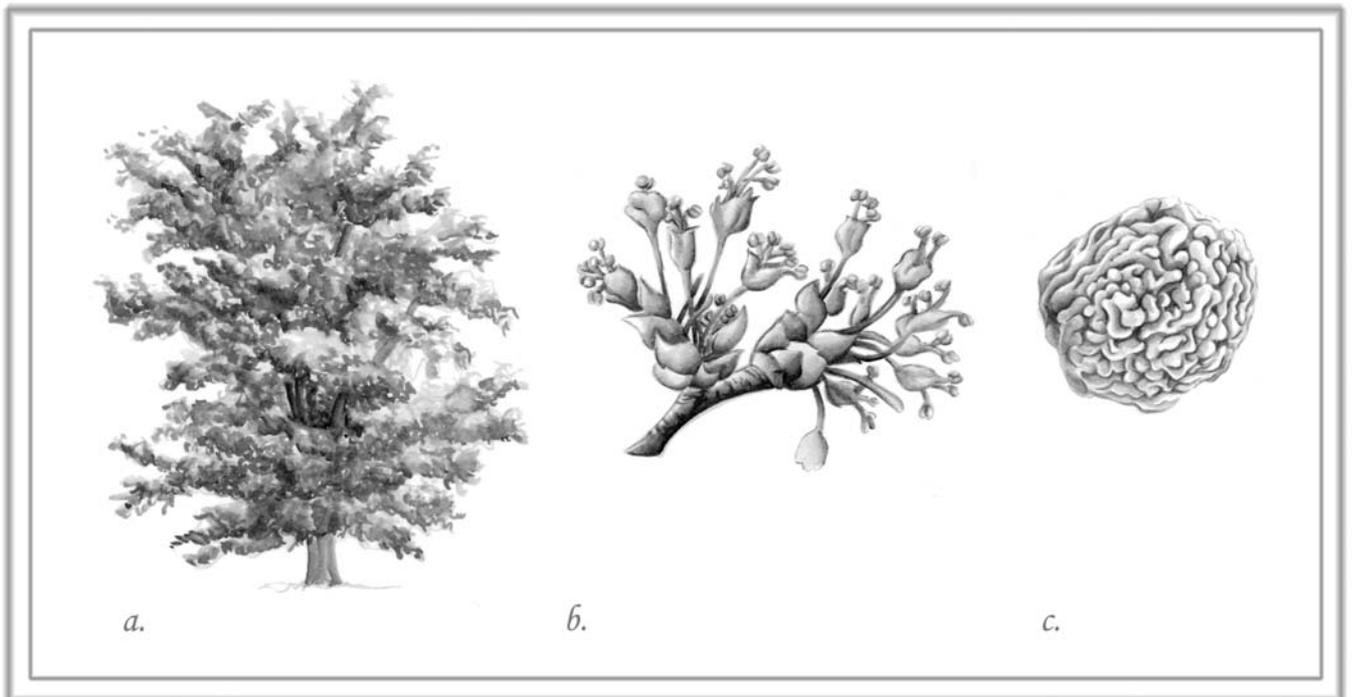




INSTITUT FÜR PFLANZENWISSENSCHAFTEN

UNIVERSITÄT BERN



JAHRESBERICHT

für die Berichtsperiode

vom 1. September 2002 bis 31. August 2003

Titelblatt: Funktionelle Massstäbe bei der **Berg-Ulme**

a. Baum-Individuum

b. Blütenstand

c. Pollenkorn (Grafik Chiara Buccheri)

1	Rückblick und Dank	3
2	NEPSWISS	5
3	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	6
4	Lehre	8
	4.1 Vorlesungen und Praktika	8
	<i>Wintersemester 2002/03</i>	8
	<i>Sommersemester 2003</i>	11
	4.2 Spezialvorlesungen	13
	4.3 Seminare	14
	<i>Wintersemester 2002/03</i>	14
	<i>Sommersemester 2003</i>	16
	4.4 Kolloquien	18
	<i>Wintersemester 2002/03</i>	18
	<i>Sommersemester 2003</i>	20
	4.5 BENEFRİ	21
	4.6 Diplome	22
	4.7 Doktorate	22
5	Forschung	23
	5.1 Forschungsprojekte im Überblick	23
	5.1.1 <i>Abteilung Paläoökologie (B. Ammann)</i>	23
	5.1.2 <i>Abteilung Vegetationsökologie (D. Newbery)</i>	24
	5.1.3 <i>Abteilung Pflanzenernährung (U. Feller)</i>	25
	5.1.4 <i>Abteilung Pflanzliche Entwicklungsbiologie</i>	
	<i>(C. Kuhlemeier / R. Brändle / S. Zeeman / D. Reinhardt)</i>	26
	5.1.5 <i>Abteilung Molekulare Pflanzenphysiologie (D. Rentsch)</i>	28
	5.2 Forschungsprojekte im Einzelnen	29
	5.2.1 <i>Abteilung Paläoökologie</i>	29
	5.2.2 <i>Abteilung Vegetationsökologie</i>	30
	5.2.3 <i>Abteilung Pflanzenernährung</i>	31
	5.2.4 <i>Abteilung Pflanzliche Entwicklungsbiologie</i>	32
	5.2.5 <i>Abteilung Molekulare Pflanzenphysiologie</i>	33
	5.2.6 <i>Übersicht über die Institutsmittel</i>	33
	5.3 Kongresse und Tagungen	34
	5.3.1 <i>Vorträge</i>	34
	5.3.2 <i>Posterpräsentationen</i>	36
	5.3.3 <i>Teilnahme an Kongressen und Tagungen</i>	38
	5.4 Publikationen	39
	5.4.1 <i>Wissenschaftliche Publikationen in referierten Zeitschriften</i>	39
	5.4.2 <i>Buchbeiträge</i>	42
	5.4.3 <i>Übrige Publikationen</i>	42
	5.5 Nationale und internationale Zusammenarbeit	43
6	Dienstleistungen	46
	6.1 Behörden und Kommissionen	46
	6.2 Gutachter- und Beratertätigkeit	47
7	Besondere Anlässe	48
8	Ausblick	48

1 Rückblick und Dank

Dieser Jahresbericht stellt für mich einen Markstein dar. Meine Amtsdauer als Institutsdirektor dauerte bis am 31. August 2003. Der bisherige Vizedirektor, Prof. David Newbery, hat per 1. September 2003 dieses Amt übernommen. Der nächste Jahresbericht wird bereits unter seiner Federführung abgefasst werden. Für mich geht eine interessante, aber auch durch einige zusätzliche Aufgaben geprägte Phase zu Ende.

An unserem Institut laufen derzeit eine stattliche Zahl von Forschungsprojekten. Bei dieser Gelegenheit möchte ich die wichtige Rolle des Mittelbaus für die Forschung und für die Ausbildung der Studierenden betonen. Assistentinnen und Assistenten sowie Oberassistentinnen und Oberassistenten erfüllen in eigenen Forschungsprojekten, in Abteilungsprojekten oder in einem der Nationalen Forschungsschwerpunkte (NCCR "Climate" oder NCCR "Plant Survival") Funktionen von zentraler Bedeutung. Gleichzeitig ist dies eine wichtige Phase für die Laufbahnplanung von Mittelbauangehörigen. Ich gratuliere allen Mittelbauangehörigen zu ihren Publikationen während der letzten Jahre und wünsche ihnen auch für die Zukunft viel Erfolg. Für den Einsatz in Forschung und Lehre danke ich ihnen herzlich.

Während des vergangenen Jahres wurde die Evaluation der Lehrveranstaltungen an der Universität Bern flächendeckend eingeführt. Die Fragebogen konnten zentral erfasst werden, so dass bereits eine Woche nach der Befragung die Resultate mit den Studierenden diskutiert werden konnten. In Zukunft wird ein maschinenlesbarer Fragebogen zum Einsatz kommen. Dieses Instrument soll eine Überprüfung und Verbesserung von Unterrichtseinheiten erlauben. Frau K. Huber und ihrem Team danke ich für die Unterstützung bei der Bereitstellung und Auswertung der Fragebogen. Ich hoffe, dass bald auch Praktika mit einem geeigneten Fragebogen evaluiert werden können, da diese für die Ausbildung von Biologinnen und Biologen sehr wichtig sind und für die Dozent(inn)en und Assistent(inn)en einen grossen Vorbereitungsaufwand bedeuten.

Im "Birlihuus" konnten während des vergangenen Jahres das 1. Geschoss und der Dachstock renoviert und besser isoliert werden. Die elektrischen Installationen und die Anschlüsse an das EDV-Netzwerk wurden erneuert. In diesem Gebäude stehen nun zweckdienliche Arbeitsplätze für Mikroskopie und Auswertung zur Verfügung. Dies war ein weiterer Schritt zur bestmöglichen Nutzung der auf dem Areal vorhandenen Gebäude. Mein Dank geht an alle, die zu dieser gelungenen Renovation beigetragen haben.

Der trockene und heisse Sommer 2003 hat sich sehr direkt auf die Forschungsarbeiten im Feld und im Labor ausgewirkt. Langjährige Erfahrungswerte für Pflanzen im Freiland (z.B. Erntezeitpunkt bei Kulturpflanzen) waren für diese Saison wenig hilfreich. Vorzeitige Seneszenz, verminderte Erträge und qualitative Einbussen traten bei vielen Kulturpflanzen auf. Auch Bäume waren von der Hitzewelle betroffen. Bei Feldarbeiten mussten Versuchspläne angepasst und durch zusätzliche Messungen ergänzt werden (beispielsweise im THERMOAK-Projekt bei Salgesch im Wallis).

Auch im Labor stiegen die Temperaturen stark an, was sich für die Mitarbeiter(inn)en sowie auch für viele Geräte belastend auswirkte. Wir haben im wörtlichen und im übertragenen Sinn einen "heissen Sommer" hinter uns. Dieser Sommer mit den extremen Wetterverhältnissen hat aber auch im Hinblick auf die Diskussion klimatischer Veränderungen wichtige Informationen geliefert und uns auf bisher etwas vernachlässigte Aspekte aufmerksam gemacht.

Die Homepage unseres Instituts wurde neu gestaltet und kann unter www.botany.unibe.ch erreicht werden. Dr. Peter von Ballmoos danke ich für die umsichtige Betreuung der EDV-Geräte sowie für die Gestaltung und Pflege der neuen Homepage. Wie im letzten Jahresbericht angekündigt, ist die Homepage des Instituts für Pflanzenwissenschaften derjenigen des Departements Biologie angepasst worden.

Die Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Kanton Bern war während der letzten Jahre im Umbruch und wird es auch in den kommenden Jahren sein. Die Planungsarbeiten für die Gründung einer Pädagogischen Hochschule wurden begonnen. Diese soll die bisher durch die an die Universität angegliederten LLB-Institute erfüllten Aufgaben übernehmen. Dabei werden einige Anpassungen notwendig sein. Die Interaktionen zwischen dieser neuen Institution und der Universität sind noch nicht durchwegs definiert. Insbesondere bei der Fachausbildung für Lehrkräfte der Sekundarstufe I ist die Zusammenarbeit mit den Fakultäten unserer Universität noch zu präzisieren. Ich hoffe, dass bei dieser Umstellung solide und zukunftsgerichtete Studiengänge etabliert werden können und so eine attraktive Ausbildung von Lehrkräften möglich sein wird. Unser Institut war bisher an der Fachausbildung der Lehrkräfte für die Sekundarstufen I und II beteiligt und wird auch in Zukunft einen entsprechenden Beitrag leisten können, indem angehende Lehrkräfte Unterrichtsveranstaltungen in Pflanzenwissenschaften besuchen können.

Dankbar bin ich allen, die mit ihrer Unterstützung unserem Institut eine effiziente Arbeit in Unterricht und Forschung ermöglicht und erleichtert haben. Mein Dank geht an die Erziehungsdirektion, die Universitätsleitung und die Fakultät für die Unterstützung bei der Reorganisation der Pflanzenwissenschaften. Meinen Kolleginnen und Kollegen sowie allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Pflanzenwissenschaften danke ich für ihr Engagement und die loyale Zusammenarbeit. Ich möchte denjenigen Personen, die im Hintergrund wichtige Arbeiten erledigen, ohne dabei im Rampenlicht zu stehen, speziell danken.

Allen, die mich während der vergangenen Jahre in irgendeiner Form als Institutsdirektor unterstützt haben, danke ich ganz herzlich.

Urs Feller

2 NEPSWISS

Haben Sie schon von NEPSWISS gehört? Nein? Keine Angst, da soll kein Schweizer geneppt (= übers Ohr gehauen) werden!

NEPSWISS (*Network in Plant Sciences of Western Switzerland*) ist ein dezentralisiertes Netzwerk von Westschweizer Laboratorien mit dem Zweck, Forschung und Lehre in den Pflanzenwissenschaften zu koordinieren und zu fördern. Als Angelpunkt und Informationsquelle dient eine Website unter der URL: <http://www.unifr.ch/nepswiss/>

NEPSWISS vereinigt Pflanzenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler der Universitäten Bern, Fribourg, Genf, Lausanne, Neuenburg sowie der Ecole d'ingénieurs HES in Lullier und der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Pflanzenbau RAC in Changins.

Als Ziele wurden formuliert:

- Förderung des wissenschaftlichen Austauschs in den Pflanzenwissenschaften
- Koordinierung der Forschungs- und Lehrtätigkeit
- Orientierung der Studierenden über Vordiplom- und Diplomkurse in den Pflanzenwissenschaften
- Verbreitung von Informationen über laufende Projekte und Ereignisse
- Bekanntmachung der Aktivitäten in der Pflanzenforschung für ein breites, nationales und internationales Publikum

Auf der Website von NEPSWISS findet man zusammengefasst Hinweise auf zahlreiche Projekte in den beteiligten Instituten, gruppiert nach Forschungsgebieten:

- Genomstudien
- Pflanzenentwicklung
- Pflanzen-Herbivor-Interaktionen
- Pflanzenmetabolismus
- Transportprozesse
- Pflanzen und Klima
- Pflanzenökologie
- Biodiversität
- Pflanzen-Pathogen-Interaktionen
- Wirkung von Licht auf Pflanzen
- Pflanzliche Genetik

Studierende aller Stufen finden Links zu Lehrangeboten (Vorlesungen, Kolloquien, Seminare, Kurse) und zu freien Jobs.

Noch sind die Hinweise auf den Websites der beteiligten Institute auf NEPSWISS spärlich. Es bedarf noch einiger Anstrengungen, um das Angebot unter das Zielpublikum zu bringen. Dies ist ein Versuch, den Bekanntheitsgrad der sicher nützlichen Dienstleistung zu steigern – sagen Sie es weiter!

Peter von Ballmoos

3 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

(Stand 31.8.2003)

Alder	Rebecca	Zentrale Dienste	Forschungsgärtnerin
Ammann	Brigitta	Paläoökologie	Professorin
Ammann	Klaus	Vegetationsökologie	Honorarprofessor
Anders	Iwona	Pflanzenernährung	Laborantin
Attisani	Fernanda	Hausdienst	Raumpflegerin
Ball	Christopher	Zentrale Dienste	Forschungsgärtner
Barone	Mario	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Laborant**
Barré	Olivier	Pflanzenernährung	Doktorand*
Beer	Ruth	Paläoökologie	Doktorandin
Bhend	Ernst	Hausdienst	Hauswart
Bigler	Christian	Paläoökologie	Postdoktorand
Bischoff	Wolfgang	Vegetationsökologie	Assistent
Bovet	Lucien	Pflanzenernährung	Dozent
Brändle	Roland	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Professor
Broger	Larissa	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Laborantin*
Carnelli	Adriana	Paläoökologie	Postdoktorandin
Christen	Gisela	Hausdienst	Raumpflegerin
Chuyong	George	Vegetationsökologie	Assistent*
Delatte	Thierry	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Doktorand*
Dietrich	Daniela	Molekulare Pflanzenphysiologie	Postdoktorandin
Dolder	Christine	Bibliothek	Bibliothekarin
Feller	Urs	Pflanzenernährung	Professor
Finsinger	Walter	Paläoökologie	Doktorand
Fischer	Urs	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Doktorand*
Fuhrer	Jürg		E, Honorarprofessor
Gallé	Alexander	Pflanzenernährung	Doktorand*
Galliot	Céline	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Doktorandin*
Gass	Nathalie	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorandin**
Gobet	Erika	Paläoökologie	Doktorandin
Gumy	Christophe	Molekulare Pflanzenphysiologie	Doktorand*
Haldimann	Pierre	Pflanzenernährung	Oberassistent**
Häusermann	Lilly	Zentrale Dienste	Sekretärin
Hintermann	Rita	Zentrale Dienste	Sekretärin
Hoballah	Maria-Elena	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorandin*
Hölzer	Regina	Pflanzenernährung/Bibliothek	Laborantin/Bibl.
Hörtensteiner	Stefan	Pflanzenernährung	PD, Oberassistent
Hyodo	Hideki	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorand**
Kaltenrieder	Petra	Paläoökologie	Doktorandin
Kienast	Felix		E, PD
Köpfli	Roman	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Informatikbetreuer
Kuhlemeier	Cris	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Professor
Kuslys	Lisa	Molekulare Pflanzenphysiologie	Hilfsassistentin**
Küttel	Meinrad		E, PD
Lanz Vacheresse	Franziska	Zentrale Dienste	Sekretärin
Lingenfelder	Marcus	Vegetationsökologie	Doktorand*
Mandel	Therese	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Laborantin
Mellema	Stefan	Molekulare Pflanzenphysiologie	Postdoktorand**
Meyer	Andreas	Molekulare Pflanzenphysiologie	Doktorand
Moore	James	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorand**

Nacht	Silvia	Hausdienst	Raumpflegerin
Newbery	David	Vegetationsökologie	Professor
Oberli	Floencia	Paläoökologie	Laborantin
Page	Valérie	Pflanzenernährung	Doktorandin*
Pesce	Eva	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Doktorandin*
Pruzinska	Adriana	Pflanzenernährung	Doktorandin*
Reinhardt	Didier	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Oberassistent
Rentsch	Doris	Molekulare Pflanzenphysiologie	Professorin
Ridsdale	Colin	Vegetationsökologie	Assistent*
Riesen	Olivier	Pflanzenernährung	Hilfsassistent
Ruch	Kurt	Zentrale Dienste	Mechaniker
Scheidegger	Christoph		E, PD
Schreyer	Regula	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Diplomandin
Sciomarella	Rita	Hausdienst	Raumpflegerin
Senn	Beatrice		E, PD
Sjögren	Per	Paläoökologie	Doktorand
Stampfli	Andreas	Vegetationsökologie	Oberassistent
Stettler	Michaela	Molekulare Pflanzenphysiologie	Diplomandin
Stieger	Pia	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorandin**
Stuurman	Jeroen	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Assistent
Suter	Marianne	Molekulare Pflanzenphysiologie	Laborantin
Tadele	Zerihun	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorand**
Tanner	Gaby	Pflanzenernährung	Diplomandin
Tanner	Willi	Hausdienst	Hauswart
Tester	Nicole	Hausdienst	Raumpflegerin
Thor	Kathrin	Molekulare Pflanzenphysiologie	Doktorandin*
Tinner	Willy	Paläoökologie	Oberassistent
Valsecchi	Verushka	Paläoökologie	Doktorandin
van der Burgt	Xander	Vegetationsökologie	Assistent*
van der Knaap	Pim	Paläoökologie	Postdoktorand**
van Leeuwen	Jacqueline	Paläoökologie	Wiss. Mitarbeiterin
Vescovi	Elisa	Paläoökologie	Doktorandin
von Ballmoos	Peter	Zentrale Dienste/Bibliothek	Informatikbeauftragter
von Känel	Thomas	Pflanzenernährung	Hilfsassistent
Wehrli	Michael	Paläoökologie	Doktorand**
Wickli	Stephanie	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Diplomandin
Zeeman	Sam	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Assistenzprofessor*
Zeiter	Michaela	Vegetationsökologie	Doktorandin*
Zimmermann	Lukas	Vegetationsökologie	Doktorand*
Zimmermann	Marlyse	Vegetationsökologie	Laborantin
Zweifel	Roman	Vegetationsökologie	Oberassistent

Legende

E Externe Dozentin, externer Dozent

** Besoldung durch Nationalfonds*

*** Besoldung durch Drittkredite (ganz oder teilweise)*

4 Lehre

4.1 Vorlesungen und Praktika

Wintersemester 2002/03

⊙ Drittes Semester für Biologen

W7244.0	Morphologie und Biodiversität von Pflanzen	Prof. K. Ammann Prof. R. Brändle
W7244.1	Praktikum zu Morphologie und Biodiversität von Pflanzen	Prof. K. Ammann Prof. R. Brändle
W7245.0	Pflanzenphysiologie II	Prof. R. Brändle Prof. U. Feller Prof. D. Rentsch
W7245.1	Praktikum zu Pflanzenphysiologie II	Prof. R. Brändle Prof. U. Feller Prof. D. Rentsch PD S. Hörtensteiner Dr. L. Bovet

⊙ Pflanzenphysiologie

W7282.0	Vertiefungskurs in Pflanzenphysiologie (Diplomrichtung Pflanzenphysiologie)	Prof. U. Feller Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch PD S. Hörtensteiner
W7282.1	Praktikum zum Vertiefungskurs in Pflanzenphysiologie (Diplomrichtung Pflanzenphysiologie)	Prof. U. Feller Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch PD S. Hörtensteiner
W7283.0	Vertiefungskurs in Pflanzenphysiologie (Diplomrichtung Pflanzenökologie)	Prof. U. Feller Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch PD S. Hörtensteiner
W7283.1	Praktikum zum Vertiefungskurs in Pflanzenphysiologie (Diplomrichtung Pflanzenökologie)	Prof. U. Feller PD S. Hörtensteiner Dr. L. Bovet
W7284	Forschungspraktikum in pflanzlicher Ernährungsphysiologie	Prof. U. Feller PD S. Hörtensteiner
W7285	Forschungspraktikum in pflanzlicher Entwicklungsbiologie	Prof. C. Kuhlemeier

W7286	Forschungspraktikum in molekularer Pflanzenphysiologie	Prof.	D. Rentsch
W7287	Spezialvorlesung in Pflanzenphysiologie <i>Details in Kapitel 4.2</i>		
W7288	Pflanzenphysiologisches Kolloquium <i>Details in Kapitel 4.4</i>	Prof. Prof. Prof. Prof.	R. Brändle U. Feller C. Kuhlemeier D. Rentsch
W7289	Pflanzenphysiologisches Seminar <i>Details in Kapitel 4.3</i>	Prof. Prof. Prof. Prof.	R. Brändle U. Feller C. Kuhlemeier D. Rentsch
W7290	Anleitung zu Forschungsarbeiten in Pflanzenphysiologie	Prof. Prof. Prof. Prof. PD	U. Feller J. Fuhrer C. Kuhlemeier D. Rentsch S. Hörtensteiner
W7291	Molekularbiologisches Seminar	Prof.	C. Kuhlemeier
W7292	Kolloquium in pflanzlicher Ernährungsphysiologie	Prof. PD Dr.	U. Feller S. Hörtensteiner L. Bovet
W7293	Kolloquium in pflanzlicher Transportphysiologie	Prof.	D. Rentsch
W7294	Lehrveranstaltungen in Pflanzenbiologie im Rahmen von BENEFRI	Prof. Prof. Prof.	U. Feller C. Kuhlemeier D. Rentsch
W7295	Vorklinisch problemorientierter Unterricht VPU	Prof.	U. Feller

© **Pflanzenökologie**

W7296.0	Vegetationsökologie II: Vegetationsanalyse	Prof.	D. Newbery
W7296.1	Praktikum zu Vegetationsökologie II	Prof.	D. Newbery
W7297.0	Paläoökologie: Vegetations- und Klimageschichte seit dem Tertiär	Prof.	B. Ammann
W7297.1	Praktikum zu Paläoökologie	Prof. Dr.	B. Ammann W. Tinner
W7298.0	Mykologie und Lichenologie	PD PD	C. Scheidegger B. Senn
W7298.1	Praktikum zu Mykologie und Lichenologie	PD PD	C. Scheidegger B. Senn
W7299	Pflanzenökologisches Seminar	Prof.	D. Newbery
W7300	Seminar in Paläoökologie	Prof. Dr.	B. Ammann W. Tinner
W7301	Landschaftsökologie	PD Dr.	F. Kienast N. Zimmermann
W7302	Dendroökologie	Prof. Prof. Dr.	B. Ammann D. Newbery A. Rigling
W7303	Literaturseminar	Prof. Prof.	B. Ammann D. Newbery
W7304	Pflanzenökologisches Kolloquium <i>Details in Kapitel 4.4</i>	Prof. Prof.	B. Ammann D. Newbery
W7305	Anleitung zu selbständigen Arbeiten in Pflanzenökologie	Prof. Prof. PD PD PD PD	B. Ammann D. Newbery F. Kienast M. Küttel C. Scheidegger B. Senn

Sommersemester 2003

⊙ Zweites Semester für Biologen

S7218	Pflanzenphysiologie I Vorlesung	Prof. R. Brändle Prof. C. Kuhlemeier
S7219	Pflanzenphysiologie I Vorbesprechung Praktikum	Prof. R. Brändle Prof. U. Feller Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch
S7220	Pflanzenphysiologie I Praktikum und POL	Prof. R. Brändle Prof. U. Feller Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch PD S. Hörtensteiner
S7221	Systematik / Pflanzenökologie Vorlesung	Prof. B. Ammann Prof. K. Ammann
S7222	Systematik / Pflanzenökologie Vorbesprechung Praktikum	Prof. B. Ammann Prof. K. Ammann
S7223	Systematik / Pflanzenökologie Praktikum und POL	Prof. B. Ammann Prof. K. Ammann
S7224	Botanische Exkursionen	Prof. B. Ammann Prof. K. Ammann

⊙ Viertes Semester für Biologen

S7230.0	Entwicklungsbiologie Vorlesung	Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Schümperli Prof. B. Suter Dr. D. Reinhardt
S7230.1	Entwicklungsbiologie Praktikum	Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Schümperli Prof. B. Suter Dr. D. Reinhardt Dr. J. Stuurman
S7234.0	Vegetationsökologie I Vorlesung	Prof. D. Newbery PD B. Senn Dr. P. Kammer Dr. A. Stampfli Dr. R. Zweifel
S7234.1	Vegetationsökologie I Exkursionen	Prof. D. Newbery PD B. Senn Dr. P. Kammer Dr. A. Stampfli Dr. R. Zweifel
S7240	Exkursionen in Biodiversität	Prof. K. Ammann

© **Pflanzenphysiologie**

S7276	Pflanzenphysiologische Forschungsmethoden	Prof. U. Feller Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch Prof. S. Zeeman PD S. Hörtensteiner Dr. L. Bovet
S7277	Pflanzliche Stoffwechselphysiologie	Prof. U. Feller Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch Prof. S. Zeeman PD S. Hörtensteiner Dr. L. Bovet
S7278	Forschungspraktikum in pflanzlicher Ernährungsphysiologie	Prof. U. Feller PD S. Hörtensteiner
S7279	Forschungspraktikum in pflanzlicher Entwicklungsbiologie	Prof. C. Kuhlemeier
S7280	Forschungspraktikum in molekularer Pflanzenphysiologie	Prof. D. Rentsch
S7281	Spezialvorlesungen in Pflanzenphysiologie <i>Details in Kapitel 4.2</i>	
S7282	Pflanzenphysiologisches Kolloquium <i>Details in Kapitel 4.4</i>	Prof. R. Brändle Prof. U. Feller Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch
S7283	Pflanzenphysiologisches Seminar <i>Details in Kapitel 4.3</i>	Prof. R. Brändle Prof. U. Feller Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch
S7284	Anleitung zu Forschungsarbeiten in Pflanzenphysiologie	Prof. U. Feller Prof. J. Fuhrer Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch PD S. Hörtensteiner
S7285	Molekularbiologisches Seminar	Prof. C. Kuhlemeier
S7286	Kolloquium in pflanzlicher Ernährungs- physiologie	Prof. U. Feller PD S. Hörtensteiner Dr. L. Bovet
S7287	Kolloquium in pflanzlicher Transport- physiologie	Prof. D. Rentsch
S7288	Lehrveranstaltungen in Pflanzenbiologie im Rahmen von BENEFR1	Prof. U. Feller Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch
S7289	Vorklinisch problemorientierter Unterricht VPU	Prof. U. Feller

☉ Pflanzenökologie

S7290.0	Vegetationsökologie III: Vegetationsdynamik Vorlesung und Seminar	Prof. Dr. Dr.	D. Newbery J. Lepš A. Stampfli
S7290.1	Vegetationsökologie III: Vegetationsdynamik Praktikum	Prof. Dr.	D. Newbery A. Stampfli
S7291	Vegetationsgeschichte	Prof.	B. Ammann
S7292	Vegetationsgeschichtliche Exkursion	Prof. Dr.	B. Ammann W. Tinner
S7293.0	Vegetationsökologie IV: Vegetation und Klima Vorlesung	Prof. Prof.	U. Feller D. Newbery
S7293.1	Vegetationsökologie IV: Vegetation und Klima Praktikum	Prof. Prof.	U. Feller D. Newbery
S7294	Seminar in Paläoökologie	Prof. Dr.	B. Ammann W. Tinner
S7295	Einführung in den Naturschutz	PD	M. Küttel
S7296	Landschaftsökologische Exkursion I	PD Dr.	F. Kienast N. Zimmermann
S7297	Dendroökologie Exkursionen	Prof. Dr.	B. Ammann A. Rigling
S7298	Anleitung zu selbständigen Arbeiten in Pflanzenökologie	Prof. Prof. PD PD PD PD	B. Ammann D. Newbery F. Kienast M. Küttel C. Scheidegger B. Senn

4.2 Spezialvorlesungen

☉ Pflanzenphysiologie

12.-14. Januar 2003

Dr. Steve Smith, University of Edinburgh, UK
im Rahmen des NCCR Workshop on Plant Genomics

- | | |
|------------|---|
| 12. Januar | <i>Genomic and post-genomic approaches to studying plant metabolism. Lipid metabolism and the glyoxylate cycle - metabolic interplay between organelles in support of plant growth and development.</i> |
| 13. Januar | <i>Starch metabolism in leaves - surprises and unknowns. Sugar sensing and signalling in plants.</i> |
| 14. Januar | <i>Cell-wall invertases and hexose transporters - roles in differentiation and growth.</i> |

4.3 Seminare

Wintersemester 2002/03

⊙ Pflanzenphysiologie

28. Oktober 2002 Thomas Merklé, Universität Freiburg i.Br.
Nucleo-cytoplasmic partitioning of proteins: a novel approach to plant signal transduction
4. November 2002 Prof. Dr. Bernhard Grimm, Humboldt Universität Berlin
Control of tetrapyrrole biosynthesis and plastid signalling
11. November 2002 Dr. Giovanna Frugis, Roma
Shoot apical meristem formation: a gibberellin/Auxin connection
2. Dezember 2002 Prof. Dr. Laurent Excoffier, Universität Bern
Demographic and range expansion of modern humans inferred from genetic data
16. Dezember 2002 Pierre Goloubinoff, Université de Lausanne
When molecular chaperons are in heat: Preventing and curing protein aggregates during and following stress
13. Januar 2003 Claudia Oecking, ZMBP Tübingen
Mechanism of fusicoccin action – a structural view
20. Januar 2003 Dr. Claire Le Bayon, Université de Neuchâtel
The rhizosphere: general aspects and its influence on phosphorus dynamics
29. Januar 2003 Dr. Yuval Eshed, The Weizman Institute, Rehovot
Organ asymmetry – A driving force for shape and architecture in plants

ausserordentliche Seminare in Pflanzenphysiologie

4. Oktober 2002 Dr. David Jackson, Cold Spring Harbor Lab., New York
*Cell to cell communication in plant development
plasmodesmata patterns and phyllotaxy*
29. Oktober 2002 Oliver Barré, CEA-CNRS-UJF, Grenoble
*Mass spectrometric analysis of a UV cross-linked
E. coli Fur protein-DNA complex*
17. Dezember 2002 Prof. Dr. Alan Myers, Iowa State University, Ames
*Biosynthetic mechanisms for production of starch
granules in Zea mays*
19. Dezember 2002 Eugene Glazov, FMI Basel
PTGS in Arabidopsis
7. Januar 2003 Dr. Tanja Egener, Universität Freiburg i.Br.
*The link from gene to function: Molecular analysis
of tagged Physcomitrella patens mutants*
21. Januar 2003 Dr. James Moore, Universität Zürich
Gamephytic mutants of Arabidopsis
22. Januar 2003 Dr. Laurent Wentzinger, CNRS Strasbourg
*Studies of the regulation of cytoplasmic isoprenoids
biosynthesis in tobacco*
3. März 2003 Sandra Bensmihen, CNRS, ISV, Gif-sur-Yvette
*Functional analysis of transcription factors from the basic
leucine zipper (bZIP) family during seed maturation in
Arabidopsis thaliana*

Sommersemester 2003

☉ Pflanzenphysiologie

14. April 2003 Prof. Dr. William J. Broughton, Université de Genève
Transcriptional regulation of rhizobal invasion of legumes
27. April 2003 Dr. Markus Klein, Universität Zürich
Plant ABC transporters are involved in guard cell signaling and drought tolerance
28. April 2003 Dr. Ulrike Zentgraf, Universität Tübingen
Molecular analysis of leaf senescence using Arabidopsis thaliana as a model system
12. Mai 2003 Prof. Dr. Uta Paszkowski, FMI Basel
Genetics and genomics of the arbuscular mycorrhizal symbiosis in cereals
19. Mai 2003 Dr. Hans Weber, IPK Gatersleben
Functional characterization of nitrogen transport into crop seeds
26. Mai 2003 Dr. Michel Goldschmidt-Clermont, Université de Genève
Post-transcriptional control of chloroplast gene expression in Chlamydomonas
2. Juni 2003 Prof. Dr. Uwe Sonnewald, IPK Gatersleben
Manipulation of metabolic networks: Lessons from transgenic plants and mutants
16. Juni 2003 Prof. Dr. Ekkehard Neuhaus, Universität Kaiserslautern
New types of sugar- and dicarboxylate transporters in Arabidopsis
23. Juni 2003 Dr. Philippe Reymond, Université de Lausanne
Expression profiling in plant-insect interactions

ausserordentliche Seminare in Pflanzenphysiologie

22. April 2003 Helene Delatte, Wageningen University
Study of the pathosystem Bemisia tabaci/TYLCV/tomato
18. Juni 2003 Dr. Virginia Balbi, Universidad de la Republica, Uruguay
Characterization of fruit development and gene expression analysis of Auxin- and ethylene-regulated genes in wild-type and diageotropica tomato fruits
16. Juli 2003 Dr. Jarmo Schrader, Umea Plant Science Center
The vascular cambium – transcriptional maps of the third meristem

© Pflanzenökologie

8. April 2003 Dr. Piero Guilizzoni, CNR Pallanza
Paleolimnology in remote areas: Alps, Svalbard, Himalayas
27. Mai 2003 Ruth Beer, IPS Bern
Pollenanalytische Untersuchungen zu holozänen Klimaschwankungen um 2800 BP cal am Grizzly Lake
3. Juni 2003 Dr. Lucia Wick, IPS Bern
Spätglaziale Klima- und Vegetationsentwicklung am südöstlichen Alpenrand (Norditalien): Status quo, Ergebnisse, offene Fragen und Probleme
10. Juni 2003 Sabine Meier, IPS Bern
Palynologische Untersuchungen zur Reaktion der borealen Vegetation auf die Klimaschwankungen der Kleinen Eiszeit am Moose Lake, Copper River Basin, Alaska
17. Juni 2003 Prof. Dr. Michael Schmidt, Zürich
Terrestrial Biogeochemistry: molecular markers in soils and sediments
24. Juni 2003 Prof. Dr. Felix Bittmann, hist. Küstenforschung Wilhelmshaven
Historische Küstenforschung: Vegetations-, klima- und siedlungsgeschichtliche Untersuchungen im NW-deutschen Küstengebiet

4.4 Kolloquien

Wintersemester 2002/03

⊙ Pflanzenphysiologie

- | | |
|-------------------|--|
| 21. Oktober 2002 | Urs Fischer
<i>The bonzai mutation</i> |
| 18. November 2002 | Dr. Stefan Mellema
<i>Transport and seed storage of sulphur in plants</i> |
| 25. November 2002 | Adriana Pruzinska
<i>Chlorophyll catabolism: analysis of the degreening reaction</i> |
| 9. Dezember 2002 | Thierry Delatte and Silke Grallath
<i>Quantitative RT-PCR: The light cyclers system</i> |
| 6. Januar 2003 | Dr. Jeroen Stuurman
<i>Genetics of the pollination syndrome in Petunia</i> |
| 3. Februar 2003 | Dr. Lucien Bovet
<i>Regulation of ABC transporter genes in Arabidopsis after Cd treatment</i> |

⊙ Pflanzenökologie

- | | |
|-------------------|--|
| 30. Oktober 2002 | Prof. Dr. Marie-José Gaillard, Universität Växjö
<i>Models of pollen dispersal and deposition – their use in quantitative vegetation reconstruction</i> |
| 6. November 2002 | PD Dr. Markus Fischer, Universität Zürich
<i>Biodiversität in der sich ändernden Landschaft vom Gen zum Ökosystem</i> |
| 13. November 2002 | Prof. Dr. Christopher Carcaillet, Universität Montpellier
<i>Fire frequency, plant diversity and vegetation dynamics in Quebec boreal forests</i> |
| 27. November 2002 | Prof. Dr. Jean-Nicolas Haas, Universität Innsbruck
<i>Catastrophic, large-scale tree demise in the Northern Hemisphere during prehistory – possible causes and principles</i> |

4. Dezember 2002 Dr. Claudio Defila, MeteoSchweiz, Zürich
Pflanzenphänologische Trends in der Schweiz seit 1951
11. Dezember 2002 Dr. Christian Bigler, IPS Bern
Paleoecology at the northern tree-limit: Potential and problems of multi-proxy environmental reconstructions
18. Dezember 2002 Dr. Andreas Fischlin, ETH Zürich
Quantitatively assessing impacts of climate change on ecosystems in an Alpine Region
8. Januar 2003 Dr. Cesare Ravazzi, CNR Milano
The Late Quaternary history of spruce in southern Europe: unravelling the role of ecological competition and of climatic change
15. Januar 2003 Dr. Nathalie Breda, INRA Nancy
Interannual variability of climate, water balance and drought: consequences for growth and decline in oak stands
22. Januar 2003 Dr. Adriana Carnelli, Universität Genève
Determination of the past uppermost treeline limit in the Central European Alps (Valais): a multidisciplinary approach
29. Januar 2003 Dr. Hansjörg Dietz, ETH Zürich
Rekonstruktive Analyse der Populationsentwicklung und des Wachstums von Stauden mit Hilfe von Herbchronologie

Sommersemester 2003

⊙ Pflanzenphysiologie

24. März 2003 Maria-Elena Hoballah
Petunia-pollinator interaction: are plant color and odor important?
31. März 2003 Andreas Meyer
AtGAT – A novel subfamily of amino transporters in Arabidopsis thaliana
5. Mai 2003 Valérie Page
Transport of cadmium, zinc, manganese, cobalt and nickel in the root system and in the shoot of wheat and lupine

⊙ Pflanzenökologie

6. Mai 2003 Prof. Dr. Jan Lepš, University České Budejovice
Maintenance of diversity and its effects in a species rich grassland
15. Mai 2003 Prof. Dr. Jan Lepš, University České Budejovice
Biological and cultural diversity of Papua New Guinea: Studying the plant-herbivore interactions and enjoying the cultural diversity

4.5 **BENEFRI-Tag**

Bern, 16. Oktober 2002

Barnavon Laurent, NE	<i>Grapevine resistance to downy mildew</i>
Hamiduzzaman Mollah Md., NE	<i>Effect of BABA on the infection process of Plasmopara viticola in grapevines</i>
Kessler Felix, NE	<i>A mobile component of chloroplast protein import machines</i>
Charrière Fabien, FR	<i>Investigation of the Phytophthora brassicae role in pathogenicity and cuticle penetration</i>
Kretz Martin, FR	<i>Gene silencing in Phytophthora</i>
Heck Silvia, FR	<i>Towards the function of EDS5</i>
Parinthawong Nonglak, FR	<i>Characterization of the EDS5H, a member of MATE-family</i>
Schoonbeek Henk-Jan, FR	<i>The potential of oxalate-degrading bacteria in plant protection</i>
Schumpp Olivier, BE	<i>Deregulation of pyruvate decarboxylase expression in Arabidopsis thaliana</i>
Meyer Andreas, BE	<i>Transport of γ-aminobutyric acid (GABA) in plants</i>
Hörtensteiner Stefan, BE	<i>How and why is chlorophyll degraded during senescence?</i>

4.6 Diplome

(Pflanzenökologie und Pflanzenphysiologie, alphabetisch)

Beer Ruth (Prof. B. Ammann / Dr. W. Tinner)	<i>Pollenanalytische Untersuchungen zur holozänen Vegetations- und Klimadynamik um 2800 BP cal. am Grizzly Lake, Alaska</i>
Meier Sabine (Prof. B. Ammann / Dr. W. Tinner)	<i>Palynologische Untersuchungen zur Reaktion der borealen Vegetation auf die Klimaschwankungen der Kleinen Eiszeit am Moose Lake, Copper River Basin, Alaska</i>
Ratschiller Rita (Prof. B. Ammann / PD B. Senn)	<i>Dynamik von chlorococcalen Algen (Pediastrum, Coelastrum, Tetraedron, Botryococcus) in vier Schweizerseen (Ponte Tresa, Lago di Ganna, Gerzensee, Lac d’Ai) im 20. Jahrhundert</i>
Riesen Olivier (Prof. U. Feller)	<i>Transport of heavy metals via the phloem in young and in maturing winter wheat (Triticum aestivum L.)</i>

4.7 Doktorate

(Pflanzenökologie und Pflanzenphysiologie, alphabetisch)

Beckmann Madlena (Prof. B. Ammann / D. Newbery / PD M. Küttel)	<i>Pollenanalytische Untersuchungen der Zeit der Jäger und Sammler und der ersten Bauern an zwei Lokalitäten des Zentralen Schweizer Mittellandes: Umwelt und erste Eingriffe des Menschen in die Vegetation vom Paläolithikum zum Jungneolithikum</i>
Kürsteiner Oliver (Prof. C. Kuhlemeier / D. Rentsch)	<i>Functional characterisation of ethanolic fermentation by insertional mutagenesis in Arabidopsis thaliana</i>
Dietrich Daniela (Prof. W.B. Frommer / D. Rentsch)	<i>Nitrogen partitioning in plants: The contribution of proton-coupled oligopeptide transporters from Arabidopsis thaliana</i> (Prüfung Universität Tübingen)

5 Forschung

5.1 Forschungsprojekte im Überblick

5.1.1 Abteilung Paläoökologie (B. Ammann)

Gebirgs-Ökosysteme sind von Interesse, weil die Höhengradienten auch steile Gradienten aller Klimafaktoren, des Strahlungshaushaltes, des CO₂-Partial-Druckes u.a. bedingen. Zusammen mit dem oft kleinräumigen Muster der Geologie, der Geomorphologie und folglich der Böden ergibt sich in Gebirgen eine besondere Habitatsvielfalt. Aus letzterer leiten sich vielfältige wissenschaftliche, ökologische, ästhetische und sozio-ökonomische Bedeutungen der Gebirge ab.

Die Gruppe Paläoökologie am IPS erforscht insbesondere die Dynamik der Ökosysteme in den Alpen und im Jura, aber auch im Kaukasus, in Kirgistan, in Alaska und in den Anden. Hauptthemen sind hierbei die Reaktionen der terrestrischen und aquatischen Vegetation auf klimatische und menschliche Einflüsse.

Im Rahmen des NCCR-Climate werden – in Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen der Geographie/Klimatologie und der Chemie/Atmosphärenchemie der Uni Bern und der Baumring-Ökologie der WSL Birmensdorf – die Ökosystem-Veränderungen der letzten ca. 500 Jahre im Oberengadin erfasst. Ebenfalls in den Südalpen liegen die waldgrenznahen Lokalitäten des EU-Projektes PINE (**P**rediction of **I**mpacts on **N**atural **E**cotones), das sich auf die letzten 300 Jahre konzentriert.

Im Rahmen mehrerer Dissertationen werden die Vegetationsdynamik unter stärkeren Klimaschwankungen erforscht, wie sie während des Spätglazials und Holozäns vorkamen. Die Lage eiszeitlicher Refugialgebiete, die Wander-Routen und Wanderungsgeschwindigkeiten von Baumarten sind insbesondere in Norditalien von grossem ökologischem und umweltgeschichtlichem Interesse. Europaweit lassen sich zudem räumliche Muster erkennen, die oft populationsgenetischen Ergebnissen entsprechen (EU-Projekt FOSSILVA).

Zwei wichtige Aspekte des prähistorischen und historischen menschlichen Einflusses auf die Vegetation sind einerseits Landnutzungs-Änderungen (wie z.B. in den Wytweiden des Jura, welche im PS-6 des NCCR-Plant Survivals studiert werden) und andererseits Feuer. Die Wirkung des Störungsfaktors Feuer wird für den Schweizerischen Nationalpark (in Zusammenarbeit mit der Universität Zürich, Geographisches Institut) im Rahmen einer Diplomarbeit untersucht. Um abzuschätzen, wie sich natürliche Feuer auf die Vegetation auswirkten, werden ältere Zeitabschnitte in den Alpen sowie moderne und alte Sequenzen in Alaska betrachtet (mehrere Diplomarbeiten).

Ein Gesichtspunkt, der für Naturschutz und Planung wichtig ist, ist die Einschätzung der natürlichen Waldpotenziale. In Zusammenarbeit mit der DIONE SA Locarno und Intercooperation Bern wird dieser Fragestellung in den Südalpen und in Kirgistan im Rahmen zweier Dissertationen nachgegangen. Der Beitrag der Paläoökologie besteht darin, die durch moderne vegetationsökologische Methoden gewonnenen Informationen mit hundert- bis tausendjährigen Zeitreihen zu ergänzen; dies in der Annahme, dass sich der menschliche Einfluss mit zunehmendem Alter verringert, während das Klima für die letzten 10'000 Jahre verhältnismässig stabil war.

5.1.2 Abteilung Vegetationsökologie (D. Newbery)

Das Ziel der Abteilung Vegetationsökologie ist die Forschung und Lehre in Pflanzenökologie auf der Ebene von ganzen Vegetationsgemeinschaften und Ökosystemen. Wir sind insbesondere interessiert an der Struktur, dem Funktionieren und der Dynamik von terrestrischer Vegetation in gemässigten und in tropischen Zonen. Wesentliche Aspekte sind Nährstoffkreislauf und Wasserhaushalt.

Die Arbeit basiert auf Feldforschung, gefolgt von statistischer Analyse und Modellbildung. Wichtig sind Stichprobenverfahren, experimentelle und theoretische Ansätze; die ihnen zugrunde liegenden Prozesse stehen in Zusammenhang mit Ökophysiologie und Populationsdynamik.

Seit 1985 haben wir die Dynamik von zwei permanenten 4-ha Probeflächen in einem Primär-dipterocarp-Regenwald in Sabah, Borneo, zusammen mit Sets von kleineren Satellitenflächen in primärem und sekundärem Wald im Detail verfolgt. Das Ziel ist, die Mechanismen von Resistenz und Resilienz des Ökosystems zu El Niño-Dürren zu verstehen. Für die verschiedenen Arten werden Baummortalität, Rekrutierung und Wachstumsraten in Bezug auf topographische Gradienten und Wasserstress gemessen. Eine neue, zentrale Hypothese ist, dass die zahlreichen Subkanopie-Arten meist dürretolerant sind und die dürreempfindlichen jungen Bäume der Kanopiearten schützen. 1988 war Danum von einer starken Dürre betroffen, und wir sind in der Lage, die Dynamik vor und nach der Dürre zu vergleichen und 'lag effects' zu messen, was zu einem Modell führen wird.

In Korup, SW Kamerun, bilden ectomycorrhizale leguminöse Bäume auf phosphorarmen, sandigen Böden grosse kodominante Haine. Seit 1982 untersuchen wir räumliche Muster, Walddynamik, Phänologie und Mastfruchtproduktion, Baumökophysiologie und Nährstoffzyklen. Auf Grund der guten Wurzelpilzmatte wird Phosphor viel schneller als erwartet rezykliert. Neue Ergebnisse weisen auf die wichtige Rolle von Magnesium im Ökosystem hin. Mastfruchtjahre scheinen von der Intensität der Trockenperiode angetrieben zu werden: Wir haben die Hypothese aufgestellt, dass die langfristige Dynamik das Ergebnis sehr trockener Perioden in den vergangenen Jahrhunderten ist. Am selben Standort haben wir auch ein grosses Phosphoradditionsexperiment durchgeführt und eine Baumschule eingerichtet.

Eichenwälder an thermophilen Standorten in Zentraleuropa sind interessante Studienobjekte für die Untersuchung der Reaktion auf extrem trockene Sommer. Seit 2001 messen wir in Salgesch im Wallis Klimavariablen, Boden-Wasser-Potential und Baumsaffluss in Flaumeichen zusammen mit Phänologie, Wachstum und Mortalität der Bäume. Ziel ist, eine erste Mortalitäts-Reaktions-Funktion basierend auf Baum-Wasser-Parametern zu produzieren und zu testen, wie Dürre die Blätternährstoffkonzentrationen beeinflusst. Der Sommer 2003 war sehr trocken, was uns ermöglicht, Vergleiche mit den zwei vorhergehenden nasser Jahren anzustellen und die Zeitabstände in Wachstum und Mortalität zu studieren. Inhärent bei dieser Arbeit ist das Skalierungsproblem von Bäumen bis zur ganzen Standdynamik.

In südalpinem Grasland (Tessin) ist seit 1988 die langfristige Dynamik von Grasland an mehreren Standorten detailliert verfolgt worden (15 Jahre an einem Standort) mit dem Ziel, die Auswirkung von Graslandbewirtschaftung (insbesondere das 'timing' fürs Mähen) auf die Artenveränderung zu evaluieren sowie die Rolle der Lückenformation und der Samenbank für die Rekrutierung zu verstehen. Die wichtige Rolle von Sommerdürren für die Rekrutierungsdynamik und die Veränderung der Artenzusammensetzung wird hervorgehoben. Ein grösseres Feldexperiment zum Testen des Dürrefaktors ist im Gange. Wie bei den oben genannten Eichenwald- und Regenwaldstudien sind langfristige Untersuchungen der Schlüssel zu einem realistischen Verständnis von ökologischen Prozessen in der Vegetation.

5.1.3 Abteilung Pflanzenernährung (U. Feller)

⊙ **Physiologische Auswirkungen erhöhter Blatt-Temperaturen**

Im heißen und trockenen Sommer 2003 wurde die praktische Bedeutung hoher Blatt-Temperaturen offensichtlich. Bei schlechter Wasserversorgung entfällt die Kühlung über die Transpiration weitgehend. Die Flaumeichenbestände oberhalb von Salgesch waren stark von der Wettersituation betroffen. Die Netto-CO₂-Assimilation war während der Hitzeperiode sehr niedrig und auf den Vormittag beschränkt. Bei hohen Temperaturen kann ein Wasserverlust auftreten, der nicht von einer entsprechenden Photosyntheseaktivität begleitet ist. Unter den extremen Bedingungen im vergangenen Sommer kam es bei einer Reihe von Eichen zur vorzeitigen Blattseneszenz. Die Hitzeperiode hat auch in der Umgebung von Bern das Pflanzenwachstum beeinträchtigt und die Erträge von Kulturpflanzen vermindert. Während des vergangenen Jahres wurden speziell die Interaktionen zwischen Wasserversorgung, Transpiration, Netto-Photosynthese und Blatt-Temperatur angegangen, da diese Aspekte im Zusammenhang mit Klimaveränderungen wichtig sind. Die Temperaturempfindlichkeit des Enzyms Rubisco-Aktivase dürfte für die eingeschränkte Photosynthese bei erhöhten Blatt-Temperaturen entscheidend sein.

⊙ **Proteolyse und proteolytische Enzyme in seneszierenden Blättern**

In den Chloroplasten liegen mehrere proteolytische Enzyme vor. Diese Enzyme unterscheiden sich bezüglich Aufbau, Wirkungsmechanismus, Lokalisierung innerhalb der Chloroplasten und Regulation. Eine Metalloendopeptidase dürfte beim Abbau von Chloroplastenproteinen eine wichtige Rolle spielen. Mit Antikörpern gegen eine Aminosäuresequenz dieser Endopeptidase konnten zwei Banden auf Immunoblots erfasst werden. Die relative Intensität dieser beiden Banden verändert sich während der Seneszenz von Weizenblattsegmenten, indem die obere Bande schwächer und die untere intensiver wird. Ob es sich bei dieser Verschiebung um eine Modifikation bereits vorhandener Proteinmoleküle oder um ein verändertes Neusynthesemuster handelt, muss noch geklärt werden.

⊙ **Chlorophyllabbau während der pflanzlichen Seneszenz**

Das offensichtlichste Zeichen pflanzlicher Seneszenz ist das Verschwinden des Chlorophylls. Wir untersuchen die enzymatische Reaktion, die den Farbverlust verursacht. An dieser Reaktion sind mindestens drei Enzyme, PaO, RCCR und RFF, beteiligt. Im vergangenen Jahr konnte das Gen für die PaO identifiziert werden. Das Protein konnte funktionell in Bakterien hergestellt und die biochemischen Eigenschaften konnten untersucht werden. Eine Mais-Mutante, bei der das PaO-Gen nicht funktionell ist, häuft das Substrat der Reaktion, Pheophorbid, an und besitzt einen nekrotischen Phänotyp.

⊙ **Transport von Schwermetallen in Weizen**

Vergleichende Untersuchungen zur Umverteilung von Mangan, Cobalt, Nickel, Zink und Cadmium im Wurzelsystem und im Spross junger Weizen- und Lupinenpflanzen haben ergeben, dass Nickel eine gute Mobilität im Phloem aufweist. Dieses Element kann rasch in wachsende Wurzel- und Sprosstteile verschoben werden. Zink weist eine etwas geringere und Cadmium eine deutlich schlechtere Phloemmobilität als Nickel auf. Nach der Aufnahme in die Wurzeln wurde Mangan rasch über das Xylem in den Spross transportiert. Dieses Element wurde jedoch kaum mehr innerhalb des Sprosses umverteilt. Cobalt blieb hauptsächlich in den gefütterten Wurzelteilen zurück, ohne in den Spross oder in neu gebildete Wurzeln verschoben zu werden.

5.1.4 Abteilung Pflanzliche Entwicklungsbiologie (C. Kuhlemeier / R. Brändle / S. Zeeman / D. Reinhardt)

◎ Molekulare Analyse der Blattstellung

Im Jahr 2000 konnten wir zeigen, dass das Phytohormon Auxin eine Rolle spielt bei der Bestimmung der Blattposition. Im vergangenen Jahr leisteten wir einen entscheidenden Beitrag zur Aufklärung des molekularen Mechanismus der Phyllotaxis. In einer Zusammenarbeit mit Prof. M. Frenz vom Institut für Angewandte Physik der Universität Bern wurde ein laser-gestütztes Verfahren entwickelt, mit dem gezielt kleine Gruppen von Zellen im Apikalmeristem der Tomate abgetötet werden können. Diese Ablationsexperimente führten zum erstaunlichen Befund, dass die zentrale Zone des Meristems nicht direkt bei der Phyllotaxis engagiert ist. Dagegen zeigte sich, dass aktiver Auxintransport durch die äusseren Zellschichten abläuft. Dank einer genauen Bestimmung der Lokalisation der Auxintransporter in Kombination mit funktionellen pharmakologischen Experimenten konnte ein detailliertes molekulares Modell für die Regulation der Phyllotaxis durch Auxin formuliert werden. (CK)

◎ Bestäubungsökologie

Unsere Arbeit im NCCR Plant Survival (<http://www.unine.ch/nccr/>) bildet ein Pilotprojekt für eine neue Pflanzenzüchtung, welche die gezielte Einkreuzung von komplexen genetischen Merkmalen ermöglicht und somit eine neue Generation von genetisch veränderten Pflanzen erzeugt. In unserem Forschungsprojekt werden die erforderlichen Methoden entwickelt am Beispiel der Bestäubungsökologie in der Gattung *Petunia*. Die beiden Arten *P. axillaris* und *P. integrifolia* können im Labor leicht gekreuzt werden und ergeben fertile Nachkommen. Auch wenn sie am gleichen Standort wachsen, hybridisieren diese Arten allerdings nicht, vermutlich, weil sie von unterschiedlichen Insekten bestäubt werden, *P. axillaris* von Nachfaltern und *P. integrifolia* von Bienen. In einem gezielten Kreuzungsprogramm wurden Hunderte von rekombinanten Pflanzen gezüchtet, welche sich in einzelnen Aspekten des Bestäubungssyndroms wie Farbe, Duft, Nektarbildung und Blütenarchitektur von den Eltern unterscheiden. Durch eine Kombination von ökophysiologischen, molekularbiologischen und Freilanduntersuchungen wird die Attraktivität dieser Pflanzen für Bestäuber untersucht. Im vergangenen Jahr wurde eine auf AFLP Markern basierende genetische Karte erstellt und quantitative trait loci (QTL) für Blütenfarbe, Duft und Nektarbildung identifiziert. Dank der hervorragenden Molekulargenetik der *Petunia* wird es möglich sein, pflanzliche Gene zu isolieren, welche das Verhalten der Bestäuber beeinflussen. Solche Gene dürften auch bei der Bildung dieser Arten eine Rolle gespielt haben. (CK)

◎ **Pflanzliche Biotechnologie: die Bildung von Stärke**

Starch is an integral part of metabolism in many plant tissues and a vital plant product for mankind, accounting for 50% of the world's food in terms of calorific intake. It is a polymer of glucose synthesized exclusively inside the plastid compartment of plant cells as large, semi-crystalline, insoluble granules with a complex internal lamellar structure. Our research group was established as part of the NCCR 'plant survival' and has two primary goals. First, to discover how the enzymes of starch synthesis are co-ordinated to generate the semi-crystalline structures found in starch granules, secondly, how starch is remobilised in plant cells to release the stored carbon for metabolism. We are using the model plant *Arabidopsis thaliana*, as our experimental system. This plant accumulates starch through photosynthesis during the day and remobilises it during the night, allowing both processes to be easily studied. Using this system also allows us to exploit the complete genome sequence and the array of post-genomic facilities. Knowledge gained from *Arabidopsis* about how this vital plant product is made can then be transferred to other species to improve and diversify starch crops. (SZ)

◎ **Genetische Analyse der arbuskulären Mycorrhiza-Symbiose in Petunia**

Die arbuskuläre Mycorrhiza-Symbiose zwischen Bodenpilzen und vielen krautigen Pflanzen spielt eine bedeutende Rolle in natürlichen Pflanzengesellschaften wie auch in landwirtschaftlichen Kulturen. Auf der Ebene der Pflanzengesellschaften stabilisieren die Pilze die Biodiversität, und gleichzeitig verbessern sie die Fitness der Einzel-Pflanzen. Da auch die Produktivität erhöht wird, ist die Symbiose von Interesse für die landwirtschaftliche Produktion. Wir wissen allerdings sehr wenig darüber, wie die Interaktion zwischen den beiden Partnern gesteuert wird. Das liegt einerseits daran, dass der Pilz sich nur langsam entwickelt und nicht isoliert untersucht werden kann, da er nur zusammen mit der Pflanze lebensfähig ist. Ausserdem bildet gerade unsere wichtigste Modellpflanze für molekular-genetische Untersuchungen, nämlich *Arabidopsis*, keine Mycorrhiza aus. Wir haben daher ein neues Untersuchungssystem entwickelt, bestehend aus einem definierten Isolat des Pilzes und *Petunia* als Pflanzen-Partner. Das Ziel des Projekts ist die Entschlüsselung des molekularen Dialogs zwischen Pilz und Pflanze. Mit diesen Kenntnissen sollten wir in der Lage sein zu verstehen, wie die Symbiose im kleinen (Ebene der Zellen) wie auch im Grossen (Ebene der Pflanzengesellschaft) reguliert wird.

Dieses Projekt wird ab 1. Oktober 2003 vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützt. (DR)

◎ **Sauerstoff als Standort- und Stressfaktor**

H₂O₂ spielt bei fast allen Stressen eine zentrale Rolle als Signalmolekül oder auch als Auslöser von oxidativem Stress. Das Enzym Aconitase des TCA-Zyklus wird durch H₂O₂ moduliert. Bei mildem H₂O₂-Stress wird durch eine Hemmung die mitochondriale H₂O₂-Produktion herabgesetzt (= „feed back regulation“). Bei starker Stresseinwirkung wird die innere Mitochondrienmembran verändert. Membranpotentiale zerfallen, „swelling“ und MPT (= „mitochondrial permeability transition“) treten auf. (RB)

5.1.5 Abteilung Molekulare Pflanzenphysiologie (D. Rentsch)

Transportproteine spielen bei der Aufnahme und Verteilung von Nährstoffen in der Pflanze eine wichtige Rolle. Nährstoffe werden dabei vom Ort der Aufnahme oder der Synthese in Organe oder Gewebe transportiert, die auf einen Import angewiesen sind.

Unsere Forschungsarbeiten konzentrieren sich auf Untersuchungen zum Transport von Stickstoff in Form von Peptiden sowie zur Rolle des Transports kompatibler Substanzen und dessen physiologische Bedeutung. Ausserdem beschäftigen wir uns mit dem Transport schwefelhaltiger, organischer Verbindungen und dessen Einfluss auf den S-Gehalt in Speicherorganen wie Samen oder Knollen.

◎ **Transporter für kompatible Substanzen**

Unter verschiedenen Stressbedingungen akkumulieren Pflanzen sogenannte kompatible Substanzen wie beispielsweise Prolin, Glycinbetain und 4-Aminobuttersäure. Die Rolle dieser kompatiblen Substanzen ist noch nicht völlig klar, allgemein geht man jedoch davon aus, dass sie unter Stressbedingungen eine Schutzfunktion für Membranen und Enzyme haben. Interessanterweise existieren spezifische Transportproteine, die den Transport kompatibler Substanzen über die Zellmembran vermitteln. Im Rahmen eines vom SNF geförderten Projektes untersuchen wir die Spezifität dieser Transporter und deren physiologische Rolle *in planta*.

◎ **Peptidtransporter und deren Bedeutung für die Stickstoffverteilung**

Peptidtransporter wurden in den letzten Jahren aus verschiedenen Organismen wie Bakterien, Hefen, Tieren und Pflanzen isoliert. Über die physiologische Bedeutung des Peptidtransports in Pflanzen ist jedoch immer noch sehr wenig bekannt. Es wird angenommen, dass die Translokation von Di- und Tripeptiden vor allem während der Keimung und der Seneszenz eine Rolle spielt und in diesen Entwicklungsstadien zur effizienten Verteilung von organischem Stickstoff beiträgt. In unseren Untersuchungen zum Peptidtransport in der Modellpflanze *Arabidopsis thaliana* (Ackerschmalwand) wird angestrebt zu zeigen, unter welchen Bedingungen der Transport von Peptiden wichtig ist und inwieweit sich einzelne Peptidtransporter in ihrer Spezifität oder Expression unterscheiden.

◎ **Optimierung der Qualität von Nutzpflanzen**

Im Rahmen eines EU Projektes wird versucht, die Zusammensetzung der freien und in Proteinen gebundenen Aminosäuren in Mais und Kartoffel zu verändern, um die Qualität der Körner bzw. Knollen zu verbessern. Ziel ist eine Erhöhung des Gehalts schwefelhaltiger und basischer Aminosäuren. Im bearbeiteten Teilprojekt werden Pflanzen mit erhöhter Expression von Enzymen der S-Assimilation auf ihren Gehalt an schwefelhaltigen Aminosäuren und Proteinen untersucht.

5.2 Forschungsprojekte im Einzelnen

5.2.1 Abteilung Paläoökologie

Titel Projektleiter/Mitgesuchsteller/ Mitarbeiter(innen)	Dauer	Geldgeber	Projektsumme
<i>Dynamics of forest tree biodiversity: linking genetic, palaeogenetic and plant historical approaches (FOSSILVA)</i> <u>B. Ammann</u> , W.O. van der Knaap	3 Jahre (1.3.2000 - 28.2.2003)	BBW	Fr. 283'750.--
<i>Forest dynamics under changing climates (II): immigration and expansion of trees</i> <u>B. Ammann</u> , L. Wick	3 Jahre (1.10.1999 - 30.03.2003)	SNF	Fr. 338'000.--
<i>Long-term changes in pasture-woodlands: Complex plant-herbivore interactions in a traditional type of agro-forestry</i> <u>C. Scheidegger</u> , <u>B. Ammann</u> , <u>A. Buttler</u> , <u>J.-M. Gobat</u> , <u>H. Müller</u> , <u>O. Wildi</u> , P. Sjögren	4 Jahre (1.4.2001 - 31.3.2005)	SNF NCCR Plant Survival	Fr. 160'000.--
<i>VITA: Varves, Ice cores and Tree rings at an Annual resolution</i> <u>B. Ammann</u> , <u>H. Gäggeler</u> , <u>U. Krähenbühl</u> , <u>F. Kienast</u> , C. Bigler *) mit Chemie und WSL Fr. 796'000.--	4 Jahre (1.4.2001 - 31.3.2005)	SNF NCCR Climate	Fr. 388'200.-- *)
<i>EMERGE: European mountain lake ecosystems-regionalisation, diagnostics and socio-economic evaluation</i> <u>A. Lotter</u> , C. Casty, S. Hausmann, O. Heiri, I. Hofmann, R. Kern, R. Lutz, S. Sorvari	3 Jahre (1.2.2000 - 31.1.2003)	BBW	Fr. 509'642.--
<i>Vegetationsgeschichtliche Untersuchungen in den kant. Naturschutzgebieten Egelsee und Neugrundmoor</i> <u>B. Ammann</u> , M. Wehrli	3 Jahre (1.7.2001 - 31.12.2004)	Kt. Zug	Fr. 156'000.--
<i>SCOPES: scientific co-operation between Eastern Europe and Switzerland</i> <u>B. Ammann</u> , <u>D. Wastl-Walter</u>	3 Jahre (1.8.2000 - 31.7.2003)	SNF	Fr. 32'000.--

<i>PINE = Prediction of Impact on Natural Ecotones</i> <u>B. Ammann</u> , W.O. van der Knaap, J.N.F. van Leeuwen	3 Jahre (1.6.2002 - 30.9.2005)	BBW	Fr.	255'173.--
<i>Late-Glacial and Early Holocene Climate Anomalies in SW-Bulgaria</i> <u>H.E. Wright</u> , <u>B. Ammann</u> , I. Stefanova	2 Jahre (1.9.2002 - 31.8.2004)	US-NSF	Fr.	205'000.--
<i>Long-term aspects of forest potentials in the southern Alps and Kyrgyzstan</i> <u>W. Tinner</u> , <u>G. Carraro</u> , <u>E. Grisa</u> , R. Beer, V. Valsecchi	3 Jahre (1.1.2003 - 31.12.2005)	DIONEA SA und Inter-cooperation	Fr.	62'000.--

5.2.2 Abteilung Vegetationsökologie

<u>Titel</u> <u>Projektleiter/Mitgesuchsteller/</u> <u>Mitarbeiter(innen)</u>	Dauer	Geldgeber		Projektsumme
<i>Ecosystem dynamics and post drought reaction in primary low-land dipterocarp forest in Borneo</i> <u>D. Newbery</u> , M. Lingenfelder, C.E. Ridsdale, L. Madani	4 Jahre (1.8.2000 - 31.7.2004)	SNF	Fr.	260'000.--
<i>Impact of drought on thermophilous oak forests in Central Europe (THERMOAK)</i> <u>D. Newbery</u> , <u>U. Feller</u> , R. Zweifel, L. Zimmermann	4 Jahre (1.4.2001 - 31.3.2005)	SNF NCCR Climate	Fr.	442'000.--
<i>Influence of droughts on regeneration and vegetation change</i> <u>A. Stampfli</u> , <u>D. Newbery</u> , M. Zeiter	3 Jahre (1.4.2003 - 31.3.2006)	SNF	Fr.	101'700.--
<i>Dynamics of forest groves dominated by ectomycorrhizal legume trees in tropical rainforest of Central Africa</i> <u>D. Newbery</u> , X.M. van der Burgt, G.B. Chuyong, M. Worbes	3 Jahre (1.9.2002 - 31.8.2005)	SNF	Fr.	260'000.--

5.2.3 Abteilung Pflanzenernährung

<u>Titel</u> <u>Projektleiter/Mitgesuchsteller/</u> <u>Mitarbeiter(innen)</u>	<u>Dauer</u>	<u>Geldgeber</u>	<u>Projektsumme</u>	
<i>Umverteilung unerwünschter Stoffe in reifenden Getreidepflanzen</i> <u>U. Feller, O. Riesen</u>		BUWAL/IK		
<i>Leaf senescence and remobilization of chloroplast proteins</i> <u>U. Feller, S. Hörtensteiner,</u> <u>O. Barré, R. Hölzer, I. Anders</u>	5 Jahre (1.4.1999 - 31.3.2004)	SNF	Fr.	235'000.--
<i>Molecular physiology of chloro- phyll catabolism in Arabidopsis thaliana</i> <u>S. Hörtensteiner, U. Feller,</u> <u>I. Anders, A. Pruzinska, G. Tanner</u>	3 Jahre (1.7.2001 - 30.6.2004)	SNF	Fr.	221'000.--
<i>THERMOAK *) (NCCR "Climate")</i> <u>D. Newbery, U. Feller, R. Zweifel,</u> <u>P. Haldimann, L. Zimmermann,</u> <u>A. Gallé</u> *) gemeinsam mit Abt. Vegetationsökologie, vgl. dort	*)	SNF NCCR Climate		*)
<i>Plant nutrition under stress conditions</i> <u>K. Föllmi, J.-M. Gobat,</u> <u>E. Martinoia, U. Feller,</u> <u>L. Bovet, V. Page</u>	4 Jahre (1.4.2001 - 31.3.2005)	SNF NCCR Plant Survival	Fr.	1'020'746.--

5.2.4 Abteilung Pflanzliche Entwicklungsbiologie

Titel Projektleiter/Mitgesuchsteller/ Mitarbeiter(innen)	Dauer	Geldgeber	Projektsumme
<i>Molecular analysis of leaf initiation</i> <u>C. Kuhlemeier</u> , D. Reinhardt, T. Mandel, U. Fischer, H. Vogler, E. Pesce, C. Galliot	5 Jahre (1.10.1999 - 30.9.2004)	SNF	Fr. 833'300.--
<i>Gene expression and wood for- mation in mechanically stimulated</i> <i>Arabidopsis thaliana</i> and <i>Populus</i> <i>tremula</i> (GENOSILVA) <u>P. Stieger</u>	42 Monate (1.9.2002 - 28.2.2006)	COST E28	Fr. 160'000.--
<i>Development and growth of</i> <i>leaves: identification of genetic</i> <i>networks</i> (DAGOLIGN) <u>C. Kuhlemeier</u> , E. Pesce, Z. Tadele	3 Jahre (1.9.2002- 31.8.2005)	BBW	Fr. 296'700.--
<i>Development of an environment- friendly F1 hybrid breeding tech- nology</i> (EU-Projekt Hybtech) <u>C. Kuhlemeier</u> , N. Gass	3 Jahre (1.2.2001 - 31.1.2004)	BBW	Fr. 447'630.--
<i>Architecture engineering in the</i> <i>tomato</i> (EU-Projekt Optomize) <u>C. Kuhlemeier</u>	3 Jahre (1.1.2001 - 31.12.2004)	BBW	Fr. 330'560.--
<i>Petunia as a genetic model</i> <i>species</i> <u>C. Kuhlemeier</u> , J. Stuurman, M. Hoballah, L. Broger	4 Jahre (1.4.2001 - 31.3.2005)	SNF NCCR Plant Survival	Fr. 1'066'292.--
<i>Travel stipend for fieldwork in</i> <i>Uruguay</i> <u>M. Hoballah</u> , L. Broger	2003	SANW	Fr. 2'900.--
<i>Plant Biotechnology</i> <u>S. Zeeman</u>	4Jahre (1.4. 2001- 31.3.2005)	SNF NCCR Plant Survival	Fr. 760'000.--
<i>Starch metabolism</i> <u>S. Zeeman</u>	3 Jahre (1.4.2003 - 31.3-2006)	SNF	Fr. 236'702.--
<i>Starch metabolism</i> <u>S. Zeeman</u>	2 years (1.1.2003- 31.12.2004)	Roche Research Foundation	Fr. 58'500.--

5.2.5 Abteilung Molekulare Pflanzenphysiologie

Titel Projektleiter/Mitgesuchsteller/ Mitarbeiter(innen)	Dauer	Geldgeber	Projektsumme
<i>Optimizing nutritional quality of crops</i> <u>D. Rentsch</u>	3 Jahre (1.2.2001 - 30.9.2004)	EU	Fr. 373'390.--
<i>Transport of compatible solutes in plants</i> <u>D. Rentsch</u>	3 Jahre (1.2.2002 - 31.1.2005)	SNF	Fr. 377'000.--
<i>Plastid function and plant survival</i> D. Rentsch	4Jahre (1.4. 2001- 31.3.2005)	SNF NCCR Plant Survival	Fr. 20'000.--

5.2.6 Übersicht über die Institutsmittel

Kanton

Institutskredit pro Jahr	(1.1.2003 - 31.12.2003)	Fr.	291'900.--
Extrakredit/Investitionskredit	(1.1.2003 - 31.12.2003)	Fr.	369'200.--
Personalpunkte	(2805 à Fr. 1200.--)	Fr.	<u>3'366'120.--</u>
		Total	Fr. 4'027'220.--

SNF und Drittkredite (Umrechnung pro Jahr)

SNF	Fr.	1'407'500.--
Drittkredite	Fr.	<u>599'400.--</u>
	Total	Fr. 2'006'900.--

Die Mittel aus SNF-Projekten und Drittkrediten machen damit **50,2 %** der kantonalen Mittel aus.

5.3 Kongresse und Tagungen

5.3.1 Vorträge

Ammann, B.	<i>Late-Glacial Climate Events recorded in Central European lake sediments</i>	11.11.2002	ESF 10.-15.11.02 <i>Achieving Climate Predictability using Paleoclimate Data</i> , Castelveccchio, I-Pascoli
Bigler, C.	<i>Varves, ice-cores and tree-rings – reconstruction of climatic conditions in the Swiss Alps using archives with annual resolution</i>	27.08.2003	9 th International Paleolimnology Symposium, Helsinki
Dietrich, D.	<i>Nitrogen partitioning in Arabidopsis thaliana: The contribution of peptide transporters from the POT family</i>	14.03.2003	12 th Swiss Plant Molecular and Cell Biology Conference, Adelboden
Finsinger, W.	<i>Late Glacial vegetation dynamics at Avigliana inferred from pollen and oxygen isotopes</i>	26.07.2003	INTIMATE Workshop, INQUA Congress 2003, Reno, Nevada, USA
Fischer, U.	<i>Bonsai, a differentiation factor</i>	26.10.2002	5 th World Petunia Days, Verona
Gass, N.	<i>Research progress for the second year of the HybTech project</i>	7.03.2003	Hybtec EU-meeting, Torino
Hörtensteiner, S.	<i>Physiologisch-biochemische Aspekte des Chlorophyll-abbaus</i>	21.11.2002	Universität Innsbruck
Hörtensteiner, S.	<i>The mechanism of chlorophyll breakdown during senescence and its relevance in plant development</i>	17.06.2003	ETH Zürich
Hörtensteiner, S.	<i>Biochemical and molecular aspects of chlorophyll catabolism</i>	25.06.2003	Universität Lausanne
Kuhlemeier, C.	<i>The genetics of biodiversity</i>	15.11.2002	Symposium MPI, Köln
Kuhlemeier, C.	<i>Petunia as a model system</i>	7.03.2003	Hybtec EU-meeting, Torino
Kuhlemeier, C.	<i>Signaling in the shoot apical meristem</i>	7.03.2003	Graduate School Plant Sciences, NL-Lunteren
Kuhlemeier, C.	<i>Gene expression in the tomato meristem</i>	3.04.2003	Optomize EU-meeting, NL-Wageningen
Meyer, A.	<i>Transport of γ-aminobutyric acid in plants</i>	16.10.2002	BeNeFri-Tag, Bern

Reinhardt, D.	<i>Auxin regulates organ initiation and phyllotaxis</i>	25.02.2003	Juan March meeting <i>Plasticity in Plant Morphogenesis</i> , Madrid
Reinhardt, D.	<i>Auxin regulates organ initiation and phyllotaxis</i>	13.03.2003	12 th Swiss Plant Molecular and Cell Biology Conference, Adelboden
Rentsch, D.	<i>Osmoregulation in plants: metabolism and transport of compatible solutes</i>	16.12.2002	Workshop Osmoregulation, Köln
Rentsch, D.	<i>Transporters for amino acids, peptides and compatible solutes in plants</i>	7.05.2003	Université Lausanne
Tinner, W.	<i>Climate impact on prehistoric European societies</i>	19.12.2002	Université de Besançon and CNRS, Besançon
Tinner, W.	<i>Human impact: Früher menschlicher Einfluss auf die Vegetation in verschiedenen Gebieten der Erde</i> <i>Reaktionsdynamik borealer Wald-Ökosysteme auf rasche Klimaänderungen: ein Fallbeispiel aus Alaska</i>	14.07.2003	W2-Professur Palynologie und Klimadynamik Georg-August-Universität, Göttingen
Tinner, W.	<i>Complexity and ecological relevance of fire response to Holocene climatic change</i>	29.07.2003	XVI INQUA Congress, Reno, Nevada, USA
Wick, L.	<i>Past global changes: Beziehungen zwischen Vegetation, Klima und CO₂-Gehalt der Atmosphäre</i> <i>Früh- und mittelholozäne Klimaveränderungen und ihr Einfluss auf die Vegetation. Paläoökologische Untersuchungen im Alpenraum und im Nahen Osten</i>	14.07.2003	W2-Professur Palynologie und Klimadynamik Georg-August-Universität, Göttingen
Zeeman, S.	<i>Plastid function – Starch metabolism</i>	11.04.2003	NCCR participants meeting, University Neuchâtel
Zeeman, S.	<i>Recent progress in understanding starch biosynthesis and discovering the pathway of starch breakdown</i>	23.05.2003	Sugar Club meeting, University Zürich
Zeeman, S.	<i>Discovering the pathway of starch breakdown in chloroplasts by forward and reverse genetics</i>	01.07.2003	Chloroplast Minisymposium, 3 ^{ème} Cycle romand, University Neuchâtel

5.3.2 Posterpräsentationen

Bigler, C.	<i>Diatoms as thermometers</i>	04.04.2003	4 th Swiss Global Change Day, Bern
Delatte, T., Zeeman, S.	<i>The role of debranching enzymes</i>	09.05.2003	NCCR evaluation meeting, University Neuchâtel
Finsinger, W. et al.	<i>Climatic changes during the Late Glacial: a comparison between a South Alpine record and the GRIP event stratigraphy</i>	14.-16.11.2002	1 st Italian IGBP Conference, Paestum, Salerno
Finsinger, W. et al.	<i>A multiproxy, high resolution record of Late Glacial climatic change in Northwestern Italy</i>	23.-30.07.2003	XVI INQUA Congress: <i>Shaping the Earth: A Quaternary Perspective</i> , Reno, Nevada, USA
Fischer, U.	<i>Stem cells: hopes and ethical conflicts</i>	25.03.2003	Forum Engelberg, Engelberg
Fischer, U., Tadele, Z.	<i>Stem cells in development and self renewal</i>	29.9.-2.10.2002	3 ^{ème} Cycle romand, Villars
Gass, N.	<i>Aerobic fermentation and pollen tube growth</i>	8.-13.6.2003	<i>Plant Gametophytes: Evolution, Development and Function</i> , Ascona
Haldimann, P. et al.	<i>Non-photochemical quenching of chlorophyll a fluorescence by oxidised plastoquinone: evidences related with the existence of chlororespiration in higher plants</i>	2. - 6.09.2002	FESPP Congress, Heraklion, Crete
Hörtensteiner, S.	<i>New aspects on some of the reactions involved in chlorophyll catabolism</i>	12.- 14.03.2003	12 th Swiss Plant Molecular and Cell Biology Conference, Adelboden
Messerli, G., Zeeman S.	<i>Discovering the pathway of starch breakdown in leaves</i>	09.05.2003	NCCR evaluation meeting, University Neuchâtel
Page, V. Feller U.	<i>Transport of cadmium, zinc, manganese, cobalt and nickel in the roots and in the shoot of young wheat plants</i>	20.-21.03.2003	ISA Colloquium, Lille
Reinhardt, D.	<i>Genetic analysis of the AM symbiosis in <i>Petunia hybrida</i></i>	12.-14.3.2003	12 th Swiss Plant Molecular and Cell Biology Conference, Adelboden

Rentsch, D.	<i>The Arabidopsis proline transporter family</i>	12.-14.03.2003	12 th Swiss Plant Molecular and Cell Biology Meeting, Adelboden
Rentsch, D.	<i>Transporters for compatible solutes in plants</i>	10.-15.08.2003	Gordon Research Conference: <i>Cellular Osmoregulation: Sensors, Transducers and Regulators</i> , Bristol, USA
Sjögren, P. van Leeuwen, J.	<i>Long-term vegetation dynamics derived from pollen assemblages in peat monoliths, Marchairuz, Swiss Jura Mountains</i>	05.09.2003	Site visit of the review panel 2003 (NCCR Plant Survival)
Fischer, U., Tadele, Z.	<i>Stem cells in development and self renewal</i>	29.9.-2.10.2002	3 ^{ème} Cycle romand, Villars
al et. Zeeman, S.	<i>A novel transporter for carbohydrate export from starch-storing plastids</i>	12.-14.3.2003	12 th Swiss Plant Molecular and Cell Biology Conference, Adelboden
al et. Zeeman, S.	<i>Carbon export from Arabidopsis chloroplasts at night</i>	20.-24.6.2003	14 th International Conference on Arabidopsis Research, Madison, Wisconsin, USA
Delatte, T., Zeeman, S.	<i>The role of debranching enzymes</i>	09.05.2003	NCCR evaluation meeting, University Neuchâtel
Messerli, G., Zeeman S.	<i>Discovering the pathway of starch breakdown in leaves</i>	09.05.2003	NCCR evaluation meeting, University Neuchâtel

5.3.3 Teilnahme an Kongressen und Tagungen

3. - 4. November 2002 OPTI-2 Meeting Golm, Germany
(S. Mellema, D. Rentsch)
12. Nov. - 11. Dez. 2002 Forschungsaufenthalt (Prof. S. Delrot), France
(K. Thor)
15. - 17. Januar 2003 NCCR Plant Survival Graduate School: *Risk Assessment of Genetically Modified Crops*, Neuchâtel
(K. Thor, A. Meyer)
12. - 14. Februar 2003 NCCR Plant Survival Graduate School: *Genomic and post-genomic approaches to plant metabolism* (Steve Smith), Bern
(C. Ball, C. Gummy, K. Thor)
12. - 14. März 2003 12th Swiss Plant Molecular and Cell Biology Conference, Adelboden
(L. Bovet, D. Dietrich, U. Feller, S. Hörtensteiner, C. Kuhlemeier, D. Reinhardt, D. Rentsch, J. Stuurman, P. von Ballmoos, S. Zeeman)
17. März 2003 Interview with the swiss-italian journalist R. Jelmini-Barazzoni for the radio channel RTSI about the NCCR projects
(M. Hoballah)
2. Mai 2003 Participation in the debate at the Salon de l'étudiant (Geneva, Palexpo, organized by swissUp) *Etudier et travailler dans les sciences de la vie* with R. Neier, J. Besse and I. Chlebny (hosts)
(M. Hoballah)
15. – 19. Mai 2003 Pollandcal Workshop, Exeter, UK
(L. Wick)
18. Mai 2003 Participation in the inauguration of the exposition *Quand les cellules s'en vont aux champs. Variations autour d'une plante* at the botanical garden of the university and city of Neuchâtel in the NCCR context (poster and material exposed concerned our NCCR project *Petunia*-pollinator interaction)
(M. Hoballah)
21. – 22. Mai 2003 Royal Society Meeting, London *The evolutionary legacy of the Ice Ages*
(L. Wick)
23. – 30. Juli 2003 XVI INQUA Congress, Reno, Nevada, USA
(W. Finsinger, W. Tinner)
- 24.-28. August 2003 9th International Paleolimnology Symposium, Helsinki, Finland
(B. Ammann, C. Bigler, I. Larocque)

5.4 Publikationen

5.4.1 Wissenschaftliche Publikationen in referierten internationalen Zeitschriften

- Arpagaus, S., Rawyler, A., and Brändle, R.: Occurrence and characteristics of the mitochondrial permeability transition in plants. *J. Biol. Chem.* 277, 1780-1787, Reprint 2002.
- Berghold, J., Breuker, K., Oberhuber, M., Hörtensteiner, S., and Kräutler, B.: Chlorophyll breakdown in spinach: on the structure of five nonfluorescent chlorophyll catabolites. *Photosynth. Res.* 74, 109-119, 2002.
- Bigler, C., and Hall R.I.: Diatoms as quantitative indicators of July temperature: a validation attempt at century-scale with meteorological data from northern Sweden. *Paleogeogr., Paleoclimatol., Paleoecol.* 189, 147-160, 2003.
- Bigler, C., Grahn, E., Larocque, I., Jeziorski, A., and Hall, R.I.: Holocene environmental change at Lake Njulla (999 m a.s.l.), northern Sweden: a comparison with four nearby lakes along an altitudinal gradient. *J. Paleolimn.* 29, 13-29, 2003.
- Bovet, L., Eggmann, T., Meylan-Bettex, M., Polier, J., Kammer, P., Marin, E., Feller, U., and Martinoia, E.: Transcript levels of *AtMRPs*: induction of *AtMRP3* after cadmium treatments. *Plant Cell Environ.* 26, 371-381, 2003.
- Carnelli, A.L., Theurillat, J.-P., and Madella, M.: Phytolith types and type-frequencies in subalpine-alpine plant species of the European Alps. *Rev. Palaeobot. Palynol.*, in press.
- Carnelli, A.L., Theurillat, J.-P., Thinon, M., Vadi, G., and Talon, B.: Past uppermost tree limit in the central European Alps (Switzerland) based on soil and soil charcoal. *Holocene*, in press.
- Chuyong, G.B., Newbery, D.M., and Songwe, N.C.: Rainfall input, throughfall and stemflow of nutrients in a central African rain forest dominated by ectomycorrhizal trees. *Biogeochem.*, in press.
- Gibbons, J.M., and Newbery, D.M.: Drought avoidance and the effect of local topography on trees in the understorey of Bornean lowland rain forest. *Plant Ecol.* 164, 1-18, 2003.
- Heiri, O., Wick, L., van Leeuwen, J.F.N., van der Knaap, W.O., and Lotter, A.F.: Holocene tree immigration and the chironomid fauna of a small Swiss subalpine lake (Hinterburgsee, 1515 m asl). *Paleogeogr., Paleoclimatol., Paleoecol.* 189, 35-53, 2003.
- Hellmann, H., Hobbie, L., Chapman, A., Dharmasiri, S., Dharmasiri, N., del Pozo, C., Reinhardt, D., and Estelle, M.: *Arabidopsis AXR6* encodes CUL1 implicating SCF ubiquitin ligases in auxin regulation of embryogenesis. *EMBO J.* 22, 3314-3325, 2003.
- Henriques, R., Jásik, J., Klein, M., Martinoia, E., Feller, U., Schell, J., Pais M.S., and Koncz C.: Knock out of *Arabidopsis* metal transporter gene *IRT1* results in iron deficiency accompanied by cell differentiation defects. *Plant Mol. Biol.* 50, 587-597, 2002.
- Hoballah, M. E., Köllner, T. G., Degenhardt, J., and Turlings, T. C. J.: Costs of induced volatile production in maize. *Oikos*, in press.
- Huber, U.M., and Markgraf, V.: European impact on fire regimes and vegetation dynamics at the steppe-forest ecotone of southern Patagonia. *Holocene* 13, 567-579, 2003.

- Hussein, H., Mant, A., Seale, R., Zeeman S.C., Hinchliffe, E., Edwards, A., Hylton, C., Borneman, S., Smith A.M., Martin, C., and Bustos, R.: Three isoforms of isoamylase contribute different catalytic properties for the debranching of potato glucans. *Plant Cell* 15, 133-149, 2003.
- Klein, M., Perfus-Barbeoch, L., Frelet, A., Gaedeke, N., Reinhardt, D., Mueller-Roeber, B., Martinoia, E., and Forestier, C.: The plant multidrug resistance ABC transporter AtMRP5 is involved in guard cell hormonal signalling and water use. *Plant J.* 33, 119-129, 2003.
- Kocsis, M.G., Ranocha, P., Gage, D.A., Simon, E.S., Rhodes, D., Peel, G.J., Mellema, S., Saito, K., Awazuhara, M., Li, C., Meeley, R.B., Tarczynski, M.C., Wagner, C., and Hanson, A.D.: Insertional inactivation of the methionine S-methyltransferase gene eliminates the S-methylmethionine cycle and increases the methylation ratio. *Plant Physiol.* 131, 1808-1815, 2003.
- Kürsteiner, O., Dupuis, I., and Kuhlemeier, C.: The *pyruvate decarboxylase1* gene of *Arabidopsis* is required during anoxia but not other stresses. *Plant Physiol.* 132, 968-978, 2003.
- Larocque, I., and Bigler, C.: Similarities and discrepancies between chironomid and diatom-inferred temperature reconstructions through the Holocene at Lake 850, northern Sweden. *Quaternary International*, in press.
- Minder, S., and Feller, U.: Dynamics of sodium-22 and cesium-134 in young wheat plants. *J. Plant Nutr.* 26, 731-744, 2003.
- Miranda, M., Borisjuk, L., Tewes, A., Dietrich, D., Rentsch, D., Weber, H., and Wobus, U.: Peptide and amino acid transporters are differentially regulated during seed development and germination in faba bean (*Vicia faba* L.). *Plant Physiol.*, in press.
- Newbery, D.M., van der Burgt, X.M., and Moravie, M.-A.: Structure and inferred dynamics of a large grove of *Microberlinia bisulcata* trees in central African rain forest: the possible role of periods of multiple disturbance events. *J. Trop. Ecol.*, in press.
- Oberhuber, M., Berghold, J., Breuker, K., Hörtensteiner, S., and Kräutler, B.: Breakdown of chlorophyll: a nonenzymatic reaction accounts for the formation of the colorless "non-fluorescent" chlorophyll catabolites. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 100, 6910-6915, 2003.
- Okumoto, S., Schmidt, R., Tegeder, M., Fischer, W.N., Rentsch, D., Frommer, W.B., and Koch, W.: High affinity amino acid transporters specifically expressed in xylem parenchyma and developing seeds of *Arabidopsis*. *J. Biol. Chem.* 277, 45338-46, 2002.
- Rawyler, A., Arpagaus, S., Braendle, R.: Impact of oxygen stress and energy availability on membrane stability of plant cells. *Ann. Bot.* 90, 499-507, 2002.
- Reinhardt, D., Frenz, M., Mandel, T., and Kuhlemeier, C.: Microsurgical and laser ablation analysis of interactions between the zones and layers of the tomato shoot apical meristem. *Development* 130, 4073-4083, 2003.
- Reinhardt, D.: Vascular patterning: More than just auxin? *Curr. Biol.* 13, R485-R497, 2003.
- Robert, A., and Moravie, M.-A.: Topographic variation and stand heterogeneity in a wet evergreen forest of India. *J. Trop. Ecol.*, in press.

- Sayer, E.J., and Newbery, D.M.: The role of tree size in the leafing phenology of a seasonally dry tropical forest in Belize, Central America. *J. Trop. Ecol.* 19, 539-548, 2003.
- Smith, A.M., Zeeman, S.C., Niittyla T., Kofler, H., Thorneycroft, D., and Smith, S.M.: Starch degradation in leaves. *J. Appl. Glcosci* 54, 577-583, 2003.
- Smith, A.M., Zeeman, S.C., Thorneycroft, D., and Smith, S.M.: Starch mobilisation in leaves. *J. Exp. Bot.* 54, 577-583, 2003.
- Stefanova, I., and Ammann, B.: Late-glacial and Holocene vegetation belts in the Pirin Mountains (southwestern Bulgaria). *Holocene* 13, 97-107, 2003.
- Stieger, P.A., Reinhardt, R., and Kuhlemeier, C.: The auxin influx carrier is essential for correct leaf positioning. *Plant J.* 32, 509-517, 2002.
- Tinner, W., and Hu, F.S.: Size parameters, size-class distributions, and area-number relationship of microscopic charcoal: relevance for fire reconstruction. *Holocene* 13, 499-505, 2003.
- Tinner, W., Lotter, A.F., Ammann, B., Conedera, M., Hubschmid, P., van Leeuwen, J.F.N., and Wehrli, M.: Climatic change and contemporaneous land-use phases north and south of the Alps 2300 BC to 800 AD. *Quat. Sc. Rev.* 22, 1447-1460, 2003.
- Tinner, W., and Theurillat, J.P.: Uppermost limit, extent, and fluctuations of the timberline and treeline ecocline in the Swiss Central Alps during the past 11,500 years. *Arct., Ant-arct. Alp. Res.* 35, 158-169, 2003.
- Vauclare, P., Kopriva, S., Fell, D., Suter, M., Sticher, L., von Ballmoos, P., Krähenbühl, U., op den Camp, R.O., and Brunold, C.: Flux control of sulphate assimilation in *Arabidopsis thaliana*: adenosine 5'-phosphosulphate reductase is more susceptible than ATP sulphurylase to negative control by thiols. *Plant J.* 31, 729-740, 2002.
- Vogler, H., and Kuhlemeier, C.: Simple hormones but complex signaling. *Curr. Opin. Plant Biol.* 6, 51-56, 2003.
- Wick, L., Lemcke, G., and Sturm, M.: Evidence of Late-Glacial and Holocene climatic change and human impact in eastern Anatolia: high-resolution pollen, charcoal, isotopic, and geochemical records from the laminated sediments of Lake Van, Turkey. *Holocene* 13, 665-675, 2003.
- Wick, L., van Leeuwen, J.N.F., van der Knaap, W.O., and Lotter, A.F.: Holocene vegetation development in the catchment of Sägistalsee (1935 m asl), a small lake in the Swiss Alps. *J. Palaeolimn.*, 30, 261-272, 2003.
- Zeeman, S.C., Smith, S.M., and Smith, A.M.: The priming of amylose synthesis in *Arabidopsis* leaves. *Plant Physiol.* 128, 1069-1076, 2002.
- Zeeman, S.C., Pilling, E., Tiessen, A., Kato, L., Donald, A.M., and Smith, A.M.: Starch synthesis in *Arabidopsis*; granule synthesis, composition and structure. *Plant Physiol.* 129, 516-529, 2002.
- Zweifel, R., Böhm, J.P., and Häsler, R.: Midday stomatal closure in Norway spruce — reactions in the upper and lower crown. *Tree Physiol.* 22, 1125-1136, 2002.

5.4.2 Buchbeiträge

- Feller, U.: Proteolysis. In: Cell death in plants. Noodén, L.D. (ed.). Academic Press, San Diego, in press.
- Reinhardt, D., and Kuhlemeier, C.: Phyllotaxis in higher plants. In: Meristematic tissues in plant growth and development, McManus, M.T. and Veit, B.E. (eds.), Sheffield Academic Press, Sheffield, pp.172-212, 2002.
- Wick, L.: Natürliche Vegetation basierend auf *off-site* Untersuchungen. In: Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. Römerzeit. SPM V. Flutsch, L. et al. (eds.). Verlag SGU, Basel, pp. 32-33, 2002.
- Wick, L., Jacomet, S., Schlumbaum, A., and Schibler, J.: Menschlicher Einfluss auf die natürliche Vegetation. In: Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. Römerzeit. SPM V. Flutsch, L. et al. (eds.). Verlag SGU, Basel, pp. 34-36, 2002.
- Wright, H.E., Ammann, B., Stefanova, I., Atanassova, J., Margalitadze, N., Wick, L., and Blyakharchuk, T.: Late-glacial and early-Holocene dry climates from the Balkan peninsula to Southern Siberia. In: Aspects of Palynology and Palaeoecology. Festschrift in honour of Elissaveta Bozilova. Tonkov, S. (ed.). Pensoft, Sofia-Moscow, pp. 127-136, 2003.

5.4.3 Übrige Publikationen

- Bigler, C.: Vernetzung natürlicher Klimaarchive. Unipress 116, 18-20, 2003.
- Finsinger, W., Eicher, U., Tinner, W., Ammann, B.: Climatic changes during the Late Glacial: a comparison between a South Alpine record and the GRIP event stratigraphy. In: Proceedings of the First Italian IGBP Conference, Paestum, Salerno, 14-16 Novembre 2002, in press.
- Haldimann, P., and Feller, U.: Hitzestress bei Pflanzen. Unipress 116, 25-27, 2003.

5.5 Nationale und internationale Zusammenarbeit

Abteilung	Zusammenarbeit mit	Projekt
Paläoökologie	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. P.R. Federici, Dr. A. Ribolini, Dip. Sc. Terra, Università di Pisa 	Glaciers and permafrost in Western Alps
	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Y. Huang, Brown University, Providence, USA 	Hydrogen isotopes in organic acids
	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. A.F. Lotter, Dr. O. Heiri, Lab. Palaeobotany and Palynology, Utrecht University, Utrecht 	Dynamics of the Holocene climate: a high-resolution multi-proxy approach and calibration of aquatic organisms in the Engadine
	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. J.J. Lowe, Dr. S. Blockley, M.Sc. E. Molyneux, Geography Department, University of London 	Microtephra analysis in sediment cores from Northern Italy
	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. G. Nakhutsrishvili, Prof. R. Gagnidze, Dr. N. Margalitzadze, Institute of Botany, Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia 	Plant ecology and paleoecology in the Causasus Minor
	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. C. Turney, Queen's University, Belfast 	Microtephra analysis in sediment cores from Northern Italy
	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. S. Brooks, Natural History Museum, London 	Chironomiden; spätglaziale Klimaveränderungen in Norditalien
	<ul style="list-style-type: none"> • Ing. M. Conedera, WSL, Sottostazione Sud delle Alpi, Bellinzona 	Modern pollen deposition in relationship to vegetation cover
	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. F.S. Hu, Dept of Plant Biology, University of Illinois, Urbana-Champaign, IL 	Little Ice Age in Boreal Alaska
	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. R. T. Jones, Dept. of Geography, University of Liverpool, UK 	Magnetic properties of lake sediments after fires

	• Prof. B. Grimm, Alexander-Humboldt- Universität, Berlin	Chlorophyllabbau in Raps
	• Prof. B. Kräutler, Universität Innsbruck	Chemical structure of chlorophyll catabolites
	• Prof. H. Thomas, IGER, Aberystwyth	Genetic and molecular aspects of chlorophyll catabolism
Pflanzliche Entwicklungs- biologie	• Prof. Mark Estelle, Texas	Arabidopsis mutants
	• Dr. M. Frenz, Angewandte Physik, Bern	Laser ablations
	• Dr. J. Friml, Tübingen	Transporter Lokalisation
	• Prof. Göran Sandberg, Umea	Massenspektrometrie
	• Dr. J. Traas, INRA Versailles	Arabidopsis mutants
	• Prof. M. Bennett, Nottingham	Auxin import
	• Dr. R. Koes, VU Amsterdam	Petunia Genetik
Molekulare Pflanzen- physiologie	• Prof. S. Delrot, Physiologie et Biochimie Végétale, Poitiers	Glutathion-Transporter
	• Prof. S. Eskandari, California State Poly- technic University, Pomona	Elektrophysiologie
	• Prof. W.B. Frommer, ZMBP Tübingen	Metabolitanalyse / Transportphysiologie
	• Prof. M. Tegeder, Washington State University, Pullman	SMM-Transport
	• Prof. J.M. Ward, University of St. Paul, Minneapolis	Peptidtransport
	• Dr. H. Weber, IPK Gatersleben	Peptidtransport

6 Dienstleistungen

6.1 Behörden und Kommissionen

- | | |
|------------------|--|
| Ammann B. | <ul style="list-style-type: none">• Beratende Kommission WSL Birmensdorf• Beratende Kommission BUWAL: Umweltforschung• NCCR Climate (Vizedirektorin) |
| Brändle R. | <ul style="list-style-type: none">• Experte/Examinator bei AHL, Pharmazeuten und Eidg. Maturität |
| Feller U. | <ul style="list-style-type: none">• Kommission BENEFRI• Ausbildungskommission für Sekundarlehrerinnen und Sekundarlehrer (Präsident)• Überführungskommission• Rekurskommission der Universität Bern• Gartenkommission |
| Hörtensteiner S. | <ul style="list-style-type: none">• Experte bei AHL |
| Kuhlemeier C. | <ul style="list-style-type: none">• Advisory Board Theodor Kocher Institut• Gartenkommission (Vizepräsident)• NCCR Plant Survival (Vizedirektor)• Finanzausschuss Phil.-nat. Fakultät (Mitglied)• Geschäftsführer Departement Biologie |
| Newbery D. | <ul style="list-style-type: none">• Royal Society of London, SE Asian Rain Forest Research Programme Steering Committee |
| Rentsch D. | <ul style="list-style-type: none">• Finanzausschuss Phil.-nat. Fakultät (Mitglied)• Gartenkommission (Mitglied)• Eidg. Fachkommission für Biologische Sicherheit |
| Tinner W. | <ul style="list-style-type: none">• Schweiz. Kommission für Quartärforschung SKQ (Mitglied) |

6.2 Gutachter- und Beratertätigkeit

- | | |
|--------------------|---|
| Ammann B. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften • Expertin für Deutsche Forschungsgemeinschaft • Gutachterin für Dissertationen in Genf und Jena |
| Bigler C. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften |
| Brändle R. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften • Begutachtung von Forschungsgesuchen |
| Feller U. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften |
| Hörtensteiner S. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften • Begutachtung von Forschungsgesuchen |
| Kuhlemeier C. | <ul style="list-style-type: none"> • Experte Deutsche Forschungsgemeinschaft • Editor <i>Plant Mol. Biol.</i> • Editorial Board <i>Planta</i>, <i>Plant J.</i> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften |
| Newbery D. | <ul style="list-style-type: none"> • Editor <i>Plant Ecol.</i> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften • Begutachtung von Forschungsgesuchen |
| Rentsch D. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften • Beratertätigkeit für Sympore GbR |
| Tinner W. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften |
| van der Knaap W.O. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften |
| Wick L. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften |

7 Besondere Anlässe

- | | |
|--------------------------|---|
| 19. - 21. Februar 2003 | Skiweekend Kleine Scheidegg
(Gruppen Kuhlemeier und Rentsch) |
| 12. - 14. März 2003 | 12 th Swiss Plant Molecular and Cell Biology Conference,
Adelboden
(Organisation U. Feller, C. Kuhlemeier, F. Lanz) |
| 6. – 14. September 2003 | XXVII International bog excursion
<i>Penninic and Insubrian Alps</i> ,
Bern, Simlon, Locarno, Mottalciata, Breuil
(Organisation: W. Tinner (Hauptorganisator),
W. Finsinger, P. Kaltenrieder, P. Sjögren,
V. Valsecchi, M. Wehrli) |
| 28. Sept. - 1. Okt. 2003 | 3 ^{ème} Cycle romand, Villars-sur-Ollon
<i>Stem Cells in Biology and Medicine</i>
(C.Kuhlemeier, Ko-Organisator) |

8 Ausblick

Meinem Nachfolger als Institutsdirektor, Prof. David Newbery, wünsche ich alles Gute. Ich bin sicher, dass er in den kommenden Jahren in gleicher Weise wie ich während der vergangenen Jahre auf Unterstützung innerhalb und ausserhalb des Instituts wird zählen dürfen.

Während der nächsten 3 Jahre werden mehrere Rücktritte auf Dozentenstufe einzuplanen sein (Proff. B. Ammann, K. Ammann und R. Brändle). Demnächst wird daher eine Fakultäts-Kommission „Mittelfristige Planung Pflanzenwissenschaften“ gebildet werden, die ihre Arbeit bald aufnehmen wird.

Gegenwärtig wird der 1. Stock des Brückentraktes renoviert und teilweise neuen Nutzungen zugeführt. Die Installationen (Elektrizität, Wasser und EDV-Anschlüsse) werden erneuert. Die Räume werden heller und besser belichtet sein. Im Verlaufe des Winters dürften diese Arbeiten abgeschlossen werden.

Die Planung für den Umbau eines Gewächshauses und weiterer Räumlichkeiten im unteren Teil des Gartens für Forschungsarbeiten läuft. Die Ausführung dieser Arbeiten ist äusserst wichtig für die Behebung von Engpässen bei der Kultur von Versuchspflanzen. Die alten Kulturräume im Keller des Hauptgebäudes sind veraltet und von der Kapazität her ungenügend. Die baldige Realisierung der geplanten Umbauten ist daher für laufende und künftige Forschungsprojekte von zentraler Bedeutung.

Auch beim Studienplan sind bereits wieder Umbauarbeiten im Gange. Die Umstellung auf das Bologna-Modell mit einem Bachelor-Abschluss nach 3 Studienjahren und einem Master-Abschluss nach insgesamt 4-5 Studienjahren wird zu modernen und europaweit anerkannten Ausbildungsgängen führen. Dabei sollen die Wahlmöglichkeiten für die Studierenden nicht eingeschränkt, die Möglichkeiten für einen Universitätswechsel während des Studiums dagegen verbessert werden. Der Entwurf für einen neuen Studiengang in Pflanzenwissenschaften ist in Bearbeitung und dürfte während des kommenden Jahres vorgestellt werden.

Urs Feller

Institut für Pflanzenwissenschaften
Universität Bern
Altenbergrain 21
3013 Bern
031-631 49 11
www.botany.unibe.ch