ranunculus polyanthemos* L.
b. Differenzierungsmuster der Artengruppe.
c. M. BALTISBERGER. Langfristige Untersuchungen.

5. a. Zytotaxonomische Untersuchungen an *Ranunculus seguieri* Vill.
b. Morphologische, karyologische, ökologische und chorologische Untersuchungen.
c. M. BALTISBERGER, W. HUBER. Langfristige Untersuchungen.
6. a. Biosystematische Untersuchungen in der Gattung *Betonica*.
b. Morphologische, ökologische und phytochemische Untersuchungen; Kreuzungen.
c. M. JEKER. Dissertation, Abschluss 1993 (gemeinsam mit dem pharmazeutischen Institut ETHZ, Prof. Dr. O. STICHER).
7. a. Biosystematische Untersuchungen in der Gattung *Stachys*.
b. Morphologische, karyologische, ökologische und chorologische Untersuchungen.
c. M. BALTISBERGER. Langfristige Untersuchungen.
8. a. Bastardierungen in den *Ranunculus*-Sektionen *Aconitifolii* und *Ranuncella*.
b. Morphologische, karyologische und ökologische Untersuchungen; Kreuzungen.
c. W. HUBER. Langfristige Untersuchungen.
9. a. Biosystematische Untersuchungen in der Gattung *Erigeron*.
b. Morphologische, karyologische, chemotaxonomische, enzymatische, chorologische und ökologisch-pflanzensoziologische Untersuchungen; Kreuzungen.
c. W. HUBER. Langfristige Untersuchungen.
10. a. Genintrogression und phänotypische Plastizität in alpinen *Erigeron*-Arten.
b. Multivariate Analysen morphologischer Merkmale.
c. A.-B. UTELLI. Diplomarbeit 1992/93.

Sumpf- und Ufervegetationen

11. a. Bearbeitung der Familie der *Lemnaceae*.
b. Kulturversuche; Isoenzym- und cpDNA-Untersuchungen der *Lemnaceae*-Sammlung; molekulare Systematik.
c. E. LANDOLT, gemeinsam mit Prof. Dr. D.J. CRAWFORD, Columbus, Ohio, und Dr. D.H. LES, Storrs, Connecticut, USA. Langfristige Untersuchungen.

1.2.2.2. Biosystematische Ökologie (Basidiomyceten und Ascomyceten)

12. a. Systematik und Ökologie arctoalpiner *Agaricales*.
b. Morphologisch-taxonomisch-ökologische Untersuchungen der arctoalpinen Pilzflora (im Schweizer Nationalpark und Umgebung).
c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.
13. a. Monographie der Pilzgattung *Naucoria* Fr.
b. Bearbeitung weltweit.
c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.
14. a. Pilzflora von Neuseeland und Papua New Guinea.
b. Aufarbeitung des selbst im Gebiet gesammelten Materials. Gattung *Russula* (Neuseeland).
c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.
15. a. Monographie der Pilzgattung *Galerina* Earle.
b. Bearbeitung weltweit.

- c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.
- 16. a. Monographie der Pilzgattung *Pouzaromyces* Pil.
b. Bearbeitung weltweit.
c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.
- 17. a. Monographie der Pilzgattung *Boletellus* Murr.
b. Bearbeitung weltweit.
c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.
- 18. a. Monographie der Pilzgattung *Phaeocollybia* Heim.
b. Bearbeitung weltweit.
c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.
- 19. a. Monographie der Pilzgattung *Entoloma* (Fr.) Kummer.
b. Bearbeitung der nordamerikanischen Taxa.
c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.
- 20. a. Ökologie und Systematik alpiner Arten der Gattung *Galerina* Earle.
b. Systematik, Ökologie.
c. N. ROEMER. Diplomarbeit 1992/93.
- 21. a. Ökologie und Systematik alpiner *Agaricales*, unter besonderer Berücksichtigung der Ektomykorrhiza-Symbiose mit *Salix herbacea* (Flüelapass, GR).
b. Systematik, Ökologie, Morphologie.
c. F. GRAF. Dissertation, Abschluss 1994.
- 22. a. Floristik alpiner, parasitischer Pilze.
b. Auswertung jahrelanger Feldarbeit. Geplant ist eine Fundliste der parasitischen Pilze Graubündens; Grundlage dafür sind die im Pilzherbar der ETH aufbewahrten Belege, welche zu notieren und kritisch zu sichten sind. Die bisherigen Belege haben gezeigt, dass parallel dazu auch noch im Feld gesammelt werden sollte, um erkennbare Lücken bei Belegen für das Gebiet zu schliessen. Ebenso ist es notwendig, das noch nicht bestimmte oder nur unvollständig bearbeitete Material zu bearbeiten. Bis Ende 1990 sind ca. 1400 Arten erfasst worden, was schätzungsweise einen Viertel der zu erwartenden Taxa umfassen dürfte.
c. E. MÜLLER (akademischer Gast). Langfristiges Projekt. Abschluss 1994.
- 23. a. Biosystematik und Ökologie der Gras-Endophyten aus der Tribus *Balansieae*.
b. Differenzierungsmuster der Populationen und Wirtsrassen, Isoenzymanalyse, Wirtspflanzenbeziehung.
c. A. LEUCHTMANN. Langfristige Untersuchungen.
- 24. a. Genetik und Sexualsystem von *Epichloë* (Fr.) Tul. und seinen *Acremonium*-Anamorphen.
b. Experimentelle Kreuzungen; Isoenzymanalyse.
c. A. LEUCHTMANN. Langfristige Untersuchungen in Zusammenarbeit mit C.L. SCHARDL, Univ. of Kentucky, Lexington, Kentucky, USA.
- 25. a. Wirtsspezifität und Infektionswege von Grasendophyten.
b. Infektionsversuche, Histologie.
c. I. KURZ. Diplomarbeit 1992/93.

1.2.2.3. Genetische Pflanzenökologie und Populationsbiologie

Vegetation der alpinen Stufe

26. a. Fortpflanzungsstrategien alpiner Pflanzen von extremen Standorten.
b. Erfassung von Aspekten der sexuellen und asexuellen Fortpflanzung und von deren biologischem Wert. Auswirkungen auf die Populationsstruktur. Anwendung einiger Ergebnisse bei der biologischen Erosionsbekämpfung in der alpinen Stufe.
c. K.M. URBANSKA. Langfristige Untersuchungen.
27. a. Genetisch-ökologische Untersuchungen an *Antennaria* (Katzenpfötchen).
b. Differenzierungsmuster in Artengruppen einer arktisch-alpinen Gattung. Chromosomenuntersuchungen, morphologische Untersuchungen, Populationsstruktur, Fortpflanzungssysteme, Keimverhalten.
c. K.M. URBANSKA. Langfristige monographische Untersuchungen.
28. a. Untersuchungen über die Populationsstruktur bei *Lotus alpinus* (DC) Schleicher und *L. corniculatus* L. (Hornklee).
b. Differenzierungsmuster von Populationen. Prüfung zytologischer und morphologischer Eigenschaften, Verteilung der Varianten innerhalb der Populationen, chemische Untersuchungen der Pflanzen.
c. K.M. URBANSKA. Langfristige Untersuchungen.
29. a. Demographische Untersuchungen an umweltgerecht renaturierten Skipistenflächen.
b. Differenzierungsmuster der Mischbestände: Verteilung der Alters-/Entwicklungs-klassen, Erhöhung der Artendiversität infolge Einwanderung.
c. K.M. URBANSKA, T. WILHALM und U. KORZENIAK (Bot. Inst. PAN, Krakau). Mittelfristige Beobachtungen.
30. a. Demographische Untersuchungen an *Trifolium thalii* in standortgerecht renaturierten Skipistenflächen.
b. Verteilung der Alters-/Entwicklungs-klassen, Sterblichkeit der Keimlinge, Etablierungsphase, Blüten- und Samenproduktion bei angepflanzten Einheiten.
c. K.M. URBANSKA. Mittelfristige Beobachtungen.
31. a. Kinderschwester-Pflanzen (nurse plants) in der alpinen und subnivalen Vegetationsstufe.
b. Untersuchungen über kleinräumige Beziehungen zwischen einigen gut entwickelten alpinen Pflanzen und Keimlingen sowie frisch etablierten Jungpflanzen. Artenzugehörigkeit und Anzahl der Individuen, die durch einzelne "Kinderschwestern" geschützt werden. Kinderschwester-Beziehungen an natürlichen Standorten sowie standortgerecht renaturierten Skipistenflächen.
c. K.M. URBANSKA. Langfristige Beobachtungen.
32. a. Reproductive strategies and spatial population structure of dioecious plants: *Aruncus dioicus* Walt. and *Antennaria dioica* (L.) Gaertn.
b. Populationskartierungen, Verteilung der männlichen und weiblichen Individuen innerhalb der Populationen, männliches und weibliches Fortpflanzungsangebot sowie reproduktive Effizienz.
c. U. KORZENIAK (Bot. Institut PAN, Krakau). Dissertation, Abschluss 1995.

33. a. Wachstumsstrategien einiger alpiner Horstgräser.
b. Experimentelle Untersuchungen an einigen Gräsern mit verschiedenen Wachstumsmustern; Untersuchungen über Regenerationsvermögen und über Produktion von Tochterramets; Beobachtungen im Feld.
c. T. WILHALM. Dissertation, Abschluss 1995.

Grünlandvegetation der kollinen bis subalpinen Stufe

34. a. Genetisch-ökologische Untersuchungen an *Cardamine pratensis* L. s.l. (Wiesen-schaumkraut).
b. Beispiel der Entstehung von Wiesenpflanzen und der ökologisch-zytologischen Differenzierungen im regionalen Rahmen. Chromosomenuntersuchungen, Bastardierungen, Untersuchungen über das Fortpflanzungssystem, morphologisch-ökologische Untersuchungen, Felduntersuchungen, Kulturversuche.
c. K. URBANSKA, E. LANDOLT. Langfristige Untersuchungen.
35. a. Untersuchungen über natürliche Bastarde zwischen *Cardamine amara* L. und *C. rivularis* Schur auf dem Urnerboden.
b. Beispiele von Beziehungen zwischen Umweltfaktoren und natürlicher Bastardierung. Biosystematische und embryologische Untersuchungen; Studien über das Fortpflanzungssystem und die Populationsstruktur; ökologische Beobachtungen, experimentelle Bastardierungen. Kartierung der Populationen.
c. K. URBANSKA, E. LANDOLT. Langfristige Untersuchungen, teilweise in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. H. HURKA, Universität Osnabrück.

Weitere Projekte

36. a. Genetisch-ökologische Untersuchungen an *Eschscholzia* Cham.
b. Kenntnis der Lebensstrategien der annuellen Pflanzen, die in semi-ariden Ökosystemen Nordamerikas vorkommen. Feldbeobachtungen. Studium über Variation und Populations-turn-over. Erarbeitung der Beziehungen zwischen Produktion der cyanogenen Glykoside und Fortpflanzung.
c. K. URBANSKA. Langfristige Untersuchungen.

1.2.2.4. Ökosystemlehre und physiologische Pflanzenökologie

Grünlandvegetation der kollinen bis subalpinen Stufe

37. a. Ökologische Stabilität und biologisches Gleichgewicht; 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 Ökologie brauchbar sind. Verarbeitung von Ergebnissen der experimentellen Ökologie mit solchen der System-Ökologie und der Kybernetik. Zum Teil auch experimentelle Untersuchungen, beispielsweise zu Stabilität und Diversität in Grünlandgesellschaften.
c. A. GIGON. Langfristige Untersuchungen.
38. a. Einfluss der Wurzelkonkurrenz auf die Koexistenz von seltenen mit häufigen Pflanzenarten in Trespen-Halbtrockenrasen.
b. In verschiedenen Grünlandökosystemen der Nordschweiz soll untersucht werden, wieso bestimmte Pflanzenarten in einem Bestand selten sind und bleiben (Natur-

schutzproblem). Dazu werden vor allem Konkurrenzversuche in den Beständen durchgeführt, wobei seltene und häufige Arten miteinander verglichen werden. Zum Vergleich werden auch einige Arten im Versuchsgarten kultiviert.

- c. R. MARTI. Dissertation. Abgeschlossen 1993.
 - 39. a. Experimentelle Untersuchungen zur Pflanzenartenvielfalt und zu Mosaikzyklen in Trespen-Halbtrockenrasen im Randen (SH).
b. Ursache der Koexistenz zwischen den bis zu 40 verschiedenen Pflanzenarten pro m² in Trockenrasen werden anhand der Untersuchung konkurrenzarmer Mikrostandorte (gaps) erforscht. An natürlichen und künstlichen, durch Bewässerung veränderten gaps wird untersucht inwieweit Differenzierungen im Wasserhaushalt das Zusammenleben von jungen mit adulten Pflanzen ermöglichen oder gar fördern (TDR, Tensiometer, pF-Kurven, Mikroklima, Keimungsökologie).
c. G. CERLETTI. Dissertation, Abschluss 1994 (Zusammenarbeit mit Prof. Dr. H. FLÜHLER, Bodenphysik, Institut für Terrestrische Ökologie, ETH).
 - 40. a. Vegetationszusammensetzung von Trespen-Halbtrockenrasen nach 15jähriger Brache, Mahd und Brandbewirtschaftung bei Merishausen (SH).
b. Untersuchungen zu Pflanzenökologie, Boden sowie Naturschutzmanagement.
c. A. GIGON, R. LANGENAUER. Langfristige Untersuchungen.
 - 41. a. Phytomasse und Produktivität subalpiner Weiden und alpiner Rasen im Schweizerischen Nationalpark.
b. Messungen mit Erntemethode und Photometer. Vegetationsaufnahmen. Ziel: Ermittlung der Belastbarkeit durch Weidetiere.
c. O. HOLZGANG. Dissertation. Abschluss 1997. (Zusammenarbeit mit Prof. Dr. O. HEGG, Universität Bern).
 - 42. a. Regeneration von Trespen-Halbtrockenrasen und lichten Föhrenwäldern durch Entbuschung.
b. Aufnahme von Vegetation und Standortsfaktoren in Trespen-Halbtrockenrasen, entbuschten Flächen und an verschiedenen bewirtschafteten Waldrändern.
c. U. WEBER. Diplomarbeit 1992/93.
 - 43. a. Nährstoffhaushalt von Wiesen und Wiesenpflanzen; Folgerungen für Artenzusammensetzung und Koexistenz.
b. Experimente zum Nährstoffhaushalt wichtiger Wiesenpflanzen; Feldmessungen über den Einfluss der Bewirtschaftung.
c. P. RYSER. Langfristige Untersuchungen.
 - 44. a. Untersuchungen von Parkrasen der Stadt Zürich: botanische und sozialwissenschaftliche Aspekte.
b. Erfassung von botanischer Vielfalt und floristischem Wert verschieden bewirtschafteter Rasen und Wiesen in Zürich.
Sozialwissenschaftliche Untersuchung der Wertschätzung der verschiedenen Rasen- und Wiesentypen durch Besucher und Bewirtschafter.
c. M.P. KREMER. Diplomarbeit 1992/93 (in Zusammenarbeit mit Dr. H. KASTENHOLZ, Institut für Verhaltenswissenschaften ETH).
- Sumpf- und Wasservegetation*
- 45. a. Unterschiedliche Nährstoffansprüche an Ca und Mg bei *Lemnaceae* und ihre ökologische Bedeutung.

- b. Ökophysiologische Untersuchungen (Wachstumsmessungen) an 30 verschiedenen Arten.
- c. B. BEYER. Dissertation, Abschluss 1994.

1.2.2.5. Pflanzensoziologie

Grünlandvegetation der kollinen bis subalpinen Stufe

- 46. a. Entwicklung von Aussaaten verschiedener Arten in der montanen und subalpinen Stufe des Schweizer Nationalparks.
 - b. Eignung von Aussaaten auf Rohböden: Möglichkeiten von Introgressionen mit einheimischen Arten. Neubesiedlung mit standortsheimischen Wald- und Rasenarten.
 - c. F. KLÖTZLI. Langfristige Untersuchungen. (Zusammenfassende Publikation 1991).
- 47. a. Zusammensetzung und Bewirtschaftung des Graslandes im Raum Schuls-Sent.
 - b. Inventarisierung, Kartierung; Beziehungen zwischen Vegetation, Standort und Bewirtschaftung (inkl. Versuchen); entscheidende vegetationsprägende Gradienten.
 - c. K. KUSSTATSCHER. Dissertation, Abschluss 1995 (gemeinsam mit der Eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau Reckenholz, Dr. W. DIETL).

Unkrautvegetation und Sekundärstandorte

- 48. a. Entwicklung und Beurteilung der Wanderbrache (ungenutzter, 5-8 m breiter Streifen einer Fruchtfolgefläche, welcher jährlich um die Hälfte seiner Breite verschoben wird).
 - b. Zusammenstellung geeigneter Wanderbrachemischungen. Aussaat der Mischungen mit verschiedenen Saatdichten und zu verschiedenen Jahreszeiten auf fünf Versuchsäckern in den Kantonen Zürich und Aargau. Beurteilung im Hinblick auf die Erhaltung seltener Arten, der Förderung von Insekten (durch I. KRAMER, Dissertation Entomologisches Institut ETHZ), dem Nahrungsangebot für Vögel im Winter. Ansatzweise Erfassung positiver und negativer Auswirkungen auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (vor allem in Bezug auf Unkräuter).
 - c. D. RAMSEIER. Dissertation. Abgeschlossen 1993. Durchführung der Arbeit auf der Versuchsstation Hodlete, Bachs; finanziert durch die Sandoz AG, Basel.
- 49. a. Floristische, ökologische und naturschützerische Aspekte von Sekundärstandorten; Neophytenproblem.
 - b. Inventarisierung von Gefässpflanzenarten, Standortscharakterisierungen, Autökologie; Rote Listen.
 - c. W. HUBER. Langfristige Untersuchungen.

Sumpf- und Ufervegetation

- 50. a. Allgemeine Röhrichtökologie.
 - b. Globale Darstellung der Standortsverhältnisse in Röhrichten von den Tropen bis zur arktisch-alpinen Zone. Schutz, Pflege, (Wieder-) Anbau. (Buchprojekt).
 - c. F. KLÖTZLI. Längerfristig geplante Literatur-Auswertung (gemeinsam mit Prof. Dr. H. SUKOPP, TU Berlin).
- 51. a. Untersuchung zur Erhaltung des Schilfgürtels an Schweizer Seen.
 - b. Ursachen des Schilfrückganges, Möglichkeiten der Gesundung. Pflanzensoziologi-

- sche Aufnahmen, Produktionsmessungen, Feldbeobachtungen, experimentelle Anpflanzungen, Kulturversuche; Wirkung von Abschrankungen teilweise eingearbeitet in Proj. Nr. 53).
- c. F. KLÖTZLI, H.R. BINZ. Langfristiges Projekt.
52. a. Die chemische Wirkung von Detritus- und Algenwatten auf Röhrichte.
b. Geländebeobachtungen; experimentelle Untersuchungen von Abbauprodukten aus Detritus und Algen auf Kulturen. Erfassung von chemisch neuen Zuständen an unseren Seeufern.
c. J. IPSEN. Dissertation, Abschluss 1994 (in Zusammenarbeit mit Dr. R. SCHRÖDER, Insel Reichenau).
53. a. Verpflanzungsversuche bedrohter Gesellschaften in Kloten.
b. Möglichkeiten zur Erhaltung von bedrohten Pflanzengesellschaften durch Verpflanzung. Pflanzensoziologische Aufnahmen, optimale Regulierung des Wasserstandes, Bodenanalysen.
c. F. KLÖTZLI und Mitarbeiter. Langfristige Überwachung.
54. a. Erfassung der Randbedingungen von seltenen Grossseggenmooren und Möglichkeiten ihrer Erhaltung.
b. Analyse der speziellen Standorte von Mooren mit *Carex vesicaria*, *C. appropinquata* und *C. riparia*. Dauerhafte Schutzmöglichkeiten.
c. K. MARTI. Dissertation. Abgeschlossen 1993.
55. a. Sukzession auf alluvialen Rohböden: Entwicklung der Vegetation im Reusstal nach Überschlickung.
b. Vegetations- und Bodenuntersuchungen. Vergleich mit alten Erhebungen. Strategie überschlickter Arten. Sukzessionstendenzen.
c. B. LEUTHOLD. Dissertation. Abgeschlossen 1993.
56. a. Vegetations- und Standorts-Gradienten an den Ufern vom Nussbaumersee und von benachbarten Seen. Untersuchung zur Renaturierung von gedüngtem Torf-Grasland.
b. Nährstoff- und Feucht-Gradienten im gedüngten und ungedüngten Bereich in Abhängigkeit von der Torfmächtigkeit. Möglichkeiten zur Renaturierung.
c. A. GABRIEL. Diplomarbeit 1992/93.
57. a. Einfluss einer kurzzeitigen Brache in einem anthropogenen Kleinseggenried.
b. Standorts- und vegetationskundliche Untersuchungen eines Kopfbinsenriedes am Greifensee in verschiedenen Brachlegungsstadien. Ausarbeitung von Bewirtschaftungsrichtlinien. Versuche auf Dauerflächen.
c. F. KLÖTZLI, F. ANDRES und Mitarbeiter. Langfristige Untersuchungen.
58. a. Zur Stabilität oligotropher Kleinseggenrasen in eutrophem Umgelände.
b. Bestimmung von floristischen, morphometrischen und chemischen Gradienten im Bereich vorrückender Nährstoff-Fronten. Massnahmen zur Blockierung der Umwandlungstendenzen. Gradienten- und Faktorenanalyse.
c. U. GRAF. Dissertation. Abschluss 1994.

Waldvegetation

59. a. Untersuchungen zu den Feuchtigkeits- und Trockenheitsgrenzen der Buche (und weiterer *Fagaceae*; weltweit).

- b. Herausarbeiten der ökologischen Grenzen zwischen Buche, Esche und Erle auf feuchten Standorten (bzw. *Fagaceae-Pinaceae*-Grenzbereich). Untersuchungen des Wasserhaushaltes und der Nährstoffverhältnisse im Boden. Waldbauliche Konsequenzen.
 - c. F. KLÖTZLI. Langfristiges Projekt.
60. 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. Abschluss 1994.
61. a. Zur Natürlichkeit randalpiner Fichtenwälder im Tamina- und Calfeisental.
- b. Klimagradienzen und Vegetationsgefälle. Typische Böden unter Laub- und Nadelholz.
 - c. M. ADAM. Dissertation. Abschluss 1994.
62. a. Standörtliche Unterschiede zwischen Mulden- und Kuppenlagen in subalpinen Nadelwäldern des oberen Taminatales.
- b. Boden- und vegetationskundliche Datenanalysen.
 - c. C. DOMENIG. Diplomarbeit 1992/93.
63. a. Pflanzensoziologisch-waldbauliche Untersuchung der Edellaubhölzer im Gotthardgebiet und ihre ökologischen Grenzen.
- b. Pflanzensoziologische Aufnahmen, mikroklimatische und edaphische Messungen.
 - c. H.U. FREY. Dissertation. Abschluss 1994.
64. a. Sukzessionstendenzen im Gebiet des Goldauer Bergsturzes (Schutt und Sägel).
- b. Art- und Gesellschaftsinventarisierung. Erfassung der Sukzessionsstadien von Schutt- bis Gehölzfluren. Entwicklung von Feuchtgebieten.
 - c. M. HÄUSELMANN und B. MAAG. Diplomarbeiten 1992/93.
D. GILLMANN. Diplomarbeit 1993/94.
A. GRUNDMANN. Dissertation. Abschluss 1997.
65. a. Kartierung von Waldreservaten der ETHZ.
- b. Kartierungsgrundlage für spätere Untersuchungen, Beobachtungen der Sukzession. Pflanzensoziologische Aufnahmen, Markierung von Dauerflächen.
 - c. F. KLÖTZLI, M. BICHSEL und Mitarbeiter. Langfristiges Projekt (in Zusammenarbeit mit dem Institut für Wald- und Holzforschung ETHZ).
66. a. Pflanzensoziologisch-ökologische Untersuchungen an Schlagfluren im Mittelland über Würmmoränen.
- b. Einfluss der Standortbedingungen, der Bewirtschaftung und der Sukzession auf die Artenzusammensetzung der Gefäßpflanzen. Inventarisierung seltener Arten. Von wo eingewandert? Versuch: Samenpotential des Bodens.
 - c. R. GILGEN. Dissertation. Abgeschlossen 1993.

Stadtvegetation

67. a. Untersuchungen zur Förderung artenreicher Parkrasenvegetation in der Stadt Zürich.
- b. Vegetationsaufnahmen und Bodenuntersuchungen, experimentelle Bewirtschaftung

- tung in Dauerflächen.
- c. F. ANDRES. Dissertation. Abschluss 1994.
68. a. Untersuchungen zur Förderung artenreicher Schnittwiesen und Weiden in der Stadt Zürich.
- b. Vegetationsaufnahmen und Bodenuntersuchungen, Abklärungen und Vergleich der Bewirtschaftungen.
 - c. M. WILHELM. Dissertation. Abschluss 1995 (in Zusammenarbeit mit Dr. S. ZÜST und dem Gartenbauamt Zürich).
69. a. Untersuchungen zur Vegetation auf Bahnarealen in der Stadt Zürich.
- b. Vegetationsaufnahmen, Standortsmessungen.
 - c. D. FREY. Diplomarbeit 1992/93.
70. a. Flora und Vegetation der Stadt Zürich.
- b. Kartierung der Gefässpflanzenarten und Zusammenstellen der Vegetationen. Vergleich mit Literaturangaben und früher gesammelten Herbarbelegen.
 - c. E. LANDOLT. Langfristiges Projekt.

Weitere Projekte

71. a. Die ökologische Rolle von Bambus (*Chusquea* spp.) in den Eichenwäldern der Cordillera de Talamanca, Costa Rica.
- b. Vegetationsanalyse, mikroklimatische und Boden-Untersuchungen; phänologische Beobachtungen; autökologische Untersuchungen. Gegenseitige Beeinflussung von Bambus und *Quercus*-Verjüngung.
 - c. Y. WIDMER. Dissertation. Abschluss 1994.
72. a. Vegetation Europas.
- b. Synoptische Darstellung der Gesamtvegetation (ohne Wald). (Buchprojekt).
 - c. F. KLÖTZLI (gemeinsam mit Prof. Dr. H. MAYER, HS Bodenkultur, Wien, Waldvegetation, sowie Dr. W. DIETL, Dr. K. MARTI, Dr. Th. WEGELIN und Dr. R. SCHAFFNER). Abschluss 1994.
73. a. Zum Verhalten von Savannen-Grasland bei unterschiedlicher Bewirtschaftung. Auswertung.
- b. Wirkung von Vieh auf die Vegetationszusammensetzung.
 - c. F. KLÖTZLI (in Zusammenarbeit mit UNW- und Landwirtschaft-Praktikanten, C. LUPI, M. MEYER, Y. QUATTRINI und S. ZYSSET).
74. a. Wald-Savannen-Gradienten in SE-Rwanda.
- b. Vegetations-, Boden- und dendrologische Analysen durch ein Savannental.
 - c. U. BLOESCH. Dissertation. Abschluss 1995 (gemeinsam mit Dr. J.P. SORG, Institut für Wald- und Holzforschung ETHZ).
75. a. Waldfähigkeit feuchter, tropischer Grasländer.
- b. Natürlichkeit offenen Graslandes in Waldgebieten der Tropen. Einfluss von Verbiss.
 - c. F. KLÖTZLI. Langfristiges Projekt.
76. a. Zur Regenerationsfähigkeit von Primärwaldarten in natürlichen und mensch-gemachten Bestandeslücken im Regenwald des Rio Napo (Ecuador).

- b. Vegetations-, Boden- und dendrologische Analysen vom Flussufer zu den benachbarten Hügeln.
 - c. A. RAIMANN. Dissertation. Abschluss 1995.
77. a. Blaue Listen von Tier- und Pflanzenarten als neues Instrument der Technologieabschätzung im Naturschutz. Eine sozial- und naturwissenschaftliche Untersuchung.
- b. Erarbeitung Blauer Listen erfolgreich geförderter oder förderbarer Tier- und Pflanzenarten im Kanton Zürich und allenfalls weiteren Gebieten in der Schweiz. Sozialwissenschaftliche Untersuchung der Hypothese, dass die immer länger werdenden Roten Listen demotivierend wirken und die Blauen Listen motivierend.
- c. A. GIGON und R. LANGENAUER, in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. B. NIEVERGELT und C. MEIER (Ethologie und Wildforschung UNI Zürich) und Prof. Dr. H. GUTSCHER und P. FLURY (Psychologisches Institut UNI Zürich). Abschluss 1995.

1.2.2.6. Archäobotanik

78. a. Untersuchungen der Pflanzenreste aus der neolithischen Seeufersiedlung Hauterive-Champréveyres (NE; 4. Jahrtausend vor Chr.).
- b. Vergleich Pollen-Makroreste: Rekonstruktion der Umwelt (Wälder), des Ackerbaus und der Aktivitätszonen im prähistorischen Dorf.
- c. Ch. JACQUAT. Projekt 1993/94.
79. a. Untersuchungen der Pflanzenreste aus der neolithischen Seeufersiedlung Muntelier (FR; 4. Jahrtausend v. Chr.).
- b. Rekonstruktion der Umwelt, der Agrartechniken und der Essgewohnheiten der ersten sesshaften Bauern.
- c. Ch. JACQUAT. Langfristiges Projekt.
80. a. Pflanzenrestenanalysen aus Petra (Jordanien; 1. Jahrhundert vor bis 1. Jahrhundert n. Chr.).
- b. Rekonstruktion der Ernährung: lokale und importierte Produkte; wurde Landwirtschaft von den Nabatäern betrieben oder haben sie sich am römischen Verbot gehalten?
- c. Ch. JACQUAT. Langfristiges Projekt.
81. a. Untersuchungen der Pflanzenreste aus zwei eisenzeitlichen Gruben in Alle (JU) und Orbe (VD) (1. Jahrh. v. Chr.).
- b. Rekonstruktion der Umwelt, der Landwirtschaft und der Sammelwirtschaft.
- c. Ch. JACQUAT. Abschluss 1994.
82. a. Pflanzliche Analysen aus einem mittelalterlichen Vorrat in Porrentruy (JU; 15. Jahrh. n. Chr.).
- b. Vorratsbeschreibung und Rekonstruktion der Ackerflora. Vergleich mit den schriftlichen Quellen.
- c. Ch. JACQUAT. Projekt 1993/94.
83. a. Untersuchungen der Pflanzenreste aus der mittelalterlichen Hügelsiedlung von Wartau (SG; genaue Datierung noch nicht bekannt).
- b. Rekonstruktion der Ernährung und der Agrartechniken.
- c. Ch. JACQUAT und Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Zürich.

84. a. Rekonstruktion der prähistorischen Eintopf- und Brotrezepte.
- b. Pflanzliche und chemische Analysen der prähistorischen verkohlten Speisereste.
- c. M. REGERT (Laboratoire de Recherche des Musées de France, Paris; Dissertation) und Ch. JACQUAT. Langfristiges Projekt.

1.2.3. Mittelfristiges Forschungsprogramm

Die Forschungsschwerpunkte des Geobotanischen Institutes ETH liegen nach wie vor auf der Abklärung von Funktion und Belastbarkeit einzelner Ökosysteme und der Kenntnis von einzelnen Bestandteilen derselben (Blütenpflanzen, Pilze) mit ihrem Stellenwert im Beziehungsgefüge. Daneben bearbeiten einzelne Mitarbeiter auch taxonomische und ökologische Problemkreise ausserhalb Mitteleuropas.

Die bis heute bekannten Projekte gruppieren sich in den nächsten fünf Jahren vor allem um die folgenden Problemkreise. Dabei muss darauf hingewiesen werden, dass mit dem Wechsel des Institutsvorstehers neue Projekte und Schwerpunkte hinzukommen werden.

1.2.3.1. Experimentelle Analyse der Funktion von Ökosystemen

Einzelprojekte:

- Rolle von Pflanzenarten in der Funktion eines Ökosystems
- Entwicklung eines Labor-Ökosystems als experimentelles Werkzeug, die Beziehungen zwischen der Artenzusammensetzung der Pflanzen und den Ökosystemvorgängen zu analysieren.

Wissenschaftliche Bedeutung: Ökosystem-Ökologie und Populationsökologie entwickelten sich bis vor kurzem unabhängig voneinander. Das vorliegende Programm verbindet demgegenüber Felduntersuchungen mit Labor-Mikrokosmen, um abzuklären, wie Pflanzenarten Ökosystem-Prozesse (z.B. Nährstoffkreislauf und Energiefluss) beeinflussen.

Praktische Bedeutung: Die Möglichkeit der starken Abnahme der Biodiversität ist eine der Bedrohungen der heutigen Menschheit. Es ist deshalb dringend notwendig, zu verstehen, wie sich Änderungen in der Artenvielfalt auf Vorgänge und Stabilität im Ökosystem auswirken werden.

1.2.3.2. Gegenseitige Beziehungen von Pflanzen und Herbivoren

Einzelprojekte :

- Bedeutung des Insektenfrasses auf das Pflanzenwachstum
- Auswirkungen von grossen Herbivoren auf die Vegetation

Wissenschaftliche Bedeutung: Die geplanten Untersuchungen befassen sich mit der Art und Weise, wie Herbivoren die Artzusammensetzung der Vegetationen beeinflussen. Das erste Projekt untersucht einenteils die Einwirkungen von extensivem Insektenfrass auf die Entwicklung der Pflanzen, andernteils die Art der Pflanzenresistenz gegenüber Insekten. Das zweite Projekt befasst sich mit den verschiedenartigen Wegen, wie Grossherbivoren (etwa Pferde oder Kühe) die Artenzusammensetzung und die Lebensvorgänge im Ökosystem beeinflussen.

Praktische Bedeutung: Es ist sehr wichtig, die Natur von Pflanzenresistenz gegenüber Insektenfrass zu verstehen, um Techniken für die integrierte Kontrolle von Insektenkrankheiten zu entwickeln. Das Projekt über Grossherbivoren hat eine grosse Bedeutung für die Bewirtschaftung von Vegetationen durch Weidetiere, insbesondere in Gebieten von Naturschutzinteresse.

1.2.3.3. Funktion und Belastbarkeit alpin-subalpiner Ökosysteme (eingeschlossen biologische Erosionsbekämpfung)

Ort der Feldarbeiten: Vorwiegend im Raum Davos.

Einzelprojekte:

- Biologie und Ökologie von Alpenpflanzen; Populationsuntersuchungen am natürlichen Standort; Renaturierungsversuche auf erosionsgefährdeten Standorten, z.B. Skipistenplanierungen durch Aussaat und Anpflanzungen von einheimischen Arten. Schutzstellen-Simulierungen.
- Überprüfung und Auswertung der gespeicherten Vegetations- und Standortsdaten des MAB-6-Projektes Davos

Wissenschaftliche Bedeutung: Einblick in die Beziehungen zwischen Standortsfaktoren und Vegetation in alpin-subalpinen Ökosystemen. Verhalten und Entwicklung einzelner Populationen unter verschiedenen Standortsfaktoren; ökologische Differenzierungsmuster. Erfassung der grundlegenden biologischen Funktion einiger Pflanzen in Vegetationen, sog. Schlüsselstein-Arten (keystone species) und deren Verwendung in ökologischen Renaturierungen.

Praktische Bedeutung: Kennenlernen der Belastbarkeit und Ertragsfähigkeit alpin-subalpiner Ökosysteme. Wissenschaftliche fundierte Grundlagen zur standortgerechten Erosionsbekämpfung und biologischen Bodenstabilisierung in der alpinen Stufe, v.a. Skipistenplanierungen.

1.2.3.4. Wirkungsmechanismen und Erhaltung von trockenen Grünland-Ökosystemen

Ort der Feldarbeiten: Vorwiegend im Raum Merishausen (Schaffhauser Jura).

Einzelprojekte:

- Experimentelle Untersuchungen zum biologischen Gleichgewicht und zur Koexistenz von Wiesenpflanzen
- Experimentelle Untersuchungen zu den Hypothesen über "gap dynamics" und Mosaik-Zyklen (mikrostandörtliche Untersuchung natürlicher und künstlicher "gaps", Mikrokartierung der Artengarnitur, systemökologische Modellierungen dazu usw.).
- Erforschung der Auswirkungen verschiedener Bewirtschaftungsformen auf Vegetation, Boden und Mikroklima
- Bedeutung des Samenvorrats im Boden
- Physiologisch-ökologische Untersuchungen zum Wasser- und Nährstoffhaushalt von ausgewählten Arten.

Wissenschaftliche Bedeutung: Kennenlernen von Beziehungsgefüge, Stabilität, Belastbarkeit und Gleichgewichten in einem artenreichen Ökosystem. Differenzierungsmuster in einem Gebiet mit kleinflächigen Standortsänderungen.

Praktische Bedeutung: Richtlinien zur Erhaltung des Artenreichtums in einer Gegend. Konkrete Vorschläge zur optimalen Bewirtschaftung von Naturschutzgebieten (Mahd, Brand, Brache usw.).

1.2.3.5. Belastbarkeit und Dynamik von mageren und nassen Grünlandökosystemen

Ort der Feldarbeiten: Vorwiegend Region Zürich und Urner Reusstal.

Einzelprojekte:

- Inventarisierung und Kartierung seltener Vegetationen
- Untersuchung zur Ökologie der Vegetationen, Erfassung der Störfaktoren (Nährstoff-

Zuflüsse, Entwässerung, Überstau, mechanische Faktoren u.a.m.)

- Veränderungen innerhalb von längeren Zeiträumen.

Wissenschaftliche Bedeutung: Funktion und Belastbarkeit von Ökosystemen. Umwandlungen durch spezifische Störfaktoren.

Praktische Bedeutung: Erkennen von Belastungsgrenzen, Abpuffern von Störfaktoren. Richtlinien zur Erhaltung und Pflege von Feuchtstandorten.

1.2.3.6. Umgrenzungen und Beziehungsgefüge von einzelnen Waldgesellschaften

Ort der Feldarbeiten: Alpentäler.

Einzelprojekte:

- Entscheidende Standortsfaktoren und Stabilität von Edellaubwaldgesellschaften in den Alpen
- Charakterisierung der Bodenpilzflora in Erlenwäldern und Abklärung ihrer Bedeutung für das Ökosystem
- Veränderungen durch Luftverschmutzung.

Wissenschaftliche Bedeutung: Wirkung von besonderen Standortsfaktoren, die zur Begrenzung von vorherrschenden Baumarten (z.B. Buchen, Eichen, Föhren, Fichten) und zur Ausbildung von seltenen Waldgesellschaften führen; Stabilitätsprobleme in inneralpinen Tälern. Bodenpilze und ihr Aussagewert für bestimmte Standortsfaktoren.

Praktische Bedeutung: Waldbauliche Konsequenzen für Spezialstandorte. Indikatorwert der Pilzflora.

1.2.3.7. Familie der *Lemnaceae*

Ort der Feldarbeiten: Mitteleuropa (teilweise auch weltweit).

Einzelprojekte:

- Abklärungen über das physiologische Verhalten, vor allem über Nährstoffbedarf und -toleranz.
- Möglichst vielseitige Erfassung der Merkmale (Isoenzym- und cpDNA-Analyse).

Wissenschaftliche Bedeutung: Physiologisch-ökologisch-morphologische Differenzierungsmuster einer gut abgegrenzten Familie der Blütenpflanzen. Beziehungen zwischen Wassermechanismus und Vorkommen von einzelnen Arten; physiologische Merkmale und Konkurrenz.

Praktische Bedeutung: Genaue Kenntnis einer vielseitig verwendbaren ökonomisch interessanten Pflanzengruppe.

1.2.3.8. Pflanzen und Pilze in verschiedenen Habitaten der Nord- und Südhemisphäre

Ort der Feldarbeiten: Mittel- und Südeuropa, Australien, Südamerika.

Einzelprojekte: Untersuchung von Arten von Phanerogamen, Basidiomyceten und Ascomyceten.

Wissenschaftliche Bedeutung: Physiologisch-ökologisch-biochemisch-morphologische Differenzierungsmuster. Taxonomie, Ökologie (Ektomykorrhiza).

Praktische Bedeutung: Nachweis pharmazeutisch interessanter Substanzen. Möglichkeiten der Erhaltung seltener Arten. Verwendung von Mykorrhizapilzen (Reinkulturen) zur Inokulation von Waldbäumen.

1.2.3.9. Stadtbioökologie

Ort der Feldarbeiten: Stadt Zürich und Umgebung.

Einzelprojekte:

- Kartierung der Farne und Blütenpflanzen sowie von charakteristischen Vegetationseinheiten
- Untersuchungen zur Ökologie und Biologie der Arten und Vegetationen; Erfassung der für das Vorkommen wesentlichen Faktoren.

Wissenschaftliche Bedeutung: Verbreitungs- und Verhaltensmuster von einheimischen und eingeschleppten Pflanzenarten unter dem Einfluss von Stadtfaktoren. Ursachen der Artenvielfalt.

Praktische Bedeutung: Demonstrations- und Übungsobjekte für Studiengang "Umwelt-naturwissenschaften". Erhaltungsmöglichkeiten der Artenvielfalt.

1.2.4. Besuch von Gästen 1993

Auch im vergangenen Jahr wurde das Institut von zahlreichen ausländischen Gästen besucht. Davon seien jene erwähnt, die sich mehr als einen Tag im Institut oder im Herbar aufhielten. Von diesen wurde teilweise auch das Gästezimmer des Institutes benutzt.

Prof. Dr. A. CERNUSCA, Innsbruck, Österreich (4.11.1993)
Dr. P.J. EDWARDS, Southampton, England (31.5.1993; 1.-2.7.93)
Dr. W.M. GIBSON, Michigan, USA (29.3.-4.4.1993)
Prof. Dr. H. HEYNERT, Berlin, Deutschland (17.8.-26.8.1993)
Dr. R. HILTON, Nedlands-Perth, Australien (4.-5.5.1993)
Dr. S. HUHDORF, Bronx, N. Y., USA (19.4.-9.5.1993)
J. IPSEN, Eigeltingen, Deutschland (4.-5.6.1993; 3.-4.12.1993)
Dr. R.K. MIBEY, Nairobi, Kenya (15.-16.5.1993)
Dr. H.C.M. DEN NIJS, Univ. Amsterdam (11.-13.10.1993)
Dr. H.C.M. DEN NIJS mit M. DEN NIJS und G.B. OOSTERMEIJER, Univ. Amsterdam (August 1993)
U. KORZENIAK, Krakau (Polen) (30.1.-13.3.1993; Juli-August 1993; 19.11.-27.11.1993)
Dr. E. VALENZUELA, Valdivia, Chile (24.3.-28.3.1993)

1.2.5. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen und Personen

Die Zusammenarbeit mit anderen Instituten war in den vergangenen Jahren sehr intensiv: gegenseitige Beratungen und Mitbetreuungen bei Diplomarbeiten und Dissertationen, zahlreiche gemeinsame Projekte. Für Zusammenarbeit und Hilfe sind wir insbesondere den folgenden Instituten, Kolleginnen und Kollegen dankbar:

Institut für terrestrische Ökologie ETH (Prof. Dr. H. FLÜHLER und Mitarbeiter; Prof. Dr. H. STICHER und Mitarbeiter); Fachgruppe für Stochastik ETH (Dr. W. STAHEL); Institut für Wald- und Holzforschung ETH (Prof. Dr. J.-Ph. SCHÜTZ); Professur für Forstschutz und Dendrologie (Prof. Dr. O. HOLDENRIEDER, Dr. A. AAS, M. SIEBER); Institut für Pflanzenwissenschaften ETH (Prof. Dr. J. NÖSBERGER, Dr. G. SPANGENBERG); Institut für Pharmazie ETH (Prof. Dr. O. STICHER); Institut für Entomologie ETH (Prof. Dr. G. BENZ, Prof. Dr. W. SAUTER, Dr. B. MERZ); Mikrobiologisches Institut ETH (PD Dr. O. PETRINI); Institut für Kulturtechnik ETH (Prof. Dr. W. SCHMID, Prof. Dr. H. GRUBINGER); Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie ETH (Prof. Dr. D. VISCHER); Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf (Dr. R. HÄSLER, Dr. N. KUHN, PD

Dr. O. WILDI, Dr. B. KRÜSI, Dr. I. BRUNNER); Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Prof. Dr. H. AMBÜHL, D. KISTLER, E. STÖSSEL); Eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau (Dr. W. DIETL, Dr. E. MEISTER); Eidg. Forschungsanstalt für Agrikulturchemie und Umwelthygiene, Liebefeld (Vizedir. Dr. H. MENZI, Dr. F. STADELmann); Schweiz. Meteorologische Anstalt (Dr. B. PRIMAULT); Botanischer Garten der Universität Zürich (Prof. Dr. C.D.K. COOK, Prof. Dr. C.U. KRAMER, Dr. J.J. SCHNELLER, Dr. E. URMI und weitere Mitarbeiter); Pflanzenbiologisches Institut der Universität Zürich (Prof. Dr. H.-R. HOHL); Anorganisch-chemisches Institut der Universität Zürich (Dr. J. HERTZ); Geographisches Institut der Universität Zürich (Prof. Dr. K. BRASSEL, R. EHRLIHOLZER, F. BRANDL, Dr. B. ALLGÖWER); Zoologisches Institut der Universität Zürich (Prof. Dr. B. NIEVERGELT); Geographisches Institut der Universität Bern (Prof. Dr. B. MESSERLI, Prof. Dr. P. MESSERLI, Dr. H. HURNI); Systematisch-geobotanisches Institut der Universität Bern (Prof. Dr. O. HEGG); Botanisches Institut der Universität Lausanne (Prof. Dr. P. HAINARD) und verschiedene andere botanische Institute der Schweiz. Interkantonales Technikum Rapperswil (Prof. P. BOLLIGER); Abteilung für Natur- und Heimatschutz des BUWAL (Dr. A. ANTONIETTI, E. KESSLER); Kantonales Planungs- und Naturschutzaamt Schaffhausen (W. METTLER); Fachstelle für Naturschutz des Kantons Zürich (F. HIRT, A. KEEL, Dr. U. KUHN); Versuchsstation Hodlette, Bachs (Prof. Dr. A. MÜLLER); Angewandte Ökologie, Stetten SH (Dr. A. LEUTERT); Gartenbauamt der Stadt Zürich (P. STÜNZI, A. BORER, A. PICKHARDT); Büro für angewandte Ökologie, EWI, Zürich (Dr. M. GASSER); Dr. S. ZÜST, Ökobüro, Zürich.

Institut für Ökologie der TU Berlin (Prof. Dr. H. SUKOPP, Dr. L. TREPL); Technische Universität Braunschweig (Prof. Dr. A. NAHRSTADT); Universität Freiburg i.Br. (Dr. R. SCHRÖDER); Institut für Landschaftsökologie, TU München-Weihenstephan (Prof. Dr. J. PFADENHAUER); Universität Osnabrück (Prof. Dr. H. HURKA); Geobotanisches Institut der Universität Innsbruck (Prof. Dr. A. CERNUSCA, Prof. Dr. H. REISIGL); Institut für Botanik, Universität Salzburg (Prof. Dr. D. FÜRnkranz); Université Paul Sabatier, Toulouse (Prof. Dr. A. BAUDIÈRE); Département d'Ecologie végétale, Université de Grenoble (Prof. Dr. P. OZENDA); Royal Botanical Gardens, Kew, England (Dr. C. JEFFREY); Department of Botany, University of Trondheim, Norway (Dr. S. SIVERTSEN); Botanical Garden and Museum, University of Oslo (Prof. A. BORG, Dr. L. BORGEN); Department of Botany, University of Tromsø (Dr. R. ELVEN); Royal Academy of Sciences, Stockholm, Sweden (Dr. B.E. JONSELL). Universität Uppsala, Schweden, Botanischer Garten (Prof. Dr. Ö. NILSSON). Universität Utrecht, Niederlande, (Prof. Dr. H. LAMBERS, Prof. Dr. M. WERGER, Dr. J. WILLEMS); Universität Amsterdam, Niederlande (Dr. A.M. CLEEF, Dr. H.C.M. DEN NIJS, M. KAPPELLE), Universität Moskau, Russland (Prof. Dr. T.A. RABOTNOV, Dr. V.G. ONIPCHENKO, Dr. A. PETELIN), Bot. Institut PAN Krakau, Polen (Prof. Dr. K. ZARZYCKI, Dr. J.J. WOJCICKI).

Plant Material Center, State Department of Natural Resources, Alaska (Dr. S. WRIGHT); Department of Botany, University of Alaska (Prof. Dr. D. MURRAY); Californian Academy of Science, San Francisco (Dr. F. ALMETA); Department of Agriculture, University of Colorado, Boulder (Prof. Dr. R. CUANY, Prof. Dr. W.A. WEBER); Dept. of Botany, Iowa State Univ., Ames (Dr. L.G. CLARK); Institute of Plant Pathology, College of Agriculture, University of Kentucky, Lexington, Kentucky (Prof. M.R. SIEGEL, Prof. C.L. SCHARDL); Department of Botany, University of New Jersey (Prof. Dr. A. QUINN); Ohio State University, Columbus, Ohio, USA (Prof. Dr. D.J. CRAWFORD); University of Connecticut, Storrs, USA (Dr. D.H. LES); Herbarium New York Botanical Garden, New York, USA (Dr. J.T. MICKEL, Dr. B.M. BOOM, Dr. J. LUTEYN); United States National Herbarium, Smithsonian Institution, Wahington, USA (Dr. L.E. SKOG); Herbarium Missouri Botanical Garden, Saint Louis, USA (Dr. H. van der WERFF); Virginia Polytechnic Institute, Blacksburg, VA, USA (Prof. O.K. MILLER); Indiana University, Dept. of Biology, Bloomington, Indiana, USA (Prof. K. CLAY); University of Honolulu, USA (Prof. Dr. D. MUELLER-DOMBOIS, Dr.

J. JACOBS); Department of Botany, University of Alberta, Canada (Prof. Dr. R. BAYER); University of Seattle, Canada (Prof. Dr. L.C. BLISS, Prof. Dr. A.R. KRUCKEBERG); Instituto de Botanica, Universidad, Concepción, Chile (N. GARRIDO); University of Quito, Ecuador (Dr. B. ÖLLGÅRD); Dept. of Ecology, Univ. de los Andes, Mérida, Venezuela (Prof. J. SILVA); Dept. of Ecology, IVIC, Caracas, Venezuela (Prof. Dr. E. MEDINA). Centro Agro-nomico Tropical de Investigacion y Ensenanza, Turrialba, Costa Rica (MSc. G. SAENZ); Herbario Nacional, San José, Costa Rica (M. VALERIO). Academia Sinica, Botanical Institute, Kunming, Yunnan, China (Prof. M. ZANG); West China University of Medical Sciences, Changdu, Sichuan (Mr. H. ZHANG); CISNAR, Beijing, China (Prof. Dr. Li WENHUA); Centre of Mountain-Hill Environment, University of Delhi, India (Dr. V. KUMAR); Department of Botany, Kyoto University, Japan (Prof. Dr. S. KAWANO); Osaka University, Japan (Prof. E. UCHIMURA); Dept. of Botany, University of NSW, Sydney, Australia (R. HILTON); Dept. of Botany, Hobart, Australia (Dr. R. CROWDEN, Prof. Dr. HILL); Department of Botany, University und CSIRO, Forest Research, Perth, Western Australia (N. BOUGHER); DSRI, Christchurch, New Zealand (Dr. C. MEURK); AgResearch, New Zealand Pastoral Agriculture Research Institute, Palmerston North, New Zealand (Dr. G.C.M. LATCH).

Die folgenden Dissertationen, Diplomarbeiten und Semesterarbeiten anderer Institute wurden durch Korreferate und/oder eingehende Beratungen mitbetreut:

- Dissertation B. GÜGLER: Einfluss der Bewirtschaftungsintensität auf das Verhalten von Wiesenschwingel (*Festuca pratensis* Huds.) und Knaulgras (*Dactylis glomerata* L.). Institut für Pflanzenwissenschaften ETH. (Referent: Prof. Dr. J. NÖSBERGER, Korreferent: Prof. Dr. A. GIGON).
- Dissertation R. KOPP: Etude de l'impact de la forme fouisseuse du campagnol terrestre, *Arvicola terrestris* Sherman (Shaw), sur la végétation d'une prairie. Université de Lausanne. (Korreferent: Prof. Dr. A. GIGON).
- Dissertation J.L. MORET: Morphologie du roseau et aspect de la roselière le long d'un gradient nutritif dans la zone d'atterrissement des Grangettes. Université de Lausanne. (Korreferent: Prof. Dr. F. KLÖTZLI).
- Dissertation K. HERZOG: Wasserhaushalt eines Baumes. (Referent: Dr. R. HÄSLER, WSL, Birmensdorf; 1. Referent: Prof. Dr. H. FLÜHLER, ITÖ, ETH; 2. Referent: Prof. Dr. A. GIGON).
- Dissertation M. REGERT: Rekonstruktion der prähistorischen Eintopf- und Brotrezepte. Laboratoire de Recherche des Musées de France, Paris. (Referentin: Dr. Ch. JACQUAT).
- Diplomarbeit S. WERMELINGER: Keimlingsetablierung von ausgewählten Wanderbrachenarten. Universität Zürich. (Referent: PD Dr. R. RUTISHAUSER; Betreuung: D. RAMSEIER).
- Diplomarbeit K. WINIGER: Keimung ausgewählter Wanderbrachenarten. Universität Zürich. (Referent: PD Dr. R. RUTISHAUSER; Betreuung: D. RAMSEIER).
- Diplomarbeit S. HATT: Untersuchung zur morphologischen Variabilität der Mehlbeere (*Sorbus aria* s.l.) in einem ausgewählten Gebiet des Schweizer Jura. Abteilung Forstwissenschaft. (Referent: Prof. Dr. O. HOLDENRIEDER); Korreferent: Dr. M. BALTIS-BERGER).

An der Abteilung für Umweltnaturwissenschaften wurde von verschiedenen Dozenten in Zusammenarbeit mit Fachleuten aus der Praxis die Betreuung der Berufspraxis übernommen, darunter Arbeiten in Tanzania, Tasmania, Ecuador, Rwanda und in Hawaii (Prof. Dr. F. KLÖTZLI), in Frankreich und in der Schweiz (Prof. Dr. A. GIGON, Prof. Dr. E. LANDOLT).

1.2.6. Publikationen

1.2.6.1. "Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes ETH, Stiftung Rübel, Zürich", 1993

Heft 112

SAUTER P.R. Kryokonservierung von *Lemnaceae*. 134 S.

Heft 113

LI WENHUA. Integrated farming system in China (an overview). 80 S.

Heft 114

HUBER W. Biosystematisch-ökologische Untersuchungen an den *Erigeron*-Arten (*Asteraeae*) der Alpen. 143 S.

1.2.6.2. "Berichte des Geobotanischen Institutes ETH, Stiftung Rübel, Zürich", 1993

Heft 59

HALDEMANN M. Mykologische Untersuchungen in Hartholz-Auenwäldern bei Brugg (Kanton Aargau). 51-78.

GRUNDMANN A. Vegetation der Wiesen auf Bahnböschungen in der Stadt Zürich. 79-105.

MENGHI M., PECO B. and PINEDA D.F. Spatial organization of gneissic grasslands related to relief and soil variability. 106-123.

OBERHÄNSLI Th. und HUBER W. Zur Chemotaxonomie von *Erigeron*-Arten (*Compositae*) der Alpen. 124-136.

LANDOLT E. Sag' mir, wo die Blumen sind. Abschiedsvorlesung vom 16. Februar 1993 (mit Zeichnungen von Anita Hegi). 137-180.

1.2.6.3. Weitere Publikationen

(ohne Abstracts und Kurzfassungen)

A. Monographische Bearbeitungen

GAMUNDI I. und HORAK E., 1993: Hongos de los Bosques Andinopatagonicos (Guía de las especies más comunes y atractivas). Vazques Mazzini, Buenos Aires. 141 S.

GRAF F. und HORAK E., 1993: Taxonomy and ecology of a new hypogenous Basidiomycete, *Hymenogaster saliciphilus* sp.n., from the alpine zone of the Grisons (Switzerland). Bibl. Mycol. 150, 39-151.

B. Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften

BALTISBERGER M., 1993: Two interesting chromosome numbers from the Balkans. IOPB Newsletter 20, 12-15.

BALTISBERGER M., 1993: Zytologische Untersuchungen an Compositen aus Albanien. Candollea 48, 437-448.

BALTISBERGER M., 1993: Biosystematic studies in *Ranunculus cacuminis* Strid. Proceed. 5th OPTIMA Meeting Istanbul 1986, 481-485.

BALTISBERGER M. und HUBER W., 1993: Chromosome numbers. In: STACE C.A., IOPB Chromosome Data 5. IOPB Newsletter 20, 4-9 /4-6).

BALTISBERGER M., MULLAJ A. und TARTARI V., 1993: Mediterranean chromosome number reports 3 (185-203). Fl. Medit. 3, 348-353.

CHRISTENSEN M.J., LEUCHTMANN A., ROWAN D.D. und TAPPER B.A., 1993: Taxonomy of

- Acremonium* endophytes of tall fescue (*Festuca arundinacea*), meadow fescue (*Festuca pratensis*), and perennial rye-grass (*Lolium perenne*). *Mycol. Research* 97, 1083-1092.
- CRAWFORD D.J. und LANDOLT E., 1993: Allozyme studies in *Spirodela* (Lemnaceae): Variation among conspecific clones and divergence among the species. *Systematic Botany* 18, 389-394.
- GIGON A., FRISCHKNECHT P. und SCHERZ B., 1993: Umweltnaturwissenschaften - der neue Studiengang an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. *Verh. Ges. f. Ökol.* 22, 365-370.
- GURNELL A.M., EDWARDS P.J. and HILL C.T. 1993: The effects of management on heath and mire hydrology: a framework for a GIS approach. In: HAINES-YOUNG R., GREEN D.R. and COUSINS S. (eds.), *Landscape Ecology and GIS*. Taylor and Francis, London. 211-222.
- GURNELL A.M., SIMMONS D., EDWARDS P.J., BALL J., FEAVER J. MCLELLAN A. and OGLE C., 1993: GIS and multivariate ecological analysis: incorporating plant ecological data into integrated river management. *Int. Assoc. of Hydrological Sciences Publication* 211, 363-374.
- HORAK E., 1992: *Galerina* (Agaricales) in neotropical South America. Type studies, additional material, comments, key. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 28, 233-246.
- HORAK E., 1993: *Entoloma* in the alpine zone of the Alps. *Bibl. Mycol.* 150, 63-91.
- HORAK E. und DESJARDIN D., 1993: Agaricales of the Hawaiian Islands. 2. Notes on some *Entoloma* species. *Mycologia* 85, 480-489.
- HUBER W., de MARCHI R. und GASSER M., 1993: Floristische Ergänzungen für die Nord-schweiz. *Bot. Helv.* 103, 15-22.
- JACQUAT Chr. und BAUER I., 1993: Zug-Sumpf: Die Pflanzenreste aus Gefäss 1430. *Tugium* 9, 87-92.
- KLÖTZLI F., 1993: Ökosysteme. Renaturierung. In: KUTTLER E. (Hg.), *Lexikon der Ökologie*.
- KLÖTZLI F., 1993: Dornpolster und Kissenpolster - zwei divergierende Adaptationen. *Festschr. Zoller. Diss. Bot.* 196, 155-162.
- KLÖTZLI F., 1993: Was bleibt uns Schweizern zu tun in der agrarökologischen Forschung? *Schweiz. Landw. Fo.* 32, 249-254.
- KLÖTZLI F., 1993: Grundsätze ökologischen Handelns. *DVGW - LAWA - Koll. Hamburg. Schriftenreihe Wasser* 78, 9-24.
- LANDOLT E, 1993: Die systematische und pflanzensoziologische Stellung von *Alnus bremiana* (Betulaceae) in den Südalpen. *Fragm. Flor. Geobot. Suppl.* 2, 521-537.
- LANDOLT E, 1993: Species names in current use in the *Lemnaceae* (Monocotyledones). In: GREUTER W. (ed.), *Names in current use in the families Trichocomaceae, Cladoniaceae, Pinaceae und Lemnaceae*. *Regnum Vegetabile* 128, 147-150.
- LANDOLT E, 1993: Über Pflanzenarten, die sich in den letzten 150 Jahren in der Stadt Zürich stark ausgebreitet haben. *Phytocoenologia* 23, 651-663.
- LANDOLT E, 1993: Hans Leibundgut 1909-1993. *Vierteljahrsschr. Natf. Ges. Zürich* 138, 223-224.
- LANDOLT E, 1993: Paul Müller-Schneider (1906-1993). *Bot. Helv.* 103, 131-132.
- LEUCHTMANN A., 1993: Isozyme relationsships of *Acremonium* endophytes from twelve *Festuca* species. *Mycol. Research* (in press).
- LEUCHTMANN A. und CLAY K., 1993: Nonreciprocal compatibility between *Epichloë typhina* and four host grasses. *Mycologia* 85, 157-163.
- MAAS GESTERANUS R.A. und HORAK E., 1993: *Mycena acrocephala*. A new number of sect. Adonideae from Sikkim. *Persoonia* 15, 341-343.
- RODRIGUEZ K.F., LEUCHTMANN A. und PETRINI O., 1993: Endophytic species of *Xylaria*: Cultural and isozymic studies. *Sydowia* 45, 116-138.

- RYSER P., 1993: Influences of neighbouring plants on seedling establishment in limestone grassland. *J. of Veg.Sci.* 4, 195-202.
- URBANSKA K.M., CRAWFORD D.J., STACE C.A. (Hrsg.) 1993: IOPB Newsletter 20. 24 S.
- URBANSKA K.M., CRAWFORD D.J., STACE C.A. (Hrsg.) 1993: IOPB Newsletter 21. 22 S.
- WIDMER Y., 1993: Bamboo and gaps in the oak forests of the Cordillera de Talamanca, Costa Rica. *Verh.Ges.Ökol.* 22, 329-332.

C Sonstige Publikationen

- GIGON A., 1993: Theses for panel discussion on University basic curricula. Symposium on education and science for maintaining biodiversity. Swiss Nat.Comm.f. UNESCO. 3 S.
- LANDOLT E. 1993: Sag' mir, wo die Blumen sind. *Bull. ETHZ* 248, 10-14.

1.2.7. Vorträge, Posters, Exkursionen und Kurse

1.2.7.1. Wissenschaftliche Veranstaltungen

Neben dem Freien Geobotanischen Kolloquium (s. Kap. 6) finden am Institut im WS regelmässig interne Institutskolloquien statt, an denen die einzelnen Mitarbeiter über ihre Arbeiten oder über Ergebnisse von Exkursionen und Symposien, die sie besucht haben, berichten. Auf diese zahlreichen Vorträge wird hier nicht näher eingegangen.

ADAM M. Bioclimate of forests at different elevations and expositions in montane and subalpine belts in Eastern Switzerland - Thermal continentality and the replacement of tree species. Poster. 36th IAVS-Symposium "Island and high mountain vegetation: biodiversity, bioclimate and conservation". Santa Cruz de Tenerife, Kanarische Inseln, Spanien. 12.-16.4.1993.

GIGON A. Compétition, coexistence et interactions positives dans les écosystèmes prairiaux. Vortrag. Université de Lausanne. 23.2.1993.

- zusammen mit MARTI R. Konkurrenzversuche für Naturschutz in Trespen-Halbtrockenrasen bei Schaffhausen. Vortrag. Jahrestagung Ges. f. Ökologie, Innsbruck. 8.9.1993.
- Nachhaltigkeit, ökologische Stabilität und die Frage der Massstäbe - ein Beitrag aus der Biologie. Vortrag. Geographisches Institut der Univ. Bern. 6.12.1993.

GRAF F. und BRUNNER I. Alpine dwarf willow and its ectomycorrhizal partners: A system for alpine ski slope renaturation? Poster. Ninth North American Conference on Mycorrhizae, Guelph, Canada. 8.-12.8.1993.

HOLZGANG O. Phytomassenbestimmung alpiner und subalpiner Weiderasen mittels Messung des von der Vegetation reflektierten Lichtes. Vortrag. Institut für Botanik, Univ. Innsbruck, Oesterreich. 10.12.1993.

JACQUAT Ch. Archäobotanik I. Vorlesung an der Universität Zürich. SS 93.

KLÖTZLI F. Überblick über europäische Laubwälder und ihr Schutz. Vortrag. Univ. Jena. 26.1.1993.

- Allgemeiner Überblick über die Feuchtgebiete der Welt. Vortrag. Amicale de Phytosociologie. Univ. Bern. 15.2.1993.
- Ökologische Prinzipien. Vortrag. Deutscher Verband Wasserversorgung. Gewässerschutz, Univ. Hamburg/Harburg. 3.3.1993.
- Educational/political aspects of safeguarding biodiversity. Vortrag. Bionet (Verbund von Biologielehrern). Schwerte/Dortmund. 12.3.1993.
- Le Tour du monde en 80 minutes des biotopes humides. Vortrag. Univ. Lausanne. 31.3.1993.
- Eigenarten und Bewirtschaftung von Mooren am Beispiel des Moores bei Rothenthurm.

- Vortrag mit Exkursion. Symposium Internat. Ges. für Mikrobiologie. 2.10.1993.
- Stabilität und Belastbarkeit alpiner Ökosysteme. Vortrag. In: Alpine Ökosysteme. Symposium der SANW. 5.11.1993.
 - LANDOLT E. Veränderungen in der Flora der Stadt Zürich in den letzten 150 Jahren. Vortrag. Berner Bot. Ges. 8.2.1993.
 - The biology and systematics of the duckweeds (*Lemnaceae*). Vortrag. Seminar des Dept. of Plant Biology, The State University of Ohio, Columbus, Ohio. 12.7.1993.
 - Managing the populations of rare wild plant species in Switzerland. Vortrag. Workshop des Council of Europe on "Conservation of the wild relatives of European cultivated plants: developing integrated strategies". Neuchâtel. 15.10.1993.
 - LEUCHTMANN A. Isozyme relationships of *Acremonium* endophytes from twelve *Festuca* species. Poster. Second International Symposium on *Acremonium* / Grass Interactions, Palmerston North, New Zealand.
 - RYSER P. Morphological plasticity of the root system of *Brachypodium pinnatum* and *Dactylis glomerata*, and the consequences for nutrient acquisition. Vortrag. Univ. Utrecht (NL). 6.4.1993.
 - Morphologie und phänotypische Plastizität von *Brachypodium pinnatum* und *Dactylis glomerata*, sowie ökologische Konsequenzen davon. Vortrag. Arbeitskreis Populationsbiologie der Pflanzen, Ges. f. Ökologie, Halle. 21.-23.5.1993.
 - Diversity in differentially managed limestone grasslands. Vortrag. Internat. Symposium "Species coexistence and diversity maintenance in temperate grassland ecosystems", Bedřichov, Tschechische Republik. 27.9.-2.10.1993.
 - URBANSKA K.M. Aktuelle Probleme der Populationsbiologie der Pflanzen. Vortrag. Univ. Salzburg. 28.-29.1.1993.
 - Importance of safe-sites in alpine ecosystem restoration. Vortrag. Congress of Society for Conservation Biology. Tempe, Arizona, USA. 10.6.1993.

1.2.7.2. Andere Veranstaltungen

- HUBER W. Naturkundliche Exkursion durchs Wasserschloss, Kt. Aargau. Verkehrsverein Region Brugg. 5.5.1993.
- Auenvegetation und deren Schutz. Vortrag und Exkursion. CVP Aargau. 24.8.1993,
 - KLÖTZLI F. Charakteristik von Mooren am Beispiel des Moos' Wallisellen. Vortrag mit Exkursion. Naturverein Wallisellen. 19.6.1993.
 - Grundprinzipien der Ökologie. Vortrag. Kurs am NADEL, ETHZ. 26.10.1993.
 - Probleme um die Erhaltung der Moorlandschaften am Pfäffikersee. Vortrag mit Exkursion. Jahrestagung Eidg. Natur- und Heimatschutz-Kommission. 12.11.1993.
 - LANDOLT E. Sag' mir, wo die Blumen sind. Abschiedsvorlesung an der ETHZ. 16.2.1993.
 - Alpenblumen. Kurs an der Volkshochschule Wettingen. 25.5., 1.6., 8.6., mit Exkursion nach Davos am 19.6.1993.
 - Führung durch Naturschutzgebiete auf dem Zimmerberg bei Oberrieden. ZNB. 22.5.1993.
 - Stadtflora von Zürich. Exkursion von Höngg nach Altstetten. Zürcher Botanische Gesellschaft. 9.6. und 11.9.1993.
 - Stadtflora. Exkursion mit den ehemaligen Doktoranden von Prof. E. Gäumann. 29.10.1993.
 - Lebensräume von Flora und Fauna in der Stadt. Im Seminar "Stadtentwicklung und Umwelt" an der Abt. XB. 9.11.1993.

1.2.8. Gutachtentätigkeit, Beratungen und Aufträge

Neben den üblichen Gutachten in Naturschutzkommisionen von Gemeinden, Kantonen, Bund und privaten Vereinigungen über Natur- und Landschaftsschutzprobleme, Begutachungen von Manuskripten für wissenschaftliche Zeitschriften, Gutachten zu Berufungen, Begutachungen über Forschungsarbeiten anderer Institutionen, Beratungen von Behörden und Instituten sowie Identifikationen von Phanerogamen und Pilzen wurde an keinen grösseren Objekten gearbeitet.

1.2.9. Reisen und Kongressbesuche

1.2.9.1. Institutsexkursion und Institutsbesuche

- Am 14.4.1993 wurde das Institut für terrestrische Ökologie ETH in Schlieren besucht (organisiert durch Prof. R. SCHULIN). Der Besuch vermittelte einen sehr instruktiven Überblick über die dortigen Tätigkeiten und gab Gelegenheit gegenseitig Kontakte aufzunehmen.
- Vom 5.-7.6. fand die Institutsexkursion ins Aostatal statt, über die ein kurzer Bericht mit 6 pflanzensoziologischen Aufnahmen und einer Liste der beobachteten Vögel erstellt wurde.

1.2.9.2. Reisen und Besuche einzelner Mitarbeiter

(nur ausserhalb der Region Zürich)

ADAM M. Jahrestagung der Association suisse de Phytosociologie, Bern. 13.2.1993.

- Symposium "European Vegetation Survey", Rom. 12.-14.3.1993.
- Symposium on "Island and high mountain vegetation: biodiversity, bioclimate and conservation". 36th IAVS-Symposium, Santa Cruz de Tenerife, Kanarische Inseln, Spanien. 12.-16.4.1993.

BALTISBERGER M. OPTIMA-Kongress in Borovetz, Bulgarien. 19.-26.7.1993, mit anschliessender Exkursion, bis 30.7.1993.

- mit K. KRUG. Sammelexkursion in die Abruzzen, Italien. 22.-30.8.1993.

GIGON A. Gespräche zu "Naturschutz in der Biologieausbildung Deutschlands, Österreichs und der Schweiz", Frankfurt a.M.. 30.1.1993.

- 23. Jahrestagung der Gesellschaft für Ökologie. Innsbruck. 5.-10.9.1993.

- Exkursion Ingenieurbiologie. Vintschgau-Südtirol. 10.-11.9.1993.

- Treffen zu Ehren von Prof. Dr. H. Ellenberg, Göttingen. 23.-24.10.1993.

HOLZGANG O. Tagung der GfÖ, Innsbruck, Österreich. 5.-11.9.1993.

- Besuch des botanischen Instituts der Univ. Innsbruck, Österreich. 10.12.1993.

HORAK E. Symposium "Southern Connections - *Nothofagus*", Tasmanien. 5.-26.1.1993.

- Universität Alcalá de Henares, Instituto de Micología, Spanien. Prüfungsexperte. 24.-27.6.1993.

- University of Knoxville, Dept. of Botany and Biological Field Station Highlands, USA. Gastprofessur. 26.7.-31.8.1993.

- Botanischer Garten Kew und Edinburgh (Herbar, Bibliothek), International Mycological Institute, Egham, England. British Council Research Fellowship. 25.11.-12.12.1993.

HUBER W. Forschungsexkursion nach Schweden/Norwegen (zusammen mit O. Nilsson, Uppsala). 16.-31.7.1993.

KLÖTZLI F. KW-Projekt bei Feldkirch an der Ill, Österreich, Vorarlberg KW. Exkursion. 14.-15.5.1993.

- Tagung der CASAFA (Int. landw. Zusammenarbeit), ETHZ. 23.-24.4.1993.
- Tagung der CASS (Confér. Académies scientifiques suisses), Univ. Lausanne. 14.5.1993.
- KW Fischung bei Judenburg an der Mur, Österreich. Stein KW. Exkursion. 14.-15.5. 1993.
- Pyrenäen Nationalpark (Mte. Perdido). ICALPE. Exkursion. 14.-17.6.1993.
- Jahrestagung der VERA (Verantwortungsbewusste Entsorgung radioaktiver Abfälle), ETHZ. 1.9.1993.
- Jahrestagung GfÖ, Innsbruck, Österreich. Teiln ahme im Koll. "UVP in den Alpen". 5.-9.9.1993.
- Jahrestagung SANW (Schweiz. Akademie der Naturwissenschaften). Verbier. 22.- 25.9.1993.
- Kolloquium Biodiversität, BUWAL und Naturschutzbehörde Lenzburg/AG. 18.11.1993.

LANDOLT E. Exkursion zu Waldreservaten in Südböhmen. Leitgruppe für den Naturpark Sihlwald. 10.-13.6.1993.

- Sammelreise für Lemnaceen durch die Nordoststaaten der USA und den Südosten von Kanada, und Besuch des Laboratoriums von Prof. Crawford in Columbus, Ohio. 6.7.- 2.8.1993.
- Teilnahme am Workshop des Council of Europe über "Conservation of the wild relatives of European cultivated plants: developing integrated strategies". 14.17.10.1993.

LEUCHTMANN A. Second International Symposium on Acremonium / Grass Interactions, Palmerston North, New Zealand. 4.-6.2.1993.

RYSER P. Teilnahme an EG / Diversitas Workshop "Biodiversity and ecosystem function in a European perspective" in Wye, England. 11.-13.7.1993.

URBANSKA K.M. Besuch Bot. Institut der Univ. Salzburg. 28.-29.1.1993.

- Teilnahme am Congress of Society for Conservation Biology, Tempe, Arizona, USA. 9.-13.6.1993.
- Felduntersuchungen in Arizona. 14.-19.6.1993.

1.2.10. Mitarbeit in Fach- und Hochschulvereinigungen, Kommissionen und Zeitschriften

BALTISBERGER M.

- Dozentenkommission XA ETHZ
- Zürcherische Botanische Gesellschaft (Vizepräsident)

EDWARDS P.

- VIth International Congress of Ecology (Organizing Committee)

GIGON A.

- Arbeitsgruppe "Stadtökologie" des Stadtplanungsamtes Zürich
- Kommission für wissenschaftliche Erforschung des Nationalparks (Aktuar)
- Natur- und Heimatschutzkommision der Gemeindebehörde Egg (ZH)
- Natur- und Heimatschutzverein Egg (Revisor).
- Wissenschaftlicher Beirat der Zeitschrift Tierhaltung/Animal Management (Ecology, Ethology, Health)
- Beirat der "Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz", Fischer Verlag, Jena/Stuttgart
- Kommission für Fragen des Naturschutzes und der Freiraumgestaltung der Stadt Zürich
- Gesellschaft für Ökologie der deutschsprachigen Länder (Beirat)
- Gesprächskreis "Naturschutz in der Biologieausbildung Deutschlands, Österreichs und der Schweiz". (Leiter: Prof. Dr. H. Plachter, Universität Marburg).

HORAK E.

- Mykologische Fachzeitschrift "Sydowia" (Co-Redaktor)
- Redaktionskommission "Kew Bulletin"
- Kommission Kryptogamenflora der Schweiz
- Wissenschaftliche Kommission des Schweiz. Vereins für Pilzkunde
- Schweizer Nationalpark Kommission (Kryptogamen)
- Mitarbeiter "Flora Neotropica"
- Mitarbeiter "Flora Criptogamica Tierra del Fuego"
- Mitglied Comitato Scientifico Nazionale der Italienischen Mykologischen Gesellschaft "G. Bresadola"
- Mitarbeiter "Mycoflora Cryptogamica Europaea"

HUBER W.

- Mitt. Aarg. Natf. Ges. (Co-Redaktor)

KLÖTZLI F.

- Eidg. Natur- und Heimatschutzkommision (Experte)
- Gesellschaft für Ökologie (Beirat für Naturschutz)
- Schweizerische Kommission für Biologie (SKOB)
- Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Umweltforschung SAGUF (ab 1992: Schweiz. Akad. Ges. für Umweltforschung und Ökologie) (Präsident)
- Zürcherischer Naturschutzbund (Vorstand)
- Stiftung Reusstal (Vorstand)
- Journal of Vegetation Science (Co-Editor)
- GAIA (Beirat)
- Consejo Cultural Mundial (Mitglied)
- Redaktionskommission "Braun-Blanquetia"
- Steering Committee der Wetland Ecology Group INTECOL
- ICALPE (Internat. Centre for alpine environment) (Vorstand)
- International Society for Vegetation Science (Advisory Council, bis April 1993)
- Europäische Akademie für Umweltfragen e.V. (Mitglied)
- Arbeitsgruppe "Schilf D/A/CH" (provisorischer Vorsitz)
- AG der SANW und SAGUF zur Schaffung einer Informationsstelle für Umweltforschung (nur 1992/93)
- AG zur Revision des Biologieunterrichts an der Univ. Neuenburg (inkl. Nachfolgeprofessuren) (nur 1993)
- Naturschutz-Ausbildungsstätte "SANU", Biel (Stiftungsrat)
- International Advising Committee von "Bios" (GR)
- AG zur Auswertung eines UNESCO-Symposiums über "Biodiversity"
- Beratende Kommission für die Schweiz. Landwirtsch. Versuchsanstalten (Präsident AG FAC)

LANDOLT E.

- Kantonale Natur- und Heimatschutzkommision Zürich (Vizepräsident)
- Zürcherischer Naturschutzbund (Vorstandsausschuss)
- Leitungsgruppe zur Schaffung einer Naturlandschaft Sihlwald
- Stiftungsrat der Heinrich Welti-Stiftung (Präsident)
- Schweizerische Geobotanische Kommission
- Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen (SKEK) (Präsident)
- Kommission für Floristik und Informatik der SBG
- Internationale Pflanzengeographische Exkursionen (IPE) (Sekretär)
- International Society for Vegetation Science (Advisory Council, bis April 1993)
- Committee for Mapping the Flora of Europe (Regional Adviser)
- Ostalpin-dinarische Gesellschaft für Vegetationskunde (Mitglied des erweiterten Präsidiums)

- Beratende Kommission Allmend Zürich
 - Fondation du Centre du Réseau suisse de floristique (CRSF) (Conseil de fondation, Dezember 1993)
 - Groupe de travail scientifique pour la Convention de Berne
 - Publikationskommission der Société botanique de France
 - Annali die Botanica (Roma) (Editorial Board)
 - Comitato di revisione dell'Archivo Botanico Biogeografico Italiano
- LEUCHTMANN A.
- Mykologischen Fachzeitschrift "Sydowia" (Editorial Board)
 - Wissenschaftliche Kommission des Schweiz. Vereins für Pilzkunde
- MARTI K.
- Association Suisse de Phytosociologie (Comité)
 - Fachfrauen Umwelt (Vorstand)
 - SAGUF (Vorstand)
- MARTI R.
- Fructus (Vereinigung zur Förderung einer Genbank alter Obstsorten und hochstämmiger Obstgärten; Vorstand)
- URBANSKA K.M.
- International Organization of Plant Biosystematists (IOPB) (IOPB Newsletter Redaktorin)
 - Mitglied des High Altitude Revegetation (HAR) Committee (Colorado, USA)
 - Flora Nordica (Mitarbeiterin)
 - Journal of Species Biology, Japan (Editorial Board)
- WILHELM M.
- WWF Luzern (Vorstand)
 - AG Architektur, Stadtplanung, Ökologie Luzern (Vertreter der Naturschutzorganisationen)

2. EINRICHTUNGEN UND SAMMLUNGEN

2.1. BIBLIOTHEKEN

ZOB-Bibliothek

Die Bibliothek ist im Kutscherhaus (Zollikerstr. 115) zugänglich. Eine Aufteilung ist noch nicht erfolgt.

GEO-Bibliothek

Der Tauschverkehr hielt sich im üblichen Rahmen. Anschaffungen wurden in diesem Jahr deutlich weniger gemacht. Durch den Urlaub von K. Rentsch Brassel ist der Bibliothek eine tatkräftige Mithilfe für ein ganzes Jahr abhanden gekommen. Von den aufgestauten Arbeiten hat die Neuanschaffung und Katalogisierung wohl am meisten darunter gelitten. Die Bibliothekarin L. Pazeller nimmt zur Zeit an einer zweijährigen, berufsbegleitenden Ausbildung zur wissenschaftlichen Bibliothekarin als Gasthörerin teil. Dieser Kurs findet jeden Donnerstag statt. Am Donnerstag Morgen bleibt die Bibliothek deshalb neu für Auswärtige geschlossen.

Die Verarbeitung der von F. Klötzli geschenkten separaten Bibliothek ist in vollem Gang. K. Krug wurde diese Aufgabe anvertraut. Konzeptionelle Arbeit dazu leistete eine neu

einberufene Bibliotheks-Gruppe, bestehend aus P. Edwards, F. Klötzli, L. Pazeller, M. Adam und P. Ryser. Es soll eine benutzerfreundliche Spezialsammlung zum Thema "Pflanzensoziologie" im weitesten Sinne entstehen.

2.2. HERBAR

a. Neueingänge (Schenkungen, eigene Sammlungen)

Kryptogamen: ca. 500, hauptsächlich Makromyzeten, darunter 210 voll dokumentierte Belege aus den SW-Appalachen (USA). Ferner wurde Material eingeordnet aus: Schweiz (Erb, Griesser, Graf, Gsell, Hürlimann, Jaquenoud, S. Keller [Typusmaterial], E. Müller, Petrini, Roemer [Diplomarbeit], Schneller, Sieber [Typusmaterial], Waldvogel), Chile (Garrido), Deutschland (Döbbeler, Triebel, Vanký), Italien (Lavorato, Schild [Typusmaterial]), Mexico (Bandala, Guzmán).

Phanerogamen: ca. 700, darunter Pflanzen aus Albanien, Bulgarien und Italien (M. Baltisberger), aus Skandinavien und Amerika (W. Huber) sowie aus der Schweiz (M. Baltisberger, W. Huber, D. Frey, E. Landolt, J. Schinz, P. Zimmermann).

b. Besucher

Zahlreiche Besucher haben 1993 im Herbar gearbeitet.

c. Ausleihen und Tausch

Phanerogamenherbar (inkl. Moose): Der Ausleihe- und Tauschbetrieb für das erfolgt durch die Universität Zürich.

Kryptogamenherbar: 21 (gilt nur für Pilze und Flechten, für Moose vgl. Bericht E. Urmi, Herbarium Z). Für die eigene Forschung (inkl. Dissertationen) wurden 7 Ausleihen aus dem Ausland erhalten, bearbeitet und zurückgeschickt. Mit der Konsolidierung der Verhältnisse am Z+ZT hat auch der Ausleih-Verkehr mit dem In- und Ausland wieder stark angezogen. Eine Reihe von Anfragen mussten wegen des grossen Umfangs des angeforderten Leihmaterials abgewiesen werden. Die Offerte, am Herbar selbst die Revisionsarbeiten durchzuführen, wurde inzwischen von S. Huhndorf (New York) genutzt, und 1994 werden Kollegen aus den Niederlanden und Spanien für einen längeren Aufenthalt am ZT erwartet.

d. Arbeiten im Herbar

Kryptogamen: Die Reorganisation der Kryptogamen-Sammlungen Z+ZT kann leider aus Mangel an qualifizierten Mitarbeitern nur langsam vorangetrieben werden. Als erste Arbeitsgrundlage liegt heute immerhin schon eine PC-gespeicherte, komplett Liste der am Herbar vorhandenen Gattungen (Basidiomyzeten) vor.

Die Inventur der *Polyporaceae* hat durch die tatkräftige Mithilfe von Herrn M. Jaquenoud (St. Gallen) einen weiteren Schritt vorwärts gemacht (EDV-Dokumentation mit Daten, die für den geplanten Verbreitungsatlas der Schweizer Grosspilze verwendet werden) (Projekt BUWAL und Schweiz. Mykologische Gesellschaft).

In Zusammenarbeit mit Dr. B. Senn-Irlet (Universität Bern) wurde mit der Dokumentation der Mykoflora der Schweiz begonnen. Die Datenbank umfasst heute ca. 4600 Taxa und wird laufend erweitert. Als Nebenprojekt soll in diesem Zusammenhang auch eine "Rote Liste der Grosspilze" für die Schweiz erstellt werden (finanziell unterstützt durch BUWAL und SMG).

Das 1992 vom ZT übernommene Herbar Rahm (Arosa) wird gegenwärtig intensiv durch Prof. E. Müller ("Pilzflora von Graubünden") ausgewertet. Das ebenfalls 1992 als Schenkung an das ZT gekommene Herbar Lenz (Uzwil, mit Schwerpunkt Pilze aus der Ostschweiz) wurde im Berichtsjahr voll inventarisiert und ZT integriert.

Phanerogamen: Die Integration und genaue Abstimmung von ETH- und Uni-Herbar (als Folge der Vereinigung der zwei Herbare) ist sehr aufwendig und kann nur portio-nenweise durchgeführt werden. Für zwei Jahre (1993 und 1994) konnte Herr Bolliger (ehemaliger technischer Mitarbeiter am Herbar der Uni Zürich) für diese Arbeit gewon-nen werden. Aus logistischen Gründen wurde am Ende des Alphabets mit dieser Arbeit begonnen, bis jetzt wurden die Familien *Zygophyllaceae* bis *Rubiaceae* (allerdings ohne geographische Aufteilung der Schweizerbelege der ETH) ineinander gearbeitet.

2.3. PILZKULTURENSAMMLUNG (Mykothek)

Die Sammlung umfasst 950 Stämme, hauptsächlich Endophyten von Gräsern aus den Gattungen *Epichloë* und *Acremonium*. Im Berichtsjahr erfolgten 247 Neueingänge.

2.4. LEMNACEENSAMMLUNG

Im Laufe des Jahres 1993 wurde die Sammlung von 1300 auf 800 Stämme reduziert. In diesem Umfang kann sie kurzfristig weiter unterhalten werden.

Für enzymatische Untersuchungen wurden 48 Stämme und für DNA-Untersuchungen Trockenmaterial (ca. 0.5 g) von 218 Stämmen an Prof. D.J. Crawford, Columbus, Ohio geschickt. Zusätzlich erhielten 8 verschiedene Institute 134 weitere Stämme.

3. GEBÄUDE UND LOKALITÄTEN

Im Gebäude an der Zürichbergstrasse 38 wurde das Treppenhaus renoviert.
Die neue Wohnung in Davos an der Mattastrasse 64 wurde im Mai 1993 bezogen.

4. PERSONALIA

4.1. STIFTUNGSRAT

Präsident: Prof. Dr. Hannes FLÜHLER
Vizepräsident und Quästor: Dr. Martin RÜBEL-FUCHS
Übrige Mitglieder: Daniel HUBER-DUMUID
Prof. Dr. Josef NÖSBERGER
Dr. Alexander RÜBEL
Prof. Dr. Franz SCHMITHÜSEN
Sekretär: Armin SCHELBERT

4.2. PERSONAL

Direktor: Prof. Dr. Elias LANDOLT (o. Prof.) (bis 31.8.1993)
Prof. Dr. Peter J. EDWARDS (o. Prof.) (ab 1.9.1993)
Dozenten(innen): Prof. Dr. Frank KLÖTZLI (wiss. Adjunkt ETH)
Prof. Dr. Krystyna M. URBANSKA (wiss. Adjunkt ETH)
Prof. Dr. Andreas GIGON (wiss. Adjunkt ETH)
Prof. Dr. Egon HORAK (Konservator, wiss. Adjunkt ETH)
Dr. Matthias BALTISBERGER (Konservator, wiss. Adjunkt ETH)
Dr. Walter HUBER (Oberassistent)
Dr. Adrian LEUCHTMANN (Oberassistent)

Akademische Gäste: U. KORZENIAK, Krakau, Polen (30.1.-13.3.1993; 28.6.-30.8.93;
19.11.-27.11.1993)
Prof. Dr. Hans E. HESS
Prof. Dr. E. LANDOLT (ab 1.9.1993)
Prof. Dr. Emil MÜLLER
Prof. Dr. Hans ZOGG
Dr. Christiane JACQUAT (ab 1.10.1993)

Doktorand(innen) und befristete wissenschaftliche Mitarbeiter(innen):
Monika ADAM, dipl.Biologin (Teilassistentin, Nationalfonds)
Franziska ANDRES, dipl.Natw.ETH (Teilassistentin)
Bernhard BEYER, dipl.Natw.ETH (Teilassistent, Lehrbeauftragter)
Markus BICHSEL, dipl.Forst-Ing.ETH (Teilassistent; Lehrbeauftragter)
Hans-Rudolf BINZ, Dr.sc.tech. (Teilassistent für Computerfragen)
Gianpietro CERLETTI, dipl.Natw.ETH (Teilassistent, Nationalfonds)
Brigitte EGGER, dipl.Natw.ETH (selbständige Ökologin, ab 21.10.1993 Dr.sc.nat.)
Hans-Ulrich FREY, dipl.Forst-Ing.ETH (Teilassistent; Lehrbeauftragter)
Gabriella GEIGER, dipl.Natw.ETH (Teilassistentin Umweltnaturwissenschaften)
René GILGEN, dipl.Natw.ETH (Teilassistent, ab 27.9.1993 Dr.sc.nat.)
Frank GRAF, dipl.Natw.ETH (Teilassistent)
Ulrich GRAF, dipl.phil.II (Teilassistent, Forschungskredit BUWAL)
Andreas GRUNDMANN (Teilassistent, ab 1.3.1993)
Andreas GRÜNING, dipl.Natw.ETH (WSL, Moorschutz)
Esther GUGGENHEIM (Teilassistentin)
Jörg IPSEN, dipl.Pharm. (Eigeltingen/BRD)
Barbara JÄGGLI, dipl.Natw.ETH (Teilassistentin Umweltnaturwissenschaften, ab 1.7.1993)

Marianne JEKER, dipl.Pharm.ETH (Teilassistentin, ab 4.10.1993 Dr.sc.nat.)
Andreas KEEL, dipl.Natw.ETH (Mitarbeiter Amt für Raumplanung des Kantons Zürich, ab 6.12.1993 Dr.sc.nat.)
Kurt KUSSTATSCHER, dipl. Biologe (Teilassistent)
Regula LANGENAUER, dipl.Natw.ETH (Teilassistentin)
Barbara LEUTHOLD, dipl.Natw.ETH (Teilassistentin, ab 20.8.1993 Dr.sc.nat.)
Karin MARTI, Dipl.Natw.ETH (selbständige Ökologin; ab 30.6.1993 Dr.sc.nat.)
Roland MARTI, dipl.Natw.ETH (Teilassistent Umweltnaturwissenschaften, ab 21.12.1993 Dr.sc.nat.)
Angelika RAIMANN, dipl.Ing.-Agr.ETH (Teilassistentin; Forschungskredit DEH, Ecuador)
Dieter RAMSEIER, dipl.phil.II. (Teilassistent, Prof. Dr. A. Müller, Bachs; ab 15.9.1993 Dr.sc.nat.; Lehrbeauftragter)
Peter RYSER, Dr.sc.nat. (Teilassistent Umweltnaturwissenschaften)
Bettina SCHERZ VRACKO, dipl.Natw.ETH (Teilassistentin Umweltnaturwissenschaften)
Yvonne WIDMER, dipl.phil.II. (Teilassistentin Umweltnaturwissenschaften)
Thomas WILHALM, dipl. Biologe (Teilassistent, Forschungskredit ETH)
Markus WILHELM, dipl.Natw.ETH (Teilassistent Umweltnaturwissenschaften)

* = von der WSL (B. KRÜSI, O. WILDI) betreut

Diplomand(innen) 1994: Simon BIERI
Markus BÜRGISSE
Marzio FATTORINI
Dieter GILLMANN
Olivier MERMOD
Claude RECKIGER
Barbara SCHLÄPFER

Bibliothekarinnen: Ladina PAZELLER (GEO, 50%)
Liselotte KÖNIG (ZOB, 50%)

Verwalter: René GRAF
Sekretärinnen: Susy DREYER (GEO, 100% bis 30.11.1993; ab 1.12.1993
50%)
Karin LEE (GEO, 100%, ab 1.12.1993)
Anny HONEGGER (GEO, 50%, bis 27.4.1993)
Berta BRUN (ZOB, 50%, bis 31.7.1993)
Sabine SPOERRI (ZOB, 50%, ab 1.8.1993)

Laborant:	Miguel BALDOMA
Gärtner:	Martin FOTSCH
Gartenaushilfen:	Stephan LOCHER (stundenweise) Raymonde METZGER (stundenweise) Zorica EBEID (stundenweise)
Technische Assistentin:	Anita HEGI
Betriebsassistent:	Stephan LOCHER (50%)
Betriebsangestellte:	Markus HOFBAUER (50%) Katharina RENTSCH BRASSEL (50%, ab 13.8.1993 unbezahlter Urlaub)
Englische Sprachberaterin:	April SIEGWOLF (stundenweise)
Mitarbeiter(innen) im Herbar:	Berta BRUN (stundenweise) Almut HORAK (stundenweise) Josefine SAXER (stundenweise)

Am 1.9.1993 wurde der bisherige Vorsteher des Institutes durch Prof. Dr. Peter J. Edwards aus Southampton, U.K., abgelöst. E. Landolt hat sich deshalb endgültig in den offiziellen Ruhestand begeben. Er darf weiterhin einen Raum (einen Stock höher) im Institut benützen und sollte nun Zeit haben, langjährige Pendenzen aufzuarbeiten. Dem neuen Vorsteher wünscht er ein erfolgreiches und angenehmes Wirken in seinem neuen Aufgabenbereich.

Im Berichtsjahr ist Frau Susy Dreyer, Sekretärin während fast 15 Jahren, zurückgetreten. Für ihre erfolgreiche und hervorragende Arbeit und den grossen Einsatz für das Institut danken wir ihr herzlich. Neu besorgt Frau Karin Lee die Sekretariatsarbeiten. Frau Dreyer arbeitet noch halbtags für die Herausgabe der Publikationen.

Frau Anny Honegger ist am 27.4.1993 ganz unerwartet an einem Hirnschlag gestorben. Seit 1.10.1977 arbeitete sie am Institut als wissenschaftliche Sekretärin. Ihr oblag vor allem die Herausgabe der wissenschaftlichen Publikationen des Institutes ("Veröffentlichungen" und "Berichte"). Frau Honegger war nicht nur eine ausgezeichnete Sekretärin, sondern verbreitete auch eine fröhliche Stimmung, die wir sehr vermissen.

Am 26. März ist Prof. Dr. Hans Leibundgut (1909-1993) gestorben. Er hat von 1958 bis 1979 im Stiftungsrat der Stiftung Rübel mitgewirkt und das Institut tatkräftig unterstützt; in den letzten 9 Jahren war er Präsident des Stiftungsrates.

5. JAHRESRECHNUNG DER STIFTUNG RÜBEL 1993

Einnahmen	235'775.48
Ausgaben	251'280.75
Vermögensstand per 31.12.1992	2'415'265.04
Vermögensstand per 31.12.1993	2'423'739.17
Vermögensvermehrung	8'474.13