

**Zeitschrift:** Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel  
**Herausgeber:** Geobotanisches Institut der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel  
**Band:** 58 (1992)

**Vereinsnachrichten:** Institutsbericht über das Jahr 1991

### **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:** 30.04.2026

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

## Institutsbericht über das Jahr 1991

erstattet von E. LANDOLT

### 1. LEHRTÄTIGKEIT UND WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT

#### 1.1. UNTERRICHT

*Wintersemester 1990/91:* Systematische Biologie (2stündige Vorlesung im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie II, M. BALTISBERGER, Abt. V, VI, XA, XB). - Systematische Biologie (2stündige Vorlesung im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie II, W. HUBER, F. KLÖTZLI, 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) - Natur- und Landschaftsschutz I (1stündige Vorlesung, E. LANDOLT, Abt. VI, VII, XA, XB gemeinsam mit H. WEISS) - Ökologie: Boden und Pflanze I (8stündige Vorlesung, E. LANDOLT, gemeinsam mit anderen Dozenten, Abt. VIIIA) - 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). - Allgemeine Ökologie (2stündige Vorlesung, A. GIGON, Abt. VII). - 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 W. SAUTER, Abt. XA). - Einführung in die Pflanzensoziologie (1stündige Vorlesung, F. KLÖTZLI, Abt. VI). - Angewandte Pflanzensoziologie für Förster (1stündige Vorlesung mit Exkursionen, F. KLÖTZLI, Abt. VI). - 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), 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 1991:* Systematische Biologie (2stündige Vorlesung im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie II, M. BALTISBERGER, gemeinsam mit C. GESSLER, Abt. V, VI, XA, XB). - Bestimmungsübungen (2stündige Übungen, M. BALTISBERGER, A. LEUCHTMANN, 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 und ökologische Botanik (2stündige Vorlesung im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie II, W. HUBER, F. KLÖTZLI, gemeinsam mit C. GESSLER; 10 Stunden Übungen und 4 Stunden Exkursionen, W. HUBER, F. KLÖTZLI, Abt. VII). - Integriertes Grundpraktikum II (botanischer Teil; 12 Stunden Bestimmungsübungen und Exkursionen, M. BALTISBERGER, W. HUBER, E. LANDOLT, 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, E. LANDOLT, gemeinsam mit H. FLÜHLER, Abt. VI, XA) - Bodenkundlich-pflanzensoziologische Exkursionen für UNW (2 Stunden Exkursionen, M. BICHSEL, E. LANDOLT, gemeinsam mit H. FLÜHLER und A. PAPRITZ, Abt. XB) - Biologisches Praktikum II (ökologischer Teil, 12 Tage, R. MÜLLER, A. GIGON und E. LANDOLT, Abt. XA) - Natur- und Landschaftsschutz II (2 eintägige Exkursionen, E. LANDOLT, gemeinsam mit H. WEISS, Abt. VI, VII, XA, XB) - Biologie V (4stündige Übungen und Exkursionen, E. LANDOLT und A. GIGON, gemeinsam mit H. AMBÜHL, G. BENZ und H. STICHER, Abt. XA). - Angewandte Pflanzensoziologie (4stündige Übungen, F. KLÖTZLI, Abt. VI, XA, XB). - Allgemeine Botanik (2 halbtägige Übungen, 4fach geführt, A. GIGON, R. MÜLLER und E. LANDOLT, Abt. VI, VII, XA) - Ökosystemlehre (1stündige Vorlesung, A. GIGON, im Rahmen der Lehrveranstaltung Biologie V, Abt. XA) - Ökologische Exkursionen (6 Halbtagesexkursionen, E. LANDOLT, gemeinsam mit J. ZEYER, Abt. VIII) - Arbeitswoche in Biologie (1 Studienwoche, E. LANDOLT mit weiteren Dozenten, Abt. XA). - Boden und Pflanze II (4stündige Exkursionen, E. LANDOLT, 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 Tage pro Woche (A. GIGON und Mitarbeit., Abt. XB). Mikrobielle Ökologie (2stündige Vorlesung, E. HORAK, gemeinsam mit P. LÜTHY und O. PETRINI, Abt. XA).  
F. KLÖTZLI führte im Rahmen eines Gastprofessors im WS 1990/91 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 (PD Dr. E. HORAK), C (Prof. Dr. K. URBANSKA), D (Prof. Dr. A. GIGON), E (Prof. Dr. F. KLÖTZLI).

A. *Biosystematische Ökologie (Phanerogamen)*: Untersuchungen von morphologisch-anatomischen, karyologischen, biochemischen 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 Bezie-

hungen zwischen Standortfaktoren und Variation, Populationsstruktur, Fortpflanzungsstrategien und Verbreitung von verschiedenen Artengruppen; Studium von Beispielen der Sippendifferenzierung.

D. *Ökosystemlehre und physiologische Pflanzenökologie*: Untersuchungen über Beziehungen zwischen Standortfaktoren 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 Standortfaktoren 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.

## 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. Karyologische und morphologisch-ökologische Untersuchungen; Kreuzungen.  
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 polyanthemus* 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 1992 (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, chemische und ökologisch-pflanzensoziologische Untersuchungen; Kreuzungen.
  - c. W. HUBER. Langfristige Untersuchungen.

### Sumpf- und Ufervegetationen

- 10. a. Bearbeitung der Familie der *Lemnaceae*.
  - b. Kulturversuche; Isoenzym- und cp DNA-Untersuchungen der *Lemnaceae*-Sammlung.
  - c. E. LANDOLT, gemeinsam mit Prof. Dr. D.J. CRAWFORD, Columbus, Ohio. Langfristige Untersuchungen.
- 11. a. Untersuchungen an den schweizerischen *Drosera* -Arten.
  - b. Morphologische, karyologische und ökologische Untersuchungen, Isoenzymanalyse.
  - c. C. SEEHOLZER. Diplomarbeit 1990/91.

### 1.2.2.2. Biosystematische Ökologie (Basidiomyceten und Ascomyceten)

- 12. a. Systematik und Ökologie arctoalpiner *Agaricales*.
  - b. Morphologisch-taxonomisch-ökologische Untersuchungen der arctoalpiner 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. Fam. *Hygrophoraceae*; Gattungen *Russula* (Neuseeland), *Myxaciium* (Australasien).
  - c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen. (*Hygrophoraceae*, *Myxaciium*, 1990 publiziert).
- 15. a. Monographie der Pilzgattung "*Galerina*" Earle.
  - b. Bearbeitung weltweit.
  - c. E. HORAK. Langfristige Untersuchungen.

16. a. Mykosoziologie der Grau-Erle (*Alnus incana*) in der montanen Stufe Graubündens.  
b. Systematik, Ökologie; Kulturversuche.  
c. B. GRIESSER. Dissertation, Abschluss 1992.
17. a. Mykologische Untersuchungen der Hartholzauenwälder bei Brugg.  
b. Systematik, Ökologie.  
c. M. HALDEMANN: Diplomarbeit 1991/92.
18. 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 1993.
19. 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 Mitte 1992.
20. a. Biosystematik und Ökologie der Gras-Endophyten aus der Tribus *Balansieae*.  
b. Differenzierungsmuster der Populationen und Wirtsrassen, Isoenzymanalyse, Wirtspflanzenbeziehung.  
c. A. LEUCHTMANN. Langfristige Untersuchungen.
21. a. Genetik und Sexualsystem von *Epichloë* (Fr.) Tul. und seinen *Acremonium*-Anamorphen.  
b. Experimentelle Kreuzungen mit Protoplasten, Herstellung von Mutanten.  
c. A. LEUCHTMANN. Langfristige Untersuchungen in Zusammenarbeit mit O. PETRINI, Mikrobiologisches Institut ETHZ und L. FERENCZY, Attila Jozsef Univ., Szeged, Ungarn).
22. a. Taxonomische Untersuchungen in der Gattung *Phyllosticta* Pers.  
b. Isoenzymanalyse, Morphologie und Kulturmerkmale.  
c. A. LEUCHTMANN. Langfristige Untersuchungen in Zusammenarbeit mit O. und L. PETRINI, Mikrobiologisches Institut ETHZ. Manuskript abgeschlossen.
23. a. Wirtsrassen bei endophytischen Pilzen von Gräsern.  
b. Infektionsversuche; Charakterisierung von Pilzstämmen aufgrund von morphologischen Merkmalen und Isoenzymmustern.  
c. M. ESER. Diplomarbeit 1990/91.
24. a. Zusammensetzung und Struktur von Endophytenpopulationen in Grasgesellschaften.  
b. Isoenzymanalyse, Morphologie, Standortsuntersuchungen.  
c. E. BUCHELI. Diplomarbeit 1991/92.

### 1.2.2.3. Genetische Pflanzenökologie und Populationsbiologie

#### Vegetation der alpinen Stufe

25. 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. URBANSKA. Langfristige Untersuchungen.
26. 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 monographische Untersuchungen.
27. 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. URBANSKA. Langfristige Untersuchungen.
28. a. Klonales Wachstum einiger alpiner Gräser und seine Bedeutung für biologische Erosionsbekämpfung in der alpinen Stufe.  
b. Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen über Vermehrungsmechanismen und Regeneration der Bestände, Bepflanzung der erosionsgefährdeten Flächen (natürliche Standorte, Skipistenplanierungen).  
c. B. HOLENSTEIN-HEFTI. Dissertation, Feldarbeiten abgeschlossen. Dissertation abgebrochen im Herbst 1991.
29. 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.
30. a. Experimentelle Untersuchungen über Regenerationsverhalten einiger hochalpiner Arten.  
b. Klonierungs- und Einpflanzungsversuche. Untersuchungen über Regeneration und vegetatives Wachstum und Blütenbildung von klonierten Modulen (Ramets). Einpflanzungsversuche auf Skipistenplanierungen mit Berücksichtigung unterschiedlicher Populationsdichten.  
c. F.R. TSCHURR. Dissertation, Abschluss 1992.
31. a. Experimentelle Untersuchungen über Keimung, Entwicklung und Populationsumsatz bei hochalpinen Leguminosen-Arten.  
b. Beobachtungen im Feld. Keimungs- und Kulturversuche.  
c. R. FLÜELER. Dissertation, Abschluss 1992.
32. a. Experimentelle Untersuchungen über klonale hochalpine Populationen unter besonderer Berücksichtigung der Fortpflanzungsphase und Rekrutierung von Nachkommen.

- b. Beobachtungen im Feld. Kultur- und Bepflanzungsversuche.
- c. A. HASLER. Dissertation, Abschluss 1992.

#### **Grünlandvegetation der kollinen bis subalpinen Stufe**

- 33. a. Genetisch-ökologische Untersuchungen an *Cardamine pratensis* L. s.l. (Wiesenschaumkraut).
- 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.
- 34. 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.
- c. K. URBANSKA. Langfristige Untersuchungen, teilweise in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. H. HURKA, Universität Osnabrück.

#### **Weitere Projekte**

- 35. 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.
- 36. a. Grundlagen der Pflanzenpopulationsbiologie.
- b. Revision und Neubearbeitung zahlreicher bestehender Konzepte im Bereich der Pflanzenpopulationsbiologie; Entwurf von brauchbaren Definitionen und Modellen bezüglich Pflanzenverhalten in diversen Lebensphasen. Vergleich von bisherigen und neuen Daten über Pflanzenpopulationsbiologie.
- c. K. URBANSKA, Lehrbuchprojekt, Abschluss 1992.

#### **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. Experimentelle Untersuchungen zur Koexistenz von seltenen mit häufigen Pflanzenarten in Trespen-Halbtrockenrasen.  
b. In verschiedenen Grünlandökosystemen der Nordschweiz soll untersucht werden, wieso bestimmte Pflanzenarten selten sind und bleiben (Naturschutzproblem). 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, Abschluss 1992.
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 m<sup>2</sup> 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 10jähriger Brache, Mahd und Brandbewirtschaftung bei Merishausen (SH).  
b. Untersuchungen zu Pflanzenökologie, Boden sowie Naturschutzmanagement.  
c. R. LANGENAUER. Diplomarbeit. 1990/91. Ch. GASSER, Diplomarbeit 1991/92. A. GIGON, B. MERZ. Langfristige Untersuchungen.
41. a. Einfluss der Bewirtschaftung auf Begrünungen in Feldhängen bei Fläsch (GR).  
b. Pflanzenökologische und -soziologische sowie bodenkundliche Untersuchungen. Umfrage bei Bewirtschaftern.  
c. O. HOLZGANG. Diplomarbeit. 1991/92 (Zusammenarbeit mit Dr. D. GUT, Eidg. Forschungsanstalt Wädenswil).

#### **Sumpf- und Wasservegetation**

42. 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 1993.
43. a. Gefrierkonservierung (Kryopräservierung) von *Lemnaceae*.  
b. Experimentelle Untersuchungen zur Gefrierlagerung von Samen, Turionen und vegetativen Gliedern.  
c. P.R. SAUTER. Dissertation, Abschluss 1992 (gemeinsam mit dem Pflanzenbiologischen Institut der Universität Zürich, Prof. Dr. H.R. HOHL).

#### **1.2.2.5. Pflanzensoziologie**

##### **Grünlandvegetation der kollinen bis subalpinen Stufe**

44. 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.
45. 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 1992 (gemeinsam mit der Eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau Reckenholz, Dr. W. DIETL).

#### **Unkrautvegetation und Sekundärstandorte**

46. 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 Saaddichten 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, Abschluss 1992. Durchführung der Arbeit auf der Versuchsstation Hodlete, Bachs; finanziert durch die Sandoz AG, Basel.
47. a. Fortpflanzungsstrategien ausgewählter Unkrautarten in Äckern.
- b. Bestimmung der Samenproduktion und Samenkeimung auf verschiedenen Wanderbrachen.
  - c. B. JÄGGLI. Diplomarbeit 1990/91.
48. a. Floristische, ökologische und naturschützerische Aspekte von Sekundärstandorten der Nordschweiz.
- b. Inventarisierung von Gefässpflanzenarten, Standortscharakterisierungen, Ausbreitungs- und Rückgangstendenzen; Literaturvergleiche.
  - c. W. HUBER. Langfristige Untersuchungen.

#### **Sumpf- und Ufervegetation**

49. a. Allgemeine Röhrichtökologie.
- b. Globale Darstellung der Standortverhältnisse in Röhrichtern 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).
50. a. Untersuchung zur Erhaltung des Schilfgürtels an Schweizer Seen.
- b. Ursachen des Schilfrückganges, Möglichkeiten der Gesundung. Pflanzensoziologische Aufnahmen, Produktionsmessungen, Feldbeobachtungen, experimentelle Anpflanzungen, Kulturversuche; Wirkung von Abschränkungen teilweise eingearbeitet in Proj. Nr. 53).
  - c. F. KLÖTZLI, H.R. BINZ. Langfristiges Projekt.

51. 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 1992 (in Zusammenarbeit mit Dr. R. SCHRÖDER, Insel Reichenau).
52. 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.
53. a. Erfassung der Randbedingungen von seltenen Grosseggemooren 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, Abschluss 1992..
54. 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, Abschluss 1992.
55. 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.  
c. P. ESER und M. NÖTHIGER. Diplomarbeit 1991/92.
56. 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.
57. a. Zur Stabilität oligotropher Kleinseggenrasen in eutrophemem 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 1992.
58. a. Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen eines Auen-Feuchtgebietes im Brugger Schachen (Kanton Aargau).  
b. Erfassung verschiedener wasserbeeinflusster Pflanzengesellschaften. Studium der Standortfaktoren, die zur Erhaltung und Förderung wertvoller Gesellschaften nötig sind.  
c. L. FISCHER. Diplomarbeit 1990/1991.

## 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 1992.
61. a. Zur Natürlichkeit randalpiner Fichtenwälder im Tamina- und Calfeisental.
- b. Klimagradienten und Vegetationsgefälle. Typische Böden unter Laub- und Nadelholz.
- c. M. ADAM. Dissertation, Abschluss 1994.
62. 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 1992.
63. a. Sukzessionstendenzen im Gebiet des Goldauer Bergsturzes.
- b. Art- und Gesellschaftsinventarisierung. Erfassung der Sukzessionsstadien von Schutt- bis Gehölzfluren. Entwicklung von Feuchtgebieten.
- c. M. OTTO und G. SCHMIDT. Diplomarbeiten 1990/91.
64. a. Kartierung von Waldreservaten der ETHZ.
- b. Kartierungsgrundlage für spätere Untersuchungen, Beobachtungen der Sukzession. Pflanzensoziologische Aufnahmen, Markierung von Dauerflächen.
- c. E. LANDOLT, M. BICHSEL und Mitarbeiter. Langfristiges Projekt (in Zusammenarbeit mit dem Institut für Wald- und Holzforschung ETHZ).
65. 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, Abschluss 1992.
66. a. Waldfähigkeit feuchter, tropischer Grasländer.
- b. Natürlichkeit offenen Graslandes in Waldgebieten der Tropen. Einfluss von Verbiss.
- c. F. KLÖTZLI. Langfristiges Projekt.

## Stadtvegetation

67. a. Untersuchungen zur Förderung artenreicher Parkrasenvegetation in der Stadt Zürich.

- b. Vegetationsaufnahmen und Bodenuntersuchungen, experimentelle Bewirtschaftung in Dauerflächen.
  - c. F. ANDRES. Dissertation. Abschluss 1992.
68. a. Untersuchungen zur optimalen Bewirtschaftung für die Erhaltung der Artenvielfalt in mehrschürigen Wiesen und Weiden im überbauten Gebiet der Stadt Zürich.
- b. Vegetationsaufnahmen und Bodenuntersuchungen, Abklärungen und Vergleich der Bewirtschaftungen.
  - c. M. WILHELM, Dissertation, Abschluss 1993 (in Zusammenarbeit mit Dr. S. ZÜST, BGU und dem Gartenbauamt Zürich).
69. a. Untersuchungen zur Mauervegetation in der Stadt Zürich.
- b. Vegetationsaufnahmen, Standortsmessungen.
  - c. E. GUGGENHEIM. Diplomarbeit 1990/91.
70. a. Untersuchungen zur Vegetation an Bahnböschungen und auf Bahnarealen in der Stadt Zürich.
- b. Vegetationsaufnahmen, Standortsmessungen.
  - c. A. GRUNDMANN, Diplomarbeit 1991/92. D. FREY und S. GÜSEWELL, Semesterarbeiten.
71. 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

72. a. Die ökologische Rolle von Bambus (*Chusquea* spp.) in den Eichenwäldern der Cordillera de Talamanca, Costa Rica.
- b. Vegetationsanalyse, mikroklimatische und Boden-Untersuchungen; Studien anthropogener Faktoren; phänologische Beobachtungen; autökologische Untersuchungen. Gegenseitige Beeinflussung von Bambus und *Quercus*-Verjüngung.
  - c. Y. WIDMER. Dissertation, Abschluss 1992.
73. 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, K. MARTI, Dr. Th. WEGELIN). Abschluss 1992.
74. a. Waldvegetation im Pantanal des Mato Grosso, Brasilien.
- b. Vegetations- und Bodenanalysen auf den Feuchtegradienten. Inventarisierung. Baumflora (Buchprojekt).
  - c. B. DUBS (mit Univ. Zürich).
75. a. Wald-Savannen-Gradienten in SE-Ruanda.
- 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).
76. a. Zur Regenerationsfähigkeit von Primärwaldarten in natürlichen und menschengemachten 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.

### 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 Projekte gruppieren sich in den nächsten fünf Jahren vor allem um die folgenden Problemkreise.

#### 1. 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 Einpflanzen von einheimischen Arten.
- Überprüfung und Auswertung der gespeicherten Vegetations- und Standortdaten des MAB-6-Projektes Davos

*Wissenschaftliche Bedeutung:* Einblick in die Beziehungen zwischen Standortfaktoren und Vegetation in alpin-subalpinen Ökosystemen. Verhalten und Entwicklung einzelner Populationen unter verschiedenen Standortfaktoren; ökologische Differenzierungsmuster.

*Praktische Bedeutung:* Kennenlernen der Belastbarkeit und Ertragsfähigkeit alpin-subalpiner Ökosysteme. Möglichkeiten der biologischen Erosionsbekämpfung und biologische Bodenstabilisierung in der alpinen Stufe (vor allem Skipistenplanierungen).

#### 2. 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 Mosaikzyklen (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 Wasserhaushalt von ausgewählten Arten.

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

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

### **3. 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.

### **4. Umgrenzungen und Beziehungsgefüge von einzelnen Waldgesellschaften**

*Ort der Feldarbeiten:* Alpentäler.

*Einzelprojekte:*

- Entscheidende Standortfaktoren 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 Standortfaktoren, 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 Standortfaktoren.

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

### **5. 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 cp DNA-Analyse)
- Langfristige arbeitsexensive Aufbewahrung (Gefrierkonservierung) von lebenden Klonen.

*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. Gefrierkonservierung als Möglichkeit der Erhaltung von Populationen und Pflanzengesellschaften für den Naturschutz.

### **6. 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.

## 7. 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 "Umweltnaturwissenschaften". Erhaltungsmöglichkeiten der Artenvielfalt.

### 1.2.4. Besuch von Gästen 1991

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 benützt.

Dr. M. CASTELLANO, Corvallis, USA (25.2.-3.3.1991)

Prof. Dr. D.J. CRAWFORD, Columbus, Ohio, USA (21.-25.5.1991)

William M. GIBSON, Houghton, Michigan, USA (31.7.-31.8.1991; Austauschstipendiat ETH ab 1.10.1990-31.7.1991)

Sabine GRABNER, Linz, Österreich (11.-22.3.1991)

Prof. Dr. Jan KORNAS, Krakau, Polen (4.-8.5.1991)

Prof. D. LAMOUR, Lyon, Frankreich (6.-7.3.1991)

Prof. R. PETERSEN, Univ. of Tennessee, USA (26.9.-5.10.1991)

Katia F. RODRIGUES, Bronx, New York, USA (16.9.-8.11.1991)

Dr. R. SCOTLAND, Oxford, England (11.6.-6.7.1991)

G. SCOTT, Univ. of Tennessee, USA (26.9.-5.10.1991)

Dr. J. STÖCKER, Halle, BRD (8.-11.2.1991)

Dr. R. WATLING, Herbar Edinburgh, Scotland, U.K. (13.-15.5.1991)

Dr. J. WILLEMS, Utrecht, Holland (22.-25.2.1991)

Prof. Dr. K. ZARZYCKI, Krakau, Polen (1.-13.11.1991)

Am 8. Februar 1991 wurde das Institut vom Geobotanisch-Systematischen Institut der Universität Bern besucht.

### 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 (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, Prof. Dr. K. EIBERLE); Institut für Pflanzenwissenschaften ETH (Prof. Dr. J. NÖSBERGER); Institut für Pharmazie ETH (Prof. Dr. O. STICHER); Institut für Entomologie ETH (Prof. Dr. G. BENZ, Prof. Dr. W. SAUTER); Mikrobiologisches Institut (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). Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Prof. Dr. H. AMBÜHL, D. KISTLER, S. TÖSSEL); Eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau (Dr. W. DIETL, Dr. E. MEISTER); Eidg. 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 Bern (Prof. Dr. B. MESSERLI, Prof. Dr. P. MESSERLI, Dr. H. HURNI); 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 Naturschutzamt Schaffhausen (W. METTLER); Fachstelle für Naturschutz des Kantons Zürich (F. HIRT, A. KEEL, Dr. U. KUHN); BGU, Zürich (R. STOCKER, Dr. S. ZÜST); Versuchsstation Hodlete, Bachs (Prof. Dr. A. MÜLLER); Angewandte Ökologie, Stetten SH (Dr. A. LEUTERT); Gartenbauamt der Stadt Zürich (P. STÜNZI, Ph. GIEGER, A. BORER). 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. 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); Mikrobiologisches Institut, Jozsef Attila Universität, Szeged, Ungarn (Prof. Dr. L. FERENCZY); 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). Plant Material Center, State Department of Natural Resources, Alaska (Dr. S. WRIGHT); Department of Botany, University of Alaska (Prof. Dr. D. MURRAY); Department of Agriculture, University of Colorado (Prof. Dr. R. CUANY); Department of Botany, University of New Jersey (Prof. Dr. A. QUINN); Ohio State University, Columbus, Ohio, USA (Prof. Dr. D.J. CRAWFORD); 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); CATIE, Turrialba, Costa Rica; Centre of Mountain-Hill Environment, University of Delhi, India (Dr. V. KUMAR); 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). Academia Sinica, Botanical Institute, Kunming, Yunnan, China; Centre of Mountain-Hill Environment, University of Delhi, India (Dr. V. KUMAR); Department of Botany, Kyoto University, Japan (Prof. Dr. S. KAWANO); Dept. of Botany, University of NSW, Sydney, Australia (R. HILTON); Dept. of Botany, Hobart, Australia (Dr. R. CROWDEN); Department of Botany, University und CSIRO, Forest Research, Perth, Western Australia; DSRI, Christchurch, New Zealand (Dr. C. MEURK); Department of Scientific and Industrial Research, Palmerston North, New Zealand, Dr. G.C.M. LATCH).

Allen diesen Mitarbeitern sei für Ihre Hilfe herzlich gedankt, ebenso allen übrigen gelegentlichen Mitarbeitern ausserhalb des Institutes.

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

- Dissertation M. GFELLER: Ökologische Raumplanung im Churer Rheintal. Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung ETH. (Referent: Prof. Dr. W.A. SCHMID; Korreferent: Prof. Dr. A. GIGON). Abgeschlossen 1991.
- 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 Ch. ROULIER: Tendances de l'embroussaillage et réactions du site dans les lieux humides du Lac de Neuchâtel. Université de Neuchâtel (Membre du Jury: Prof. Dr. F. KLÖTZLI).
- Dissertation J. PERFETTA: Contribution à l'étude phytocénologique des groupements végétaux aquatiques des Lacs suisses. Université de Genève (Membre du Jury: Prof. Dr. F. KLÖTZLI).
- Dissertation S. TOBIAS: Bautechnisch nutzbare Verbundfestigkeit von Boden und Wurzel. Institut für Kulturtechnik. (Referent: Prof. Dr. H. GRUBINGER; Korreferenten: Prof. Dr. E. LANDOLT und Prof. Dr. F. KLÖTZLI).
- Semesterarbeit J. JANSONIUS: Naturschutz und Landwirtschaft in zwei Betrieben bei Obfelden/ZH. Abteilung Landwirtschaft. (Betreuung: Prof. Dr. A. GIGON). Abgeschlossen 1991.
- Semesterarbeit S. EGGER: Was bedeutet das Konzept "Landwirtschaftlicher Betriebsorganismus"? Abteilung Landwirtschaft. (Betreuung: Prof. Dr. A. GIGON).

An der Abteilung für Umweltnaturwissenschaften wurde von verschiedenen Dozenten in Zusammenarbeit mit Fachleuten aus der Praxis die Betreuung der Berufspraxis übernommen (Prof. Dr. A. GIGON, Prof. Dr. F. KLÖTZLI, Prof. Dr. E. LANDOLT).

## 1.2.6. Publikationen

### 1.2.6.1. "Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes ETH, Stiftung Rübel, Zürich", 1991

#### Heft 105

ELBER F., MARTI K. und NIEDERBERGER K. (Red.). Pflanzenökologische und limnologische Untersuchung des Reussdelta-Gebietes (Kanton Uri). Aufnahme des Ist-Zustandes von 1987/88. 272 S.

#### Heft 106

ZARZYCKI K., LANDOLT E. and WOJCIKI J.J. (eds.). Contributions to the knowledge of flora and vegetation of Poland. Proceedings of the 19th International Phytogeographic Excursion (IPE), 1989, through Poland. Volume 1. 304 S.

ZARZYCKI K. und LANDOLT E. In Memoriam Prof. Dr. Istvan Karpati. 5.

ZARZYCKI K. und LANDOLT E. Foreword. 6.

BALATOVA-TULACKOVA E. The *Cladietum marisci*. (In German). 7-34.

LAIVINS M. Classification of *Tilio-Carpinetum* Traczyk 1962 in Lithuania and Latvia. (In German). 35-52.

RASOMAVICIUS V. Cereal weed communities in Lithuania and Poland: comparative characteristics and syntaxonomic aspects. 53-60.

LEKAVICIUS A. The border area between Poland and Lithuania - a phytogeographic assessment. 61-65.

MELNIK V. A comparative phytogeographic essay of extrazonal steppe vegetation of Volhynia (Ukraine) and Lublin Uplands (Poland) and other regions of Europe. 66-79.

- PARFENOV V.I. Relationships between flora of the European mountains and the East-European lowlands. 80-95.
- GENSAC P. Lower limit of the subalpine belt in the Alps. Comparison with the Tatras. (In French). 96-108.
- ZARZYCKI K. Vegetation belts in the northern Carpathians. (In French). 109-121.
- MIREK Z. Classification of synanthropic plants in relation to vegetation changes during the Holocene. 122-131.
- CIESLINSKI St. and CZYZEWSKA K. Threatened lichens in Poland and their conservation. 133-149.
- WOJEWODA W. Changes in macrofungal flora of Cracow (S. Poland). 150-161.
- JAWORSKI A. Vitality of the fir (*Abies alba* Mill.) in the forests of Poland. 162-173.
- MEDWECKA-KORNAS A. and GAWRONSKI S. Acidophilous mixed forests in the Ojcow National Park: thirty years pressure of air pollution. 174-207.
- KORNAS J. and DUBIEL E. Land use and vegetation changes in the hay meadows of the Ojcow National Park during the last thirty years. 208-231.
- TRZCINSKA-TACIK H. Changes in the corn-weed communities in the Malopolska Upland (S. Poland) from 1947 to 1988. 232-257.
- KUTA E. *Viola epipsila* Ledeb., a vanishing species in Poland. 258-265.
- WOJCICKI J.J. Variability of *Prunus fruticosa* Pall. and the problem of an anthropohybridization. 266-272.
- MARHOLD K. *Cardamine amara* L. in the Slovakian and Polish Carpathians. 273-281.
- PIEKOS-MIRKOWA H. The distribution of the *Dryopteris dilatata* complex in Poland and in Slovakia. 282-287.
- EITEN G. What is a herb (with examples from the tropical "Savanna" of Brazil and the humid temperate zone of Poland). 288-304.

#### **1.2.6.2. "Berichte des Geobotanischen Institutes ETH, Stiftung Rübel, Zürich", 1991 Heft 57**

- HATT M. Samenvorrat von zwei alpinen Böden. 41-71.
- TSCHANDER B. Wachstums- und Fortpflanzungsstrategien bei *Cirsium spinosissimum* L. Scop. 72-115.
- HUBER W. und ZHANG H. Morphologische und chemotaxonomische Untersuchungen an den *Erigeron*-Arten der Alpen. 116-164.
- BALTISBERGER M. Chromosomenzahlen einiger Labiaten aus Albanien. 165-181.
- BALTISBERGER M. und LEUCHTMANN A. Investigations on some *Gramineae* from Albania and Greece. Chromosome numbers and endophyte infection. 182-192.
- WOLEK J.: Synusial assemblages of pleustonic plants of the genera *Lemna*, *Spirodela*, *Wolffia*, *Salvinia*, *Hydrocharis*, *Riccia* and *Ricciocarpus*. 193-202.

#### **1.2.6.3. Weitere Publikationen (ohne Abstracts und Kurzfassungen)**

##### **A Monographische Bearbeitungen**

- HESS H.E., LANDOLT E. und HIRZEL R., 1991: Bestimmungsschlüssel zur Flora der Schweiz. (3. Aufl., unter Mitarbeit von BALTISBERGER M.). Birkhäuser, Basel. 657 S.
- LANDOLT E., 1991: Gefährdung der Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz mit gesamtschweizerischen und regionalen roten Listen. BUWAL, Bern. 185 S.
- LANDOLT E., 1991: Plantes vasculaires menacées en Suisse - listes rouges nationales et régionales. OFEFP, Berne. 183 p.

##### **B Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften**

- BALTISBERGER M., 1988: Numeri cromosomici per la Flora Italiana: 1167-1184. Inform.Bot.Ital. 20, 627-636.

- BALTISBERGER M., 1991: Cytological investigations of some Greek plants. *Fl.Medit.* 1, 157-173.
- BALTISBERGER M., 1991: Chromosome number report. *IOPB Newsletter* 17, 5-7.
- BALTISBERGER M., 1991: Cytological investigations of some plants from Turkey. *Willdenowia* 21, 225-232.
- BALTISBERGER M. und TAN K., 1991: Investigations in *Ranunculus dissectus* ssp. *sibthorpii* (*Ranunculaceae*). *Willdenowia* 20, 67-72. (Wurde auch in die OPTIMA leaflets, Nr. 123 aufgenommen).
- BRUNNER I. und HORAK E., 1990: Mycoecological analysis of *Alnus*-associated macrofungi in the region of the Swiss National Park as recorded by J. Favre (1980). *Mycol.Helv.* 3, 111-139.
- HORAK E. und HALLING R.E., 1991: New records of *Phaeocollybia* from Colombia. *Mycologia* 83, 464-472.
- HUBER W., 1991: Bemerkenswerte Blütenpflanzen im Brugger Schachen. Grundlagen zu deren Erhaltung. *Mitt.Aarg.Naturf.Ges.* 33, 73-90.
- HUBER W. und HUBER-MEINICKE G., 1990: Morphologische und zytologische Untersuchungen an zwei *Cirsium*-Hybriden aus dem Basler Jura. *Tätigkeitsber.Naturf.Ges.Baselland* 36, 197-210.
- HUBER W., GASSER M. und HUBER-MEINICKE G., 1991: Floristische Ergänzungen für die Region Brugg (Kt. Aargau). *Mitt.Aarg.Naturf.Ges.* 33, 91-111.
- KLÖTZLI F., 1990: African mountain grasslands in their global context, with an overview on Puna as an orobiome. In: WINIGER M. et al. (eds.), Mount Kenya area. Differentiation and dynamics of a tropical mountain ecosystem. *Proc.Intern.Workshop 1989. Geogr.Inst.Univ.Bern, Afr.Stud., Ser. A8*, 75-81.
- KLÖTZLI F., 1991: Möglichkeiten und erste Ergebnisse mitteleuropäischer Renaturierungen. *Verh.Ges.Ökol. (Freising-Weihenstephan)* 20, 229-242.
- KLÖTZLI F., 1991: Wo liegen die Freiheiten und Grenzen in der ökologischen Forschung? CASS, Symp.Konf.Schweiz.wiss.Akad., *Wiss.polit.Bh.* 52, 37-40.
- KLÖTZLI F., 1991: Energie aus Biomasse. *Unipress, Univ. Bern*, 70, 17-19.
- KLÖTZLI F., 1991: Niches of longevity stress. In: ESSER G. and OVERDIEK D. (eds.), *Modern ecology: basic and applied aspects*. Elsevier, Amsterdam. 97-110.
- LANDOLT E., 1991: Vom Sinn und Unsinn der botanischen Nomenklatur. *Bot.Helv.* 101(1), 1-7.
- LANDOLT E., 1991: Distribution patterns of flowering plants in the city of Zürich. In: ESSER G. and OVERDIEK D. (eds.), *Modern ecology: basic and applied aspects*. Elsevier, Amsterdam. 807-822.
- LEUCHTMANN A. und NEWELL S.A., 1991: *Phaeosphaeria spartinicola*, a new species on *Spartina*. *Mycotaxon* 41, 1-7.
- PETRINI L.E., PETRINI O., LEUCHTMANN A. und CARROLL G.C., 1991: Conifer-inhabiting species of *Phyllosticta*. *Sydowia* 43, 148-169.
- URBANSKA K.M. und STACE (eds.), 1991: *IOPB Newsletter* No. 16. 21 S.
- URBANSKA K.M. und STACE (eds.), 1991: *IOPB Newsletter* No. 17. 21 S.
- WIDMER Y., MARTI R. und TRÖSCH S., 1990: Ornithologische Beobachtungen aus der Region Schaffhausen 1989. *Mitt.Naturf.Ges.Schaffhausen* 35, 69-90.
- C Sonstige Publikationen**
- LANDOLT E., 1991: Stadt als Lebensraum für seltene Pflanzen. *Anzeiger des Bezirkes Horgen* (und weitere Zeitungen).
- LANDOLT E., 1991: Vorwort. In: REINHARD H.R., GÖTZ P., PETER R. und WILDERMUTH H. (Hrsg.), *Die Orchideen der Schweiz und angrenzender Gebiete*. 2 S.
- D Exkursionsberichte**
- LANDOLT E. und MÜLLER R. (Red.), 1991: Südliche Dolomiten. *Alpi Feltrine, Monte Grappa*. 18.-25.6.1990. Mit Beiträgen der Teilnehmer: Vorwort (LANDOLT E.), Reisebericht

(RENTSCH K.), Geographische Aspekte (MÜLLER R.), Geologie (MÜLLER R.), Klima (BICHSEL M. und MÜLLER R.), Flora und Vegetation (BICHSEL M.), Wald (BICHSEL M.), Vegetation auf Kiesflächen auf und im Piave (LEUTHOLD B. und THOMMEN F.), Felsvegetation (HASLER A.), Weiden und Rasen der subalpinen und alpinen Stufe (HUBER W. und THOMMEN F., JUTZ X., PAZELLER L.), Wiesenvegetation von Feltre und Umgebung (KUSSTATSCHER K.), Ruderalvegetation (ANDRES F.), Ackerbegleitfluren (RAMSEIER D.), Bemerkenswerte Arten (LANDOLT E. und HUBER W.), Pilze (HORAK E. und LANGENAUER R.), Test des Chlorophyllmessgerätes SPAD-502 (RAMSEIER D.), Ornithologische Beobachtungen (MARTI R.). Zeichnungen von M. Hofbauer. 84 S. (Polykopie).

RAMSEIER D. und MÜLLER R. (Red.), 1991: Exkursion Französischer Jura. 14.-17.6.1991. 8 S. und 22 Vegetationsaufnahmen der Teilnehmer.

### 1.2.7. Vorträge, Posters, Exkursionen und Kurse

#### A Wissenschaftliche Veranstaltungen

- BALTISBERGER M.: About *Aster albanicus*. Annual Symp. of the Biol. Research Centre, Tirana, Albania. Invited Speaker. 26.11.1991.
- BALTISBERGER M.: Biosystematische Untersuchungen in der Artengruppe des *Ranunculus alpestris*. Freies Geobot. Koll.. System.-Geobot. Institut der Univ. Bern. 11.12.1991.
- GIGON A.: Konkurrenz, Koexistenz und positive Interaktionen in Magerrasen-Ökosystemen. Freies Geobot.Koll., Zürich. 15.2.1991.
- GIGON A.: Positive Interaktionen und Konkurrenz bei Pflanzen in Trockenrasen. Basler Bot.Ges., Basel. 13.12.1991.
- HORAK E.: New mycoecological data from the Gondwanian region in the southern hemisphere. Dept. of Biology, Univ. of Tasmania, Hobart, Australia. 24.4.1991.
- HUBER W.: Natürliche Bastardierungen zwischen weissblühenden *Ranunculus*-Arten in den Alpen. Freies Geobot. Koll.. System.-Geobot. Institut der Univ. Bern. 13.2.1991.
- HUBER W.: Die *Erigeron*-Arten der Alpen: Probleme und Perspektiven. Jahresvers.Schweiz.Akad.Naturwiss.Schweiz. Bot.Ges., Chur. 9.-12.10.1991. Poster.
- KLÖTZLI F.: Rénaturalisation des écosystèmes menacés. Institut de Botanique systématique et Géobotanique, Université de Lausanne. 30.1.1991.
- KLÖTZLI F.: Wüsten und Verwüstungen und deren Bewirtschaftung in N-Pakistan. Nat.wiss.Ges., Klagenfurt, Österreich. 5.2.1991.
- KLÖTZLI F.: Energie aus Biomasse. Nat.wiss.Ges., Biel. 8.2.1991.
- KLÖTZLI F.: Aus der Entwicklung der forstlichen Vegetations- und Standortskartierung der letzten 30 Jahre. Referat. Symposium "Wald-Standortserfassung", ETHZ. 5.3.1991.
- KLÖTZLI F.: Freiheit und Grenzen in der ökologischen Forschung. Konf.Schweiz.Akad. (HEUREKA), Zürich. 24.5.1991.
- KLÖTZLI F.: Die Hochmoorlandschaft von Rothenthurm. Thurg. Natf. Ges.. Vortrag und Exkursion. 9.6.1991.
- KLÖTZLI F.: Einsatz von Feuer und Feuer-Empfindlichkeit von *Pinus*-Wäldern. Vortrag und Exkursion im Schweiz. Nationalpark "Feuer-Ökologie". 2.7.1991.
- KLÖTZLI F.: Synthese zur Stellung der insubrischen Vegetation. 2e Excursion Internationale de Phytosociologie. 21.7.1991. Vortrag.
- KLÖTZLI F.: Die Alpen: natürlich und stabil? Jahrestagung SANW Alpenforschung, Chur. 11.10.1991.
- LANDOLT E.: Leitung des Symposiums "Schafweiden auf Magerwiesen". ARP des Kt. Zürich. 5.2.1991.
- LANDOLT E.: Flora und Vegetation der Schweizer Alpen im Bereich der 2e Excursion Internationale de Phytosociologie. 21.7.1991.

- LEUCHTMANN A.: Wirtsbeziehung und genetische Variabilität von Grasendophyten. Vortrag Cytology Workshop, Institut für Pflanzenbiologie, Univ. Zürich. 23.1.1991.
- LEUCHTMANN A.: Some ecological and biochemical aspects of fungal endophytes of grasses. Vortrag Jozsef Attila Univ., Szeged, Ungarn. 18.4.1991.
- RAMSEIER D.: Wanderbrachen auf Äckern - Versuchsansatz und erste Ergebnisse. Vortrag. Treffen Arbeitskreis "Populationsbiologie der Pflanzen" der GfÖ in Hohenheim. 9.-12.5.1991.
- TSCHURR F.: Regenerationsverhalten bei Alpenpflanzen nach Beschädigungen. Vortrag. Treffen Arbeitskreis "Populationsbiologie der Pflanzen" der GfÖ in Hohenheim. 10.5.1991.
- URBANSKA K.M.: Fortpflanzungsstrategien der Angiospermen. Seminar. Bot.Inst.Akad. Wiss., Krakau, Polen. 3.5.1991.
- URBANSKA K.M.: Aktuelle Problematik der Populationsbiologie der Pflanzen. Vortrag. Bot. Inst. Akad. Wiss., Krakau. 4.5.1991.
- URBANSKA K.M.: Fortpflanzungsstrategien der Angiospermen. Seminar. Bot.Inst.Akad. Wiss., Krakau, Polen. 3.5.1991.
- WIDMER Y.: Ecología de los bambúes: La relación entre tres especies de *Chusquea* y el suelo en bosques húmedos montaños de Costa Rica. Seminario Internacional sobre Ecología de Montañas Tropicales, Popayán, Kolumbien. 10.-13.12.1991. Poster.
- WIDMER Y.: El papel ecológico de las especies de *Chusquea* en los robledales de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica. Seminario Internacional sobre Ecología de Montañas Tropicales, Popayán, Kolumbien. 11.12.1991. Vortrag.

#### **B Andere Veranstaltungen**

- GIGON A.: Supporter von: Experimente zum Abbau organischer Substanzen unter verschiedenen Mikroklimabedingungen im Boden. Poster von G. Babey, E. Bankay, P. Hunziker, B. Kämpfer und A. Ruede, und Assistent U. Sailer. Forum für Umweltfragen ETHZ. 12.-19.1.1991.
- HUBER W.: Pionier- und Sumpfvvegetation des Brugger Ausschachens (Kt. Aargau). Wasserschloss-Schutzkommission. Kurzvortrag, Exkursion. 22.5.1991.
- KLÖTZLI F.: Der neue Umweltzustand. FDP-Jahresvers., Ermatingen TG. 11.1.1991.
- KLÖTZLI F.: Umweltschutz. Kurs der Bundesverwaltung. 16.-17.1.1991.
- KLÖTZLI F.: Renaturierungsmöglichkeiten von Feuchtgebieten. Vogelwarte Sempach. 22.2.1991.
- KLÖTZLI F.: Zur Bedeutung von Urwäldern für Öffentlichkeit und Forschung. Stadt Zürich. Sihlwald-Umgang. 24.8.1991.
- LANDOLT E.: Probleme der Umweltzerstörung. Vortrag. Rotary-Club Zürich-West. 26.3.1991.
- LANDOLT E.: Vegetation und Flora in der Stadt Zürich. Exkursion von Höngg nach Albisrieden für die Mitglieder des Departements für Umweltnaturwissenschaften. 12.7.1991. Die gleiche Exkursion wurde auch mit zwei weiteren Gesellschaften durchgeführt.
- LANDOLT E.: Beschwerdeführer als Anwalt der Natur. Referat an der Pressekonferenz des ZNB über "Beschwerderecht - konstruktiver Naturschutz oder Bauverhinderung". 7.8.1991.
- LEUCHTMANN A.: Leitung einer botanischen Exkursion Arnifirst-Brünig (Kt. Obwalden) für Mitarbeiter des Institutes für Pflanzenwissenschaften, Gruppe Futterbau und Ertragsbildung (Prof. Nösberger). 31.7.1991.

### **1.2.8. Gutachtentätigkeit, Beratungen und Aufträge**

Neben den üblichen Gutachten in Naturschutzkommissionen von Gemeinden, Kantonen, Bund und privaten Vereinigungen über Natur- und Landschaftsschutzprobleme, Begutach-

tungen von Manuskripten für wissenschaftliche Zeitschriften, Gutachten zu Berufungen, Begutachtungen über Forschungsarbeiten anderer Institutionen, Beratungen von Behörden und Instituten sowie Identifikationen von Phanerogamen und Pilzen wurde an folgenden wissenschaftlichen Gutachten und Aufträgen gearbeitet:

ADAM M.: Naherholungsgebiet Langenhagen-Stelinger Berg. Bestandesaufnahme der Vegetation. Gutachten im Auftrag der Städte Langenhagen und Garbsen und des Zweckverbandes Grossraum Hannover. Abgeschlossen November 1991.

KLÖTZLI F.: KW-Projekt Brusio (Lago Bianco, Lago Palü etc.). (Fachberater).

KLÖTZLI F.: KW Fisching a.d. Mur, Steiermark, Österreich. (Mitbearbeiter).

KLÖTZLI F.: KW Ill/Frutz bei Feldkirch, Österreich. (Mitbearbeiter).

KLÖTZLI F.: ENHK. Wildischachen - Bolle di Magadino.

KLÖTZLI F.: Neugestaltung Urner Reussdelta. (Fachberater).

KLÖTZLI F.: HEUREKA (Nationalpark-Abt.). (Mitarbeit).

LANDOLT L.: Erstellen einer "Draft list of species names in current use (NCU) in *Lemnaceae*".

MARTI R.: Bearbeitung von zwei Rasterquadraten für die Brutvögelkartierung Bodensee. (Ornithologische Arbeitsgruppe Bodensee).

## 1.2.9. Reisen und Kongressbesuche

### 1.2.9.1. Institutsexkursion

Die Institutsexkursion führte vom 14.-17. Juni 1991 in den französischen Jura zwischen Bellegarde und Bourg-en-Bresse. Transportmittel in der Gegend war das Fahrrad.

### 1.2.9.2. Reisen und Besuche einzelner Mitarbeiter

ADAM M.: Centre for Mountain-Hill Environment, University of Delhi, India. 6.2.-2.3.1991.

ADAM M.: First European Symposium on Terrestrial Ecosystems: Forests and Woodlands. Florence, Italy. 2.5.-24.5.1991.

ADAM M.: Exkursionen des Centre alpin de phytogéographie (CAP), Champex, Wallis. 5.7.-6.7.1991.

ADAM M.: Jahrestagung der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ) in Berlin. 16.9.-19.9.1991.

BALTISBERGER M.: Sammelexkursion in Albanien, mit BALTISBERGER E. 22.7.-1.8.1991.

BALTISBERGER M.: Annual Symposium of the Biological Research Centre, Tirana, Albania. 26.11.1991.

GIBSON W.: 1st European Symposium on terrestrial Ecosystems. Florenz. 19.-25.5.1991.

FLÜELER R.: Tagung der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ) in Hohenheim. 9.-12.5.1991.

GIGON A.: Zerner Tage, Ergebnisse der Forschung im Schweiz. Nationalpark. 12.-13.4.1991.

GIGON A.: Working Group for Succession in Permanent Plots der IAVS, Bern. 5.-7.9.1991.

HORAK E.: Mykologische Sammelreise nach Tasmanien. 24.3.-26.4.1991.

HORAK E.: Typus-Studien von *Galeriana*, *Entomola* und *Phaeocollybia* im Kew Herbarium, England. 4.-8.10.1991.

HUBER W.: Botanische Exkursion ins Tirol, Österreich und Italien (zusammen mit D. FREY). 6.-10.8.1991.

KLÖTZLI F.: Mittelmeervegetation. Universität La Valetta, Malta. 21.-28.3.1991.

KLÖTZLI F.: Kontrolle von Dauerflächen in der Lüneburger Heide. 8.-13.5.1991.

KLÖTZLI F.: 2e Excursion Internationale de Phytosociologie. Südalpen, Tessin und Graubünden. 14.7. und 20.-21.7.1991.

- KLÖTZLI F.: Exkursion NE-Deutschland (Spree und Oder), und Besuch der Jahrestagung der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ) in Berlin. 15.-22.9.1991.
- KLÖTZLI F.: Exkursion durch einige Moore der Südwestschweiz (Bewirtschaftungskriterien). Mit Prof. HAINARD P., Universität Lausanne. 23.-24.10.1991.
- KLÖTZLI F.: Exkursionen durch Ecuador (Hochland, Paramo und Regenwald), Venezuela (Querschnitt Küste bis Anden-Hochland; UNESCO Mandat). 16.11.-15.12.1991.
- LANDOLT E.: Studienreise nach Ungarn. Kantonale Natur- und Heimatschutzkommission. 1.-5.5.1991.
- LANDOLT E.: 2e Excursion Internationale de Phytosociologie. Teil Einsiedeln, Muotatal, Reusstal. 14.-16.7.1991.
- LANDOLT E.: Symposium der IVV in Eger, Ungarn. 24.-30.8.1991.
- LEUCHTMANN A.: Studienaufenthalt am Mikrobiologischen Institut, Jozsef Attila Universität, Szeged, Ungarn. 11.4.-20.4.1991.
- LEUCHTMANN A.: Tagung der Wissenschaftlichen Kommission des Schweiz. Vereins für Pilzkunde, Schwyz. 2.-6.10.1991.
- RAMSEIER D.: Jahrestagung der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ) in Berlin. 15.-21.9.1991.
- TSCHURR F.: Tagung der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ) in Hohenheim. 9.-12.5.1991.
- URBANSKA K.M.: Besuch des Botanischen Institutes der Akademie der Wissenschaften und des Institutes für Pflanzenembryologie in Krakau, Polen. 26.5.-4.6.1991.
- URBANSKA K.M.: IOPB Business Meeting; Besuch der US National Academy of Sciences, Washington DC; Feldarbeiten in Arizona. 2.-10.4.1991.
- URBANSKA K.M.: Besuch des Geobotanischen Institutes, Univ. Innsbruck. 28.11.1990.
- WIDMER Y.: Seminario Internacional sobre Ecología de Montañas Tropicales, Popayán, Kolumbien. 9.-15.12.1991.
- WIDMER Y.: Besuch des Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica. 18.-20.12.1991.

## 2. EINRICHTUNGEN UND SAMMLUNGEN

### 2.1. BIBLIOTHEKEN

#### **Ehemalige LFW-Bibliothek im Kutscherhaus**

Die neuen Räume waren anfangs Februar 1991 bezugsbereit und die Bibliothek ist seither teilweise wieder benutzbar. Wertvolle Bücher wurden in die Compactus-Anlage im Kryptogamen-Herbar eingelagert. Die Kryptogamen-Sonderdrucksammlung ist in verschiedenen Kryptogamenherbarien (Pilze, Algen, Flechten; Moose, Farne) aufgestellt. Ein Teil der Bücher liegt mangels Platz noch in Schachteln.

#### **GEO-Bibliothek**

**Anschaffungen:** Die Neuanschaffungen des Jahres 1991 bewegten sich im Rahmen des Vorjahres. Höhere Einzelpreise sowie gestiegene Abonnementskosten hatten höhere Ausgaben zur Folge. Ein Anschaffungsschwerpunkt lag bei Arbeiten aus dem Bereich des Natur- und Landschaftschutzes, wo unsere Bibliothek den Benutzerinnen und Benutzern ein breites Spektrum anbieten kann. Dies gilt sowohl für Einzelwerke als insbesondere auch für Zeitschriften. Unsere Zeitschriftenbibliothek kann 26 neue Titel anbieten, davon erhalten wir 22 im Tausch gegen die "Berichte" und/oder die "Veröffentlichungen". Demgegenüber stehen sieben Reihen oder Zeitschriften, die im Laufe des Jahres abgeschlossen oder nicht mehr weitergeführt wurden.

Die Kosten für Buchbindearbeiten lagen erheblich höher als im Vorjahr, da zusätzlich zu den Zeitschriftenbänden auch häufig gebrauchte Einzelwerke neu gebunden werden mussten.

**Tauschverkehr:** 56 neuen Tauschpartner (Einzelpersonen +43, Institute +13) stehen 18 gestrichene Adressen gegenüber. Darunter finden sich mehrere Adressaten aus der ehemaligen DDR, die nicht mehr in der Lage waren, ihre Publikationen im Schriftenverkehr anzubieten oder deren Angebote von neuen Instituten übernommen wurden.

Die Berichte werden an total 1300 Institutionen und Personen verschickt. Davon erhalten 230 auch die Veröffentlichungen.

Zusammengestellt nach Ländergruppen ergeben sich folgende Zahlen:

Land / Ländergruppe	Institutionen	Einzelpersonen
CH	80	200
BRD / A	135	270
F, E, I, P	70	80
Benelux, GB	40	50
Nordeuropa (DK, N, S, SF)	25	30
Osteuropa inkl. ehemalige UdSSR	40	70
Nordamerika (USA, Canada)	25	60
Mittel- und Südamerika	30	25
Japan	10	20
Australien, Neuseeland	10	10
übriges Asien, Afrika u.a.	vereinzelt	vereinzelt

**Diverses:** Auch dieses Jahr konnte eine an sich erfreuliche Zunahme der auswärtigen Benutzer verzeichnet werden. Deren Beratung wurde aber teilweise zu einer erheblichen zeitlichen Belastung.

In der urlaubsbedingten Abwesenheit der Bibliothekarin R. Müller Ende 1991 betreute Frau K. Rentsch die Bibliothek.

## 2.2. HERBAR

**Neueingänge** (Schenkungen, eigene Sammlungen): 3000 (Phanerogamen: 2670, Kryptogamen: 450). Schenkungen wurden u.a. von folgenden Personen gemacht: Baltisberger (Schweiz, Albanien), Butin (Deutschland), Demarchi (Schweiz), Gasser (Schweiz), Grieser (Material Dissertation), Gsell (Pilzkontrolle Zürich), Horak (Tasmanien, Schweiz), Huber (Schweiz, Tirol), Landolt (Schweiz), Lavorato (Deutschland, Italien, Schweiz), E. Müller (Graubünden), Schild (Italien, Schweiz), Waldvogel (Schweiz).

**Besucher:** Zahlreiche in- und ausländische Wissenschaftler haben 1991 das Herbar besucht.

**Ausleihen und Tausch:** Der Tauschbetrieb im Phanerogamenherbar wurde 1990 abgeschlossen. In Zukunft wird nur noch in Spezialfällen Material getauscht.

Die Ausleihe für Kryptogamen (9) findet für beide Herbarien durch E. Horak, jene für Phanerogamen (70) durch E. Urmi (System.-bot. Institut, Univ. Zürich) statt.

**Arbeiten im Herbar:** Phanerogamen: ca. 5'000 Bogen wurden aufgezogen. Kryptogamen: Einarbeit der umfangreichen Herbarien von Waldvogel (Pilze, Schweiz) und Baumann-Bodenheim (Pilze, Neukaledonien) in die allgemeine Pilzsammlung.

### Umzug und Einordnung

**Kryptogamen:** Das Herbar wurde 1990 umgezogen und im Laufe von 1991 zusammengelegt. Die Integration der Basidiomyceten wurde fertig durchgeführt, bei Algen, Flechten und Ascomyceten teilweise.

**Phanerogamen:** Um die Jahreswende 1990/91 musste das gesamte Herbar mit vielen Studenten und Assistenten innert kürzester Zeit (auch an Feiertagen) im LFW verpackt und in Schlieren zwischengelagert werden. Anschliessend wurde fortlaufend im Botanischen Garten eingeräumt, was am 13.6.1991 abgeschlossen war. Die eigentliche Zusammenführung und Angleichung der beiden Herbarien (gleiche Ordnung, Namen und geographische Aufteilung) kann nur an einem Ort durchgeführt werden und dauert voraussichtlich 10-15 Jahre.

Im Keller des Herbargebäudes wurde neu eine Compactus-Anlage für die Sammlung der Typus-Belege eingebaut. Dort werden auch die Herbarien J. Gesner und J.J. Scheuchzer eingelagert.

### **2.3. PILZKULTURENSAMMLUNG (Mykothek)**

Die Sammlung umfasst 609 Stämme, hauptsächlich Endophyten von Gräsern aus den Gattungen *Epichloë* und *Acremonium*. Im Berichtsjahr erfolgten 133 Neueingänge.

### **2.4. LEMNACEENSAMMLUNG**

Die Sammlung umfasst gegenwärtig etwa 1100 Stämme. Da die Sammlung im Herbst 1992 oder kurze Zeit später aufgelöst werden muss, wurde ein Doppel der Stämme an die Lemna Corporation, 1408 Northland Drive, Suite 310, Mendota Heights, Minnesota 55120, U.S.A., übersandt. In Zusammenarbeit mit Prof. D.J. Crawford wurden 213 Stämme nach Columbus, Ohio, gesandt. 32 weitere Stämme gingen an drei andere Institutionen.

## **3. GEBÄUDE UND LOKALITÄTEN**

### **3.1. ZÜRICHBERGSTRASSE 38 (GEO)**

Der Hauptteil des Institutes ist nach wie vor in der Liegenschaft des ehemaligen Institutes Rübel untergebracht. Auch die grosse geobotanische Bibliothek, ein chemisches Labor, Gewächshäuser mit klimatisierten Kammern, vier Klimakammern und ein Hörsaal befinden sich hier. Ein Versuchsgarten mit einer experimentellen Grundwasserbeckenanlage, Garten- und Treibbeeten sind vorhanden. Gewächshaus und Grundwasserbeckenanlage sind reparaturbedürftig. Die Reparaturen können aber erst nach dem Vorsteherwechsel durchgeführt werden.

### **3.2. ZOLLIKERSTRASSE 115 (ZOB)**

Die mit den Herbarien in den örtlichen Bereich "Botanischer Garten" umgezogenen beiden Gruppen, die in Biosystematik der Phanerogamen und Pilze arbeiten, befinden sich grösstenteils im "Kutscherhaus" an der Zollikerstr. 115. Das Labor von A. Leuchtmann und die Herbarien befinden sich an der Zollikerstr. 107. Zusätzliche Räume stehen dem Institut noch für kurze Zeit an der Zollikerstr. 117 zur Verfügung. Die endgültige Platzierung der Gruppe an der Zollikerstr. 137 scheint vorderhand nicht realisierbar.

### **3.3. GARTEN HÖNGGERBERG (HIV)**

Seit vielen Jahren besitzt unser Institut einen Versuchsgarten von 28 a auf dem Hönnggerberg, der zur Aufzucht von wissenschaftlich benötigten Pflanzen und für Bestimmungspflanzen im Unterricht dient. Seit 1983 besteht neben dem Lagergebäude mit Wohnraum ein geräumiges Gewächshaus. Diesem wurde 1990 ein provisorisches Unterrichtsgebäude aus Plastik beigegeben.

### **3.4. GLADBACHSTRASSE 114 (GLD)**

Seit Herbst 1990 sind dem Institut zwei Wohnungen an der Gladbachstr. 114 zugesprochen worden. Im Laufe des Winters wird die Gruppe A. Gigon mit den Assistenten für die Abt. UNW dorthin ziehen, insgesamt etwa 12 Personen; zusätzlich kommt auch die Instrumen-

tensammlung in die Gladbachstrasse. Damit werden sich die Platzverhältnisse and der Zürichbergstrasse wieder einigermaßen normalisieren.

### 3.5. WEITERE LOKALITÄTEN

Für die in Davos und Merishausen SH tätigen Wissenschaftler wird jeweils im Sommerhalbjahr eine Wohnung gemietet.

Mit den verschiedenen Arbeits- und Unterkunftsmöglichkeiten sind gegenwärtig die wichtigsten Ansprüche des Institutes teilweise befriedigt. Die starke örtliche Aufteilung des Institutes hat allerdings den Nachteil, dass der Zusammenhalt und die gemeinsame Basis schwieriger werden und viel Zeit mit Dislozieren verloren geht.

## 4. PERSONALIA

### 4.1. STIFTUNGSRAT

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

### 4.2. PERSONAL

Direktor:	Prof. Dr. Elias LANDOLT (o. Prof.)
Dozenten:	Prof. Dr. Frank KLÖTZLI (wiss.Adjunkt ETH)
	Prof. Dr. Krystyna M. URBANSKA (wiss.Adjunktin ETH)
	Prof. Dr. Andreas GIGON (wiss.Adjunkt ETH)
	PD Dr. Egon HORAK (Konservator, wiss.Adjunkt ETH)
	Dr. Matthias BALTISBERGER (Konservator, wiss.Adjunkt ETH)
	Dr. Walter HUBER (Oberassistent)
	Dr. Adrian LEUCHTMANN (Oberassistent)

Akademische Gäste und Gastprofessoren:

Dr. Liv BORGES, Oslo (Norwegen) (27.7.-4.8.1991)  
Dr. Siegmund SIVERTSEN, Trondheim (Norwegen) (27.7.-4.8.1991)  
Prof. Dr. LI WENHUA, Beijing, China (Gastprofessor an der ETH, 28.3.1990-21.1.1991)  
Prof. Dr. Hans E. HESS  
Prof. Dr. Emil MÜLLER  
Prof. Dr. Hans ZOGG

Doktoranden und befristete wissenschaftliche Mitarbeiter:

Monika ADAM, dipl.Biologin (Teilassistentin, Nationalfonds)  
Franziska ANDRES, dipl.Natw.ETH (Teilassistentin, Forschungskredit ETH)  
Bernhard BEYER, dipl.Natw.ETH  
Markus BICHSEL, dipl.Forst-Ing.ETH (Teilassistent)

Hans-Rudolf BINZ, Dr.sc.tech. (Teilassistent für Computerfragen)  
Gianpietro CERLETTI, dipl.Natw.ETH (Teilassistent, Nationalfonds)  
Markus CHRISTEN (Teilassistent HEUREKA, bis 31.10.1991)  
Brigitte EGGER, dipl.Natw.ETH (selbständige Ökologin)  
Remo FLÜELER, dipl.Natw.ETH (Teilassistent, Nationalfonds und BUWAL)  
Hans-Ulrich FREY, dipl.Forst-Ing.ETH (Teilassistent; Waldkartierungen)  
William L. GIBSON (Austauschstipendiat bis 31.7.1991)  
René GILGEN, dipl.Natw.ETH (Teilassistent, Forschungskredit ETH)  
Frank GRAF, dipl.Natw.ETH (Teilassistent)  
Ulrich GRAF, dipl.phil.II (Teilassistent, Forschungskredit BUWAL)  
Bernhard GRIESSER, dipl.Natw.ETH (Teilassistent, Forschungskredit ETH)  
Andreas GRÜNIG, dipl.Natw.ETH (Kartierung SBN)  
Andreas HASLER, dipl.Natw.ETH (Teilassistent, Nationalfonds und BUWAL)  
Brigit HOLENSTEIN-HEFTI, dipl.phil.II (bis Herbst 1991)  
Jörg IPSEN, dipl.Pharm. (Eigeltingen/BRD)  
Marianne JEKER, dipl.Pharm.ETH (Teilassistentin)  
Andreas KEEL, dipl.Natw.ETH (Mitarbeiter Amt für Raumplanung des Kantons Zürich)  
Kurt KUSSTATSCHER, dipl. Biologe (Teilassistent)  
Barbara LEUTHOLD, dipl.Natw.ETH (Teilassistentin, Nationalfonds)  
Karin MARTI, dipl.Natw.ETH (Teilassistentin, bis 30.4.1991)  
Roland MARTI, dipl.Natw.ETH (Assistent Umweltnaturwissenschaften)  
Dr. Regula MÜLLER (Teilassistentin)  
Angelika RAIMANN (Doktorandin)  
Dieter RAMSEIER, dipl.phil.II (Teilassistent, Prof. Dr. A. Müller, Bachs)  
Peter SAUTER, dipl.Natw.ETH (Teilassistent, Nationalfonds)  
Bettina SCHERZ VRACKO, dipl.Natw.ETH (Teilassistentin Umweltnaturwissenschaften)  
Reto F. TSCHURR, dipl.Natw.ETH (Teilassistent, Nationalfonds und BUWAL)  
Yvonne WIDMER, dipl.phil.II. (Teilassistentin Umweltnaturwissenschaften)  
Thomas WILHALM, dipl. Biologe (Stipendiat, ab 1.11.1991)  
Markus WILHELM, dipl.Natw.ETH (Teilassistent Umweltnaturwissenschaften)

DiplomandInnen 1991:        Michael ESER  
                                 Lorenz FISCHER  
                                 Esther GUGGENHEIM  
                                 Barbara JÄGGLI  
                                 Regula LANGENAUER  
                                 Michael OTTO  
                                 Gerhard SCHMIDT  
                                 Christian SEEHOLZER

DiplomandInnen 1992:        Erika BUCHELI  
                                 \*Franca DONATI  
                                 Prisca ESER  
                                 Christine GASSER  
                                 \*Iris GÖDICKEMEIER  
                                 Andreas GRUNDMANN  
                                 Maja HALDEMANN  
                                 Otto HOLZGANG  
                                 \*Kathrin KRUG  
                                 \*Sybille MEIER  
                                 Markus NÖTHIGER  
                                 \*Regula VENZIN  
                                 \* von der WSL (B. KRÜSI, O. WILDI) betreut

Bibliothekarinnen:	Dr. Regula MÜLLER (GEO, 50%) Liselotte KÖNIG (LFW, 25%)
Verwalter:	René GRAF
Sekretärinnen:	Susy DREYER (GEO) Anny HONEGGER (GEO, 50%) Berta BRUN (LFW, 50%)
Laborant:	Erwin SCHÄFFER (bis 31.3.1991) Miguel BALDOMA (ab 1.4.1991)
Gärtner:	Martin FOTSCH Raymonde METZGER (stundenweise) Ueli MÜLLER-DEGEN (stundenweise) Milos VRACKO (stundenweise) Zorica WAELLE (stundenweise)
Technische Assistentin:	Anita HEGI
Betriebsassistent:	Stephan LOCHER (50%)
Betriebsangestellte:	Markus HOFBAUER (50%) Katharina RENTSCH BRASSEL (50%)
Technische Zeichnerin:	Erika WOHLMANN (stundenweise)
Englische Sprachberaterin:	April SIEGWOLF (stundenweise)
Mitarbeiter im Herbar:	Esther BALTISBERGER (stundenweise) Berta BRUN (stundenweise) Esther GUGGENHEIM (stundenweise) Almut HORAK (stundenweise) Liselotte KÖNIG (LFW, 25%) Kathrin KRUG (stundenweise) Josefine SAXER (stundenweise) Karin SINDELAR (stundenweise) Frank THOMMEN (stundenweise) Nils TONASCIA (stundenweise) Sophie WEBER Cécile ZUBERBÜHLER (stundenweise)

Dr. Eduard Rübel-Kolb tritt auf den 31.12.1991 aus dem Stiftungsrat zurück und wird durch lic.iur. Martin Rübel-Fuchs ersetzt. Dr. E. Rübel hat das Institut während 27 Jahren im Stiftungsrat als Vizepräsident und Quästor begleitet. Er hat sich stets mit grossem Wohlwollen und Verständnis für die Interessen des Institutes eingesetzt. Das Institut ist ihm dafür zu grossem Dank verpflichtet.

## 5. JAHRESRECHNUNG DER STIFTUNG RÜBEL 1991

	Fr.
Einnahmen (inkl. trans. Aktiven)	234'324.05
Ausgaben (inkl. trans. Passiven)	192'110.45
Vermögensstand per 31.12.1990	2'357'249.03
Vermögensstand per 31.12.1991	2'399'462.63
Vermögensvermehrung	42'213.60