



Jahresbericht

1. September 2007 - 31. August 2008

Titelblatt:

Pflanzenökologische Alpenexkursion nach Pontresina (Oberengadin)

Die Alpen stellen einen der vielfältigsten Grossräume Europas dar. Die kleinräumige geologische Verzahnung, markante Topographie sowie die Jahrtausende alte Nutzung durch verschiedene Kulturen haben eine hohe Vielfalt an Lebensräumen und eine vielfältige Vegetation mit Arten unterschiedlichster Strategien entstehen lassen. Auf der jährlich stattfindenden pflanzenökologischen Alpenexkursionswoche lernen die StudentInnen neben solchem Grundlagenwissen ökologische Fragestellungen zu formulieren, ihnen vergleichend oder experimentell nachzugehen, die Ergebnisse zu interpretieren und zu präsentieren, und so aktiv Methoden der Freilandökologie einzustudieren.

1	Rückblick	5
2	Eine neue Assistenzprofessur für Systembiologie	6
3	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	7
4	Lehre	9
	4.1 Vorlesungen und Praktika	9
	<i>Herbstsemester 2007</i>	9
	<i>Frühjahrssemester 2008</i>	11
	4.2 Kolloquien	14
	<i>Herbstsemester 2007</i>	14
	<i>Frühjahrssemester 2008</i>	17
	4.3 Diplome / MSc	20
	4.4 Doktorate	20
	4.5 Habilitationsvortrag	20
5	Forschung	21
	5.1 Forschungsprojekte im Überblick	21
	5.1.1 <i>Abteilung Vegetationsökologie (D.M. Newbery)</i>	21
	5.1.2 <i>Abteilung Pflanzenökologie (M. Fischer)</i>	22
	5.1.3 <i>Abteilung Paläoökologie (W. Tinner)</i>	24
	5.1.4 <i>Abteilung Pflanzenernährung (U. Feller)</i>	26
	5.1.5 <i>Abteilung Pflanzliche Entwicklungsbiologie (C. Kuhlemeier)</i>	27
	5.1.6 <i>Abteilung Molekulare Pflanzenphysiologie (D. Rentsch)</i>	29
	5.2 Forschungsprojekte im Einzelnen	30
	5.2.1 <i>Abteilung Vegetationsökologie</i>	30
	5.2.2 <i>Abteilung Pflanzenökologie</i>	31
	5.2.3 <i>Abteilung Paläoökologie</i>	32
	5.2.4 <i>Abteilung Pflanzenernährung</i>	32
	5.2.5 <i>Abteilung Pflanzliche Entwicklungsbiologie</i>	33
	5.2.6 <i>Abteilung Molekulare Pflanzenphysiologie</i>	34
	5.2.7 <i>Übersicht über die Institutsmittel</i>	35
	5.3 Kongresse und Tagungen	36
	5.3.1 <i>Teilnahme als Referent</i>	36
	5.3.2 <i>Teilnahme mit Posterpräsentation</i>	41
	5.3.3 <i>Teilnahme ohne Präsentation</i>	43
	5.4 Publikationen	45
	5.4.1 <i>Wissenschaftliche Publikationen in referierten Zeitschriften</i>	45
	5.4.2 <i>Buchbeiträge</i>	50
	5.4.3 <i>Übrige Publikationen</i>	50
	5.5 Nationale und internationale Zusammenarbeit	51
6	Dienstleistungen	56
	6.1 Behörden und Kommissionen	56
	6.2 Gutachter- und Beratertätigkeit	57
7	Besondere Anlässe	58
8	Ausblick	59

1 Rückblick

Ein wichtiges Ereignis in der vergangenen Berichtsperiode war die Berufung von PD Dr. Willy Tinner zum Assistenzprofessor für Paläoökologie. Herzliche Gratulation, Willy! Er hat seine Arbeit aufgenommen, und seine Dynamik ist schon jetzt überall spürbar.

Ein weiteres erfreuliches Ereignis war die Ansiedlung eines von Bund und Kanton unterstützten Grossprojektes auf dem Gebiet der Systembiologie und die damit verbundene Berufung von Dr. Richard Smith zum Assistenzprofessor. Ganz allgemein stelle ich mit Freude fest, wie die Pflanzenwissenschaften in den letzten Jahren in Bern, in der Schweiz und weltweit an Bedeutung gewonnen haben.

Die Sanierung der Gebäude ist im letzten Jahr wieder vorangetrieben worden. Die Planung für eine seit zwanzig Jahren herbeigesehnte Erneuerung wurde in Angriff genommen. Ich rede vom grossen Praktikumssaal. Voraussichtlich nächstes Jahr werden wir den Studierenden der beiden ersten Studienjahre moderne Praktika in gut ausgestatteten Räumlichkeiten anbieten können.

Für mich persönlich war der von Dr. Zerihun Tadele organisierte Kongress *New Approaches to Plant Breeding of Orphan Crops in Africa*, welcher im September 2007 in Bern stattfand, ein ganz besonderes Ereignis. Von der Grundlagenforschung am IPS bis zur Pflanzenzüchtung in Drittweltländern ist es ein langer Weg. Ich war beeindruckt von der enormen Motivation der Kollegen und verstehe jetzt besser, mit welchen Problemen die Anwendung von moderner Technologie im Süden verbunden ist.

Cris Kuhlemeier

2 Eine neue Assistenzprofessur für Systembiologie

Was ist eigentlich Systembiologie? Alle reden davon, die Forschungspolitiker messen ihr grösste Bedeutung zu, neue Institute für Systembiologie werden gegründet, alte Institute benennen sich zu Instituten für Systembiologie um. Ein führendes Institut wirbt für die Systembiologie mit dem Slogan *revolutionizing science - enhancing life* und führt weiter aus: *systems biology is the study of an organism, viewed as an integrated and interacting network of genes, proteins and biochemical reactions which give rise to life*. Das klingt wie gute Werbung, aber wissen wir jetzt, was Systembiologie ist? Nobelpreisträger Sydney Brenner bemerkte eher nüchtern, dass Systembiologie das ist, was man früher Physiologie genannt hat. Also alter Wein in neuen Schläuchen? Wie so oft liegt die Wahrheit wohl irgendwo in der Mitte.

Im Herbst 2007 lancierte der Bund **SystemsX.ch**, eine grossangelegte Schweizerische Initiative für Systembiologie. Die Ausschreibung definiert Systembiologie als das Verständnis des quantitativen Verhaltens biologischer Systeme, das die Folge der dynamischen Interaktion der Komponenten ist. Konkret wurden 45 Mio. Schweizer Franken für 8 Grossprojekte zur Verfügung gestellt. Das an unserem Institut angesiedelte Projekt *Plant Growth in a Changing Environment* hat als Ziel, das Wachstum der Modellpflanze *Arabidopsis thaliana* auf unterschiedlichen Stufen der Komplexität, von einzelnen Zellen bis zur Reaktion des Organismus auf seine Umwelt, quantitativ zu erfassen. Es bringt Mathematiker, Informatiker, Physiker, Ingenieure und Pflanzenwissenschaftler aus allen schweizerischen Hochschulen zusammen. Eine zentrale Stelle nimmt dabei die neugeschaffene Assistenzprofessur für mathematische Biologie ein.



Richard Smith ist gebürtiger Engländer, aber aufgewachsen in Kanada. Er studierte Mathematik und Informatik an der University of Regina und schloss im Jahr 1990 mit dem Master ab. Nach langen Jahren in der Industrie entschloss er sich, an die Universität zurückzukehren und ein Doktoratsstudium in Angriff zu nehmen. Im Herbst 2007 doktorierte er an der University of Calgary mit einer Arbeit zum Thema *Simulation Models of Phyllotaxis and Morphogenesis in Plants*. Auf den 1. September 2007 wechselte er als Assistent ans IPS, wo er sich mit der Modellierung der Musterbildung von Leitbündeln befasste. Ein Jahr später, per 1. September 2008, hat ihn die Universitätsleitung zum Assistenzprofessor für Mathematische Biologie ernannt. Wir wünschen ihm für seine Arbeit viel Erfolg und freuen uns auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit.

3 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

(Stand 31.8.2008)

Alder	Rebecca	Zentrale Dienste	Forschungsgärtnerin
Anders	Iwona	Pflanzenernährung	Laborantin
Attisani	Fernanda	Hausdienst	Raumpflegerin
Ball	Christopher	Zentrale Dienste	Forschungsgärtner
Bayer	Emmanuelle	Pflanzt. Entwicklungsbiologie	Postdoktorandin*
Beer	Ruth	Paläoökologie	Postdoktorandin**
Boch	Steffen	Pflanzenökologie	Doktorand**
Bossdorf	Oliver	Pflanzenökologie	Assistent**
Bossolini	Eligio	Pflanzt. Entwicklungsbiologie	Postdoktorand
Brandenburg	Anna	Pflanzt. Entwicklungsbiologie	Doktorandin*
Brigger	Daniel	Pflanzenernährung	MSc-Student
Brinkmann	Christopher	Molekulare Pflanzenphysiologie	Doktorand
Bühlmann	Andreas	Pflanzt. Entwicklungsbiologie	MSc-Student
Calò	Camilla	Paläoökologie	Doktorandin*
Christen	Gisela	Hausdienst	Raumpflegerin
Chrobok	Thomas	Pflanzenökologie	Doktorand*
Chuyong	George	Vegetationsökologie	Assistent
Curry	Brandon	Paläoökologie	Gastprofessor, University Illinois, USA
Deb	Yamini	Pflanzenernährung	MSc-Studentin
Dell'Olive	Alexandre	Pflanzt. Entwicklungsbiologie	Doktorand
Dolder	Christine	Bibliothek	Bibliothekarin
Eichenberger	Stefan	Pflanzenernährung	MSc-Student
Esfeld	Korinna	Pflanzt. Entwicklungsbiologie	Laborantin
Feller	Urs	Pflanzenernährung	Professor
Fischer	Markus	Pflanzenökologie	Professor
Fuhrer	Jürg		E, Honorarprofessor
Glättli	Melanie	Pflanzenökologie	Postdoktorandin**
Gobet	Erika	Paläoökologie	Postdoktorandin**
Guenot	Bernadette	Pflanzt. Entwicklungsbiologie	Doktorandin
Gygax	Andreas	Pflanzenökologie	Assistent
Häusermann	Lilly	Zentrale Dienste	Sekretärin
Hecht	Mirco	Molekulare Pflanzenphysiologie	Diplomand
Henne	Paul	Paläoökologie	Postdoktorand*
Hermann	Katrin	Pflanzt. Entwicklungsbiologie	Doktorandin
Hintermann	Rita	Zentrale Dienste	Sekretärin
Hirsbrunner	Sara	Molekulare Pflanzenphysiologie	MSc-Studentin
Kaltenrieder	Petra	Paläoökologie	Postdoktorandin**
Kempel	Anne	Pflanzenökologie	Doktorandin*
Klahre	Ulrich	Pflanzt. Entwicklungsbiologie	Postdoktorand
Kolly	Delphine	Pflanzenökologie	MSc-Studentin
Komarova	Nataliya	Molekulare Pflanzenphysiologie	Postdoktorandin
Köpfli	Roman	Pflanzt. Entwicklungsbiologie	Informatikbetreuer
Kuhlemeier	Cris	Pflanzt. Entwicklungsbiologie	Professor
Kuslys	Lisa	Molekulare Pflanzenphysiologie	Hilfsassistentin**
Kuss	Patrick	Pflanzenökologie	Assistent
Küttel	Meinrad		E, PD
Lanz Vacheresse	Franziska	Zentrale Dienste	Sekretärin

Lehmann	Silke	Molekulare Pflanzenphysiologie	Postdoktorandin*
Lingenfelder	Marcus	Vegetationsökologie	Assistent
Mandel	Therese	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Laborantin
Meier	Anna	Molekulare Pflanzenphysiologie	MSc-Studentin
Meier	Stefan	Molekulare Pflanzenphysiologie	Doktorand
Merkofer	Adrian	Molekulare Pflanzenphysiologie	MSc-Student
Meyer	Andreas	Molekulare Pflanzenphysiologie	Doktorand
Mumford	Lesley	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Laborantin
Nacht	Silvia	Hausdienst	Raumpflegerin
Nakayama	Naomi	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorandin**
Newbery	David	Vegetationsökologie	Professor
Noël	Florence	Pflanzenökologie	Postdoktorandin
Norghauer	Julian	Vegetationsökologie	Assistent
Oberli	Florencia	Paläoökologie	Laborantin
Plaza	Sonia	Pflanz. Entwicklungsbiologie	Postdoktorandin**
Poltz	Kerstin	Vegetationsökologie	Doktorandin
Prati	Daniel	Pflanzenökologie	Assistent**
Rentsch	Doris	Molekulare Pflanzenphysiologie	Professorin
Reynolds Henne	Christina	Pflanzenernährung	Assistentin
Samartin	Stefanie	Paläoökologie	Doktorandin*
Saxenhofer	Moritz	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	MSc-Student
Scheidegger	Christoph		E, Professor
Sciomarella	Rita	Hausdienst	Raumpflegerin
Senn	Beatrice		E, PD
Signarbieux	Constant	Pflanzenernährung	Doktorand*
Smith	Richard	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Assistent
Socher	Stephanie	Pflanzenökologie	Doktorandin**
Stampfli	Andreas		E, PD
Suter Grotemeyer	Marianne	Molekulare Pflanzenphysiologie	Laborantin
Tadele	Zerihun	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Gruppenleiter
Tanner	Willi	Hausdienst	Hauswart
Tester	Nicole	Hausdienst	Raumpflegerin
Tinner	Willy	Paläoökologie	Professor
van der Knaap	Pim	Paläoökologie	Assistent
van Kleunen	Mark	Pflanzenökologie	Assistent
van Leeuwen	Jacqueline	Paläoökologie	Hilfsassistentin
Venail	Julien	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorand*
Vescovi	Elisa	Paläoökologie	Postdoktorandin*
von Ballmoos	Peter	Zentrale Dienste/Bibliothek	Informatikbeauftragter
Weichert	Annett	Molekulare Pflanzenphysiologie	Doktorandin**
Yoshida	Saiko	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorandin*
Zeiter	Michaela	Vegetationsökologie	Assistentin
Zimmermann	Lukas	Vegetationsökologie	Doktorand
Zimmermann	Marlyse	Vegetationsökologie	Laborantin
Zurbriggen	Natalie	Vegetationsökologie	Assistentin

Legende

E Externe Dozentin, externer Dozent

** Besoldung durch Nationalfonds*

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

4 Lehre

4.1 Vorlesungen und Praktika

Herbstsemester 2007

☉ Bachelor in Biologie: Drittes Semester

W7250.0	Pflanzenbiologie II	Prof.	U. Feller
		Prof.	J.P. Métraux
		Prof.	M. Fischer
		Dr.	G. Hoch
W7250.1	Praktikum zu Pflanzenbiologie II	Prof.	U. Feller
		Prof.	J.P. Métraux
		Prof.	M. Fischer
		Dr.	G. Hoch
W7251.0	Pflanzenphysiologie	Prof.	U. Feller
		Prof.	D. Rentsch
W7251.1	Praktikum zu Pflanzenphysiologie	Prof.	U. Feller
		Prof.	D. Rentsch

☉ Bachelor in Biology, Specialisation in Plant Sciences (5. Semester), Master in Ecology and Evolution (Specialisation in Plant Ecology), and Master in Molecular Life Sciences (Specialisation in Plant Physiology)

W7305	Forschungspraktikum in pflanzlicher Ernährungsphysiologie	Prof.	U. Feller
W7306	Forschungspraktikum in pflanzlicher Ernährungsphysiologie. Mit Bachelorarbeit.	Prof.	U. Feller
W7307	Forschungspraktikum in pflanzlicher Entwicklungsbiologie	Prof.	C. Kuhlemeier
W7308	Forschungspraktikum in pflanzlicher Entwicklungsbiologie. Mit Bachelorarbeit.	Prof.	C. Kuhlemeier
W7309	Forschungspraktikum in molekularer Pflanzenphysiologie	Prof.	D. Rentsch
W7310	Forschungspraktikum in molekularer Pflanzenphysiologie. Mit Bachelorarbeit	Prof.	D. Rentsch
W7311	Research Practical in Quantitative Methods	Prof.	D. Newbery
Wneu	Forschungspraktikum in Pflanzenökologie	Prof.	M. Fischer

W7312	Forschungspraktikum in Pflanzenökologie. Mit Bachelorarbeit.	Prof.	M. Fischer
W7314	Pflanzenphysiologisches Kolloquium <i>Details in Kapitel 4.2</i>	Prof. Prof. Prof.	U. Feller C. Kuhlemeier D. Rentsch
W7315	Stress Physiology	Prof.	D. Rentsch
W7316	MSc Course Plant Development	Prof.	C. Kuhlemeier
W7317	Kolloquium in pflanzlicher Ernährungs- physiologie	Prof.	U. Feller
W7318	Kolloquium in pflanzlicher Transport- physiologie	Prof.	D. Rentsch
W7319	Literatur Seminar in Vegetation Ecology	Prof.	D. Newbery
W7320	Plant Nutrient Dynamics and Ecophysiology (part of Advanced Plant Biology)	Prof.	U. Feller
W7321	Transport and Stress Physiology (part of Advanced Plant Biology)	Prof.	D. Rentsch
W7322	Plant Molecular Biology (part of Advanced Plant Biology)	Prof.	C. Kuhlemeier
W7323	Laboratory Safety	Prof.	U. Feller
W7324	Lehrveranstaltungen in Pflanzenbiologie im Rahmen von BENEFR1	Prof. Prof. Prof.	U. Feller C. Kuhlemeier D. Rentsch
W7325	Vorklinisch problemorientierter Unterricht VPU	Prof.	U. Feller
W7326	Vegetation Ecology, Seminar	Prof.	D. Newbery
W7327	Plant Ecology, Seminar	Prof.	M. Fischer
W7328	Invasion Biology of Plants	Prof. PD	M. Fischer M. van Kleunen
W7329	Biodiversität in den Alpen	Prof.	M. Fischer
W7330	Kolloquium in Plant Ecology	Prof. Prof.	M. Fischer D. Newbery
W7331	Anleitung zu selbständigen Arbeiten in Vegetations- und Pflanzenökologie	Prof. Prof. Prof.	M. Fischer D. Newbery C. Scheidegger
W7332.0	Mykologie und Lichenologie	Prof. PD	C. Scheidegger B. Senn
W7332.1	Praktikum zu Mykologie und Lichenologie	Prof. PD	C. Scheidegger B. Senn
W7273	Lecture Series in Plant and Animal Conservation	Prof. Prof.	R. Arlettaz M. Fischer

Frühjahrssemester 2008

⊗ Bachelor in Biologie: Zweites Semester

S7238.0	Pflanzenbiologie I Vorlesung	Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch
S7238.1	Pflanzenbiologie I Praktikum und POL	Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch
S7239.0	Pflanzenökologie I Vorlesung	Prof. M. Fischer Dr. P. Kuss
S7239.1	Pflanzenökologie I Praktikum und POL	Prof. M. Fischer Dr. P. Kuss
S7240	Botanische Exkursionen mit Bestimmungsübungen	Prof. M. Fischer Dr. P. Kuss

⊗ Bachelor in Biologie: Viertes Semester

S7251.0	Pflanzenökologie II	Prof. M. Fischer Prof. D. Newbery
S7251.1	Pflanzenökologie II Praktikum	Prof. M. Fischer Prof. D. Newbery
S7240	Botanische Exkursionen mit Bestimmungsübungen	Prof. M. Fischer Dr. P. Kuss
S7328	Pflanzenökologische Alpenexkursion	Prof. M. Fischer Dr. P. Kuss

⊗ Viertes Semester für Pharmazie

S7238.0	Pflanzenbiologie I Vorlesung	Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch
S7238.1	Pflanzenbiologie I Praktikum und POL	Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch
S7259	Ergänzungen zu Pflanzenbiologie I und Pflanzenökologie I für Pharmazeuten	Prof. D. Rentsch Dr. P. Heusser Dr. P. Kuss
S7239.0	Pflanzenökologie I Vorlesung	Prof. M. Fischer Dr. P. Kuss
S7239.1	Pflanzenökologie I Praktikum und POL	Prof. M. Fischer Dr. P. Kuss
S7240	Botanische Exkursionen mit Bestimmungsübungen	Prof. M. Fischer Dr. P. Kuss

© **Bachelor in Biology, Specialisation in Plant Sciences (6. Semester),
Master in Ecology and Evolution (Specialisation in Plant Ecology), and
Master in Molecular Life Sciences (Specialisation in Plant Physiology)**

S7307	Forschungspraktikum in pflanzlicher Ernährungsphysiologie	Prof.	U. Feller
S7308	Forschungspraktikum in pflanzlicher Ernährungsphysiologie. Mit Bachelorarbeit.	Prof.	U. Feller
S7309	Forschungspraktikum in pflanzlicher Entwicklungsbiologie	Prof.	C. Kuhlemeier
S7310	Forschungspraktikum in pflanzlicher Entwicklungsbiologie. Mit Bachelorarbeit.	Prof.	C. Kuhlemeier
S7311	Forschungspraktikum in molekularer Pflanzenphysiologie	Prof.	D. Rentsch
S7312	Forschungspraktikum in molekularer Pflanzenphysiologie. Mit Bachelorarbeit.	Prof.	D. Rentsch
S7329	Forschungspraktikum in Pflanzenökologie.	Prof.	M. Fischer
S7313	Forschungspraktikum in Pflanzenökologie. Mit Bachelorarbeit.	Prof.	M. Fischer
S7315	Pflanzenphysiologisches Kolloquium <i>Details in Kapitel 4.2</i>	Prof. Prof. Prof.	U. Feller C. Kuhlemeier D. Rentsch
S7316	Molecular Plant Physiology	Prof.	D. Rentsch
S7317	MSc Course Molecular Ecology	Prof.	C. Kuhlemeier
S7318	Kolloquium in pflanzlicher Ernährungsphysiologie	Prof.	U. Feller
S7319	Kolloquium in pflanzlicher Transportphysiologie	Prof.	D. Rentsch
S7320	MSc Course Plant Metabolism	Prof. Prof. Prof.	U. Feller J. Fuhrer D. Rentsch
S7321	Block Course "Impact of climate change and extreme events on plant productivity"	Prof.	U. Feller
S7322	Vorklinisch problemorientierter Unterricht VPU	Prof.	U. Feller
S7323	Lehrveranstaltungen in Pflanzenbiologie im Rahmen von BENEFR1	Prof. Prof. Prof.	U. Feller C. Kuhlemeier D. Rentsch

S7324	Dynamics of Tropical Rain Forests (part of Advanced Plant Biology)	Prof.	D. Newbery
S7325	Evolutionary Plant Ecology (part of Advanced Plant Biology)	Prof.	M. Fischer
S7326	Bewerten im Naturschutz (Teil 3)	PD	M. Küttel
S7327	Research Practical in Vegetation Ecology	Prof.	D. Newbery
S7328	Pflanzenökologische Alpenexkursion	Prof. Dr.	M. Fischer P. Kuss
S7331	Anleitung zu selbständigen Arbeiten in Pflanzenökologie	Prof. Prof. Prof.	M. Fischer D. Newbery C. Scheidegger
Sneu	Plant Ecology, Seminar	Prof.	M. Fischer
Sneu	Kolloquium in Plant Ecology	Prof.	M. Fischer
Sneu	Pflanzenökologische Mittelmeereckursion	Prof.	M. Fischer
S7240	Botanische Exkursionen mit Bestimmungsübungen	Prof. Dr.	M. Fischer P. Kuss

4.2 Kolloquien

Herbstsemester 2007

☉ Pflanzenphysiologie

- 1 October 2007 Dr. Henrik Buschmann, John Innes Centre, UK
Mechanisms of polarity control in plants: microtubules govern cell and organ shape
- 8 October 2007 Prof. Dr. Reto J. Strasser, University of Geneva
In vivo detection of stress induced state changes in photosynthetic systems: probed by the JIP-test
- 15 October 2007 Dr. Laszlo Szabados, Biological research Center, H-Szeged
A novel Arabidopsis PPR domain protein connects mitochondrial respiration to abiotic stress responses
- 22 October 2007 Prof. Dr. Kentaro Shimizu, University of Zürich
Self-compatibility and polyploidy: evolutionary genomic analysis of Arabidopsis relatives
- 29 October 2007 Bernadette Guenot, IPS, University of Bern
The role of PIN proteins in leaf initiation
- 5 November 2007 Dr. Christina Reynolds Henne, IPS, University of Bern
Climate-isotope relationships in trees from seasonal to century scales
- 12 November 2007 Prof. Dr. Thomas Werner, Free University of Berlin
Cytokinin catabolism regulating plant development and meristem activity
- 19 November 2007 Prof. em. Fritz Schweingruber, WSL, Birmensdorf
Tree rings as indicators of stress
- 26 November 2007 Dr. Richard Smith, IPS, University of Bern
Simulation models of phyllotaxis and morphogenesis in plants
- 10 December 2007 Prof. Dr. Johann Schaller, University of Bern
Protein isolation and characterization: an easy talk?!...
- 17 December 2007 Dr. Kirsten Bomblies, Max Planck Institut, D-Tübingen
When good genes behave badly – genetic incompatibility due to autoimmunity in plants

© Pflanzenökologie

- 3 October 2007 Dr. Fritz Oehl, University of Basel
Identification, biogeography and potential use of arbuscular mycorrhizal fungi
- 10 October 2007 Dr. Christian Rixen, SLF, Davos
Climate change and snow cover: the perspective of alpine plants
- 16 October 2007 Prof. Dr. Nickolas Waser, University of California, Riverside
The ecology of place, and new perspectives on pollination biology
- 24 October 2007 Dr. Seraina Bassin, Research station ART, Zürich
Effects of combined atmospheric ozone and nitrogen deposition on a species-rich subalpine pasture
- 31 October 2007 Prof. Dr. Michael Kleyer, University of Oldenburg
Functional trait analysis of vegetation data
- 7 November 2007 PD Dr. François Felber, University of Neuchâtel
Gene flow between crops and wild relatives in a risk assessment perspective for the cultivation of genetically modified plants
- 14 November 2007 Prof. Dr. Giorgia Bernasconi, University of Lausanne
*Ecology and evolution of reproductive traits in *Silene latifolia**
- 21 November 2007 PD Dr. Urs Schaffner, CABI Delémont
Classical biological control – where science meets application
- 28 November 2007 PD Dr. Ewald Weber, University of Bern
The dynamics of plant invasions: what determines range size and spread?
- 5 December 2007 Dr. Anna Katarina Gilgen, ETH Zürich
Effects of summer drought on Swiss grassland performance

☉ **Seminars on Tuesday**

- 4 December 2007 Prof. Dr. Markus Fischer, IPS, University of Bern
Inaugural lecture:
Plant ecology in a changing world: think globally – research locally?

☉ **Special Seminars**

- 7 January 2008 Prof. Dr. Andy Maule, John Innes Centre, Norwich UK
Building a hole – protein constituents of plasmodesmata
- 16 January 2008 Prof. Dr. Burkhard Schulz, Purdue University
A twisted tale: epigenetic regulation of gene expression in TWISTED DWARF1 suppressor mutants
- 18 January 2008 Siobhan Braybrook, University of California, Davis
The transcription factor LEAFY COTYLEDON2: unravelling the roles of a central regulator of embryogenesis
- 31 January 2008 Dan Koenig, Davis USA
Genetic dissection of leaf complexity in the genus Solanum

Frühjahrssemester 2008

☉ Pflanzenphysiologie

- 18 February 2008 Prof. Dr. Marcel Bucher, University of Köln
Interactions and mechanisms in functioning of the arbuscular mycorrhizal symbiosis
- 25 February 2008 Prof. Dr. Robert Dudler, University of Zürich
A plant pathogen virulence factor inhibits the eukaryotic proteasome by a novel mechanism
- 10 March 2008 Dr. Jan Traas, ENS, F-Lyon
Towards an interdisciplinary view of the shoot apical meristem
- 17 March 2008 Prof. Dr. Yves Poirier, University of Lausanne
Phosphate metabolism and the PHO1 gene family
- 31 March 2008 PD Dr. Markus Leuenberger, University of Bern
Carbon, oxygen and hydrogen isotopes in tree rings. What can they tell us?
- 7 April 2008 Dr. Pierre Barbier de Reuille, John Innes Institute, UK
Trichome patterning on growing tissue
- 14 April 2008 Prof. Dr. Serge Delrot, Université de Bordeaux
Molecular approaches of ripening and defence in fleshy fruit species
- 21 April 2008 Constant Signarbieux, IPS, University of Bern
Effects of an extended drought period on physiological properties of grassland species
- 28 April 2008 Dr. Emmanuelle Bayer, IPS, University of Bern
A dual PIN polarization mechanism for vein formation
- 19 May 2008 PD Dr. Kaerin Nickelsen, University of Bern
What makes scientists believe in a biochemical pathway? The formaldehyde model of photosynthesis
- 26 May 2008 Dr. Ulrich Klahre, IPS, University of Bern
Volatile production in petunia

© Pflanzenökologie

- 27 February 2008 Prof. Dr. Cris Kuhlemeier, University of Bern
Genetic dissection of pollination syndromes in Petunia
- 5 March 2008 Christine Krebs, University of Marburg
Hybridization in the invasive Fallopia complex in Europe
- 19 March 2008 Luc Gigord, University of Lausanne
Cheating beauties: experimental investigation of the biology and ecology of food-deceptive orchids
- 2 April 2008 Dr. Eva Spehn, University of Basel
Land use change in Central Caucasus: effects on biodiversity and soil stability, and other projects of GMBA-DIVERSITAS
- 9 April 2008 Dr. Lindsay Turnbull, University of Zürich
Growth rates, seed size and physiology: do small-seeded species really grow faster?
- 16 April 2008 Dr. Walter Durka, UFZ, D-Halle
Population genetic structure in plants: looking across the scales
- 23 April 2008 Dr. Marcel van der Heijden, ART Zürich
Symbiosis and ecosystem functioning
- 30 April 2008 Dr. Niklaus Zimmermann, WSL Birmensdorf
Possible futures of mountain forests: a model based assessment of climate change effects at the landscape scale in Switzerland
- 7 May 2008 Prof. Dr. Bruce A. McDonald, ETH Zürich
The recent emergence of agricultural plant pathogens
- 11 June 2008 Dr. Sophie Karrenberg, ETH Zürich
Why do they not mix? Habitat adaption in hybridizing Silene taxa

© Seminars on Tuesday

- 19 February 2008 Prof. Jan Baldwin, Max Planck-Institut, D-Jena
Using transformed plants to study ecological interactions in the real world
- 11 March 2008 Prof. Terry W. Henkel, Humboldt University, California
Masting, meristems, mycorrhizae, and mulch: factors contributing to forest dominance in the Guiana Shield
- 6 May 2008 Prof. Werner Roos, Martin Luther-Universität, D-Halle
Signal transfer and detoxification – essential steps in the expression of phytoalexin biosynthesis (benzophenanthridines)

© Special Seminars

- 27 May 2008 Prof. Dr. Hanjo Hellmann, Washington State University, Pullman
The Arabidopsis Cul4 E3 ligase: complex composition and its impact on plant development
- 12 June 2008 Dr. Sonja Plaza, University of Fribourg
Heavy metals and plants – how can a plant cope with them?
- 20 June 2008 Bénédicte Wenden, INRA, F-Versailles
Flowering time in pea: a system biology approach from genetic network to crop model
- 1 September 2008 Dr. Etienne Couturier, University of Paris
Fold and shape of leaves
- 9 September 2008 Michael Lenhard, John Innes Centre, GB-Norwich
Controlling the plastochron – is there a timer independent of the auxin transport system?

4.3 **Diplome / MSc**

(Pflanzenökologie und Pflanzenphysiologie, alphabetisch)

Bielmann Cornelia (Prof. D. Newbery)	<i>Succession in secondary rain forest near Danum, Sabah, Malaysia, with special reference to the regeneration of dipterocarps</i>
Blatter Eva (Prof. D. Rentsch)	<i>Untersuchung der Prolintransporter AtProT1 und AtProT2 und AtProT3 in Arabidopsis thaliana</i>
Gubler Adrian (Prof. D. Rentsch)	<i>Funktionelle Analyse der Peptidtransporter AtPTR1 und AtPTR5 in Arabidopsis</i>
Guenot Bernadette (Prof. C. Kuhlemeier)	<i>The localization of BIN proteins at the shoot apical meristem of Arabidopsis thaliana</i>
Zurbriggen Natalie (Prof. D. Newbery)	<i>Influence of conspecific neighborhood on growth and nutrient status among dipterocarp trees in primary lowland rain forest at Danum, Sabah, Malaysia</i>

4.4 **Doktorate**

(Pflanzenökologie und Pflanzenphysiologie, alphabetisch)

Kaltenrieder Petra (Prof. W. Tinner)	<i>Long-term vegetation dynamics, fire disturbance and their driving factors in the boreal and temperate biomes: evidences from palaeoecological approaches</i>
Lehmann Silke (Prof. D. Rentsch)	<i>The AtPro family: Assessing the physiological function of compatible solute transporters in arabidopsis</i>
Tan Kelly (Prof. D. Rentsch)	<i>Positioning of benzodiazepines in the binding site of GABA_A receptors</i>

4.5 **Habilitationsvortrag**

10 April 2008	Dr. Mark van Kleunen <i>Determinants of alien plant invasions</i>
---------------	--

5 Forschung

5.1 Forschungsprojekte im Überblick

5.1.1 Abteilung Vegetationsökologie (D.M. 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. Derzeit wird eine Methode getestet, um zukünftig auch die Feinwurzelproduktion und –dynamik *in situ* in tropischen Wäldern zu bestimmen.

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 der Forschungsstandort 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.

In den letzten Jahren wurde der Fokus in der Ökologie vermehrt auf theoretische und philosophische Themen gerichtet.

5.1.2 Abteilung Pflanzenökologie (M. Fischer)

⊗ Exploratorien zur funktionellen Biodiversitätsforschung

In einer von MF koordinierten Initiative zur Förderung der Biodiversitätsforschung in Deutschland werden zurzeit drei grossskalige Untersuchungsgebiete erforscht, die sogenannten Biodiversitäts-Exploratorien. Ziel der ersten Projektphase ist es, in Wald und Grünland erste Erhebungen zur Beziehung zwischen einigen Masssen der Biodiversität und von Ökosystemfunktionen durchzuführen und die Biodiversität manipulierende Experimente einzurichten, um die Rolle veränderter Biodiversität für Ökosystemfunktionen in der Landschaft untersuchen zu können. Die Biodiversitäts-Exploratorien dienen der gesamten Biodiversitätsforschungsgemeinschaft als stimulierende Untersuchungsplattform. (SB, SS, DP, MF)

Weitere Informationen unter www.biodiversity-exploratories.de

⊗ Das Jena Experiment

Ziel des Jena-Experiments ist es, Zusammenhänge zwischen der Vielfalt an Pflanzenarten und Ökosystemprozessen im Grasland aufzudecken. Der Schwerpunkt der Arbeiten liegt dabei auf Stoffkreisläufen und trophischen Interaktionen. Basierend auf einem Artenpool aus charakteristischen Pflanzen mitteleuropäischer Halbtrockenrasen wurden künstliche Graslandgesellschaften mit verschiedenen Artenzahlen zusammengestellt. Im Rahmen dieses Experiments, das von einem Forschungskonsortium getragen wird, ermitteln wir die Rolle von Pilzkrankheiten und der genetischen Vielfalt innerhalb der einzelnen Pflanzenarten für die Funktionsfähigkeit von Ökosystemen. (MF)

Weitere Informationen unter <http://www.the-jena-experiment.de>

⊗ Biologische Invasionen

Invasive Pflanzenarten verursachen grosse ökonomische und ökologische Probleme. Dennoch werden immer mehr gebietsfremde Arten importiert oder versehentlich eingeschleppt. Mittels vergleichender Experimente, Feldversuchen, und Datenbankstudien untersuchen wir die Ursachen für den Erfolg einzelner invasiver Arten, und ob es möglich ist, anhand biologischer Merkmale das invasive Potenzial von Arten abzuschätzen. (MvK, MG, OB, AK, TC, DP, MF)

☉ **Arktische und alpine Biodiversität**

Eine der wichtigsten Komponenten der Schweizer Landschaft sind Wiesen und Weiden. Im Laufe der letzten 10 Jahre wurden mit viel Aufwand die schutzwürdigen und artenreichen Parzellen dieser Vegetationseinheiten kartiert. In Verbindung mit Daten zu funktionellen Eigenschaften von Pflanzenarten lassen sich nun auf verschiedenen Skalenebenen Muster und Zusammenhänge zwischen taxonomischer und funktioneller Diversität analysieren. Ziel der Vorarbeiten ist es, funktionell seltene wie auch häufige Arten dieser Grasländer zu charakterisieren. In einem nächsten Schritt werden die Reaktionen dieser Arten auf global change Behandlungen (höhere Temperaturen, weniger Niederschlag) einzeln und innerhalb einer Matrix von häufigen Arten einer Vegetationseinheit experimentell getestet. (PK)

☉ **Gefährdete Pflanzenarten**

In der Schweiz gilt ein Drittel aller Blütenpflanzen als gefährdet. Eine der Massnahmen zur Erhaltung der Flora sind Wiederansiedlungsprogramme. Der Erfolg der einzelnen Projekte ist allerdings sehr unterschiedlich. Wir untersuchen deshalb den Zusammenhang zwischen dem Erfolg der Wiederansiedlung seltener aquatischer Arten und verschiedenen Umweltfaktoren sowie artspezifischen Eigenschaften. (FN, MF)

☉ **Das Überleben von Pflanzenarten in einer fragmentierten Landschaft**

Auf regionaler Skala können Arten überleben, wenn eine Balance zwischen Aussterbe- und Wiederbesiedlungsereignissen besteht. In Brandenburg untersuchen wir in diesem Zusammenhang die Sand-Grasnelke, die in stark isolierten, sandigen Lebensräumen vorkommt. Im Untersuchungsgebiet erfassen wir sowohl alle existierenden Populationen als auch alle geeigneten, aber unbesiedelten Habitate. Zudem untersuchen wir das Aussterben von Populationen und, sowohl beobachtend als auch experimentell, das Wiederbesiedeln von Habitatinseln. Ziel des Projektes ist es, anhand der Sand-Grasnelke unter Einbezug der Metapopulations-, Populations- und genetischen Ebene einen konzeptionellen Beitrag zum Design von Biotopverbundsystemen im botanischen Artenschutz zu leisten. (BS, MF)

(AK)	Anne Kempel
(BS)	Birgit Seifert
(DP)	Daniel Prati
(FN)	Florence Noël
(MF)	Markus Fischer
(MG)	Mélanie Glättli
(MvK)	Mark van Kleunen
(OB)	Oliver Bossdorf
(PK)	Patrick Kuss
(SB)	Steffen Boch
(SS)	Stephanie Socher
(TC)	Thomas Chrobok

5.1.3 Abteilung Paläoökologie (W. Tinner)

⊙ Klimaänderungen und Ökosystemdynamik im Mittelmeergebiet

In diesem Projekt widmen wir uns ökologischen und klimatischen Fragestellungen auf Zeitskalen, die Jahre bis Jahrtausende umfassen. Wir verwenden Informationen aus natürlichen Archiven sowie numerischen Modellieransätzen, um die Wechselwirkungen zwischen Klimaänderungen, der Biosphäre und der Gesellschaft zu untersuchen. Zur Zeit untersuchen wir Sedimentkerne von Standorten im immergrünen Vegetationsgürtel Italiens sowie von Standorten in den Gebirgen der Alpen und des Appennins. Die Kerne der Tieflandstandorte werden neue botanische (Pollen, Makrofossilien, Holzkohle) Sequenzen erschliessen in Gegenden, aus denen keine oder nur wenig Daten vorliegen. In Ergänzung dazu sind die hochgelegenen Standorte für Chironomiden- und Diatomeenuntersuchungen geeignet, die in Zusammenarbeit mit der Universität Utrecht (Dr. O. Heiri, Prof. A.F. Lotter) und dem CNR Verbania-Pallanza (Dr. A. Marchetto) erste vegetationsunabhängige quantitative Temperatur- und Niederschlagsrekonstruktionen für Italien liefern sollten. Diese neuen Klimareihen werden in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich (Prof. H. Bugmann) und der Universität Bayreuth (Prof. B. Reineking) in ein dynamisches Landschaftssukzessionsmodell integriert werden. Unser Ansatz der Paläodaten mit dynamischen Modellen kombiniert wird es erlauben, bestehende konkurrierende Hypothesen zur Dynamik der Mittelmeervegetation zu testen und die Reaktionsweise der Mittelmeerökosysteme auf starke Klimaänderungen und Landnutzung besser zu verstehen. Zudem werden diese Untersuchungen numerische Prognosen der künftigen (klima- und landnutzungsbedingten) Vegetationsveränderungen in Europa ermöglichen. (WT, PH, EV)

⊙ Waldpotenziale

In diesem Projekt verwenden wir in Zusammenarbeit mit der DIONE SA (Ing. ETH C. Carraro) und Intercooperation Bern (Ing. ETH E. Grisa) botanische und paläoökologische Ansätze, um die natürliche Zusammensetzung und Ausdehnung unterschiedlicher Waldtypen in Italien, der Schweiz und Kirgisien vor dem Beginn der landwirtschaftlichen Nutzung einzuschätzen. Wir rekonstruieren die natürlichen Vegetations- und Populationsdynamiken, die Feuergeschichte sowie die anthropogenen Eingriffe mittels Pollen-, Makrofossilien- und Holzkohleuntersuchungen. Diese Untersuchungen ermöglichen eine neue wissenschaftliche Basis für den Naturschutz (z.B. Planung neuer Nationalparks) und ein nachhaltiges, naturnahes Waldmanagement. (WT, EV, RB)

☉ Landnutzungs- und Umweltgeschichte

Das Erfassen der Geschichte und der Langzeittrends, die zur heutigen Landschaftsbildung geführt hat, zeigt uns deutlich, dass stetiger Wandel eine zentrale ökosystemare Eigenschaft ist. Landnutzung, Klimawandel, biologische Prozesse sowie Störungen haben die Ökosysteme und die Biodiversität über Jahrtausende verändert und bestimmt. Wir wenden paläoökologische Ansätze an, um in einer Fallstudie für den Kanton Schwyz die entscheidenden Faktoren zu bestimmen, die zur heutigen Landschaftsausprägung geführt haben. Unser Projekt behandelt die folgenden Fragestellungen: Welche Umwelt- und Kulturwechsel fanden in der Vergangenheit statt und wie schnell ereigneten sie sich? Welche Faktoren haben diese Veränderungen ausgelöst? Können diese Wechsel mit gegenwärtigen Prozessen verglichen werden und haben sie eine Relevanz für künftige Entwicklungen? (EG, WT)

☉ Insel-Ökologie

In diesem Projekt untersuchen wir in Zusammenarbeit mit der Universität Oxford (Prof. K. Willis) verschiedene Aspekte zur Vegetationsgeschichte der Galapagosinseln während der letzten Jahrtausende. Unser spezielles Augenmerk gilt den floristischen Änderungen, die durch die Ankunft des Menschen vor einigen Jahrhunderten ausgelöst wurden. Wichtige Aspekte sind einheimische vs. eingeschleppte Arten, natürliche Populationsdynamiken, Erhaltung und Schutz, Management sowie Biodiversitätsforschung mittels paläoökologischer Ansätze. (PvdK, JvL)

☉ Klima- und Umweltdynamik Alaskas

In den letzten Jahrzehnten haben pollenkundliche Untersuchungen eine breite Basis für ein besseres Verständnis der Umwelt- und Klimadynamik Alaskas geliefert. Neue (pollen-unabhängige) klimatische Untersuchungen (z.B. Sauerstoffisotope) deuten auf starke Klimaänderungen in der Vergangenheit hin, so z.B. während der kleinen Eiszeit (ca. 1500-1900 n.Chr.). Die vorhandenen Vegetationszeitreihen Alaskas sind aber zu lückenhaft und zu unpräzise, um Vegetationsreaktionen auf Klimaänderungen zu untersuchen. Um die Zusammenhänge zwischen Klimasystem, Vegetationsreaktionen, Erosion und Feuerstörungen besser zu verstehen, konzentrieren wir uns in Zusammenarbeit mit der Universität Illinois (Prof. F.S. Hu), der Universität Umeå (Prof. C. Bigler) und der ETH Zürich (Dr. A. Gilli, Prof. G. Haug) auf die Gewinnung neuer Klima- und Umweltzeitreihen mit hohen bis ultrahohen Auflösungen (< 1 Jahr bis 30 Jahre). (WT, RB, PKa)

(EG)	Erika Gobet
(EV)	Elisa Vescovi
(JvL)	Jacqueline van Leeuwen
(PH)	Paul Henne
(PKa)	Petra Kaltenrieder
(PvdK)	Pim van der Knaap
(RB)	Ruth Beer
(WT)	Willy Tinner

5.1.4 Abteilung Pflanzenernährung (U. Feller)

⊙ Einfluss von abiotischem Stress auf den Abbau von Rubisco

Abiotischer Stress kann sich nicht nur auf die Geschwindigkeit des Proteinabbaus, sondern auch auf die Mechanismen auswirken. Rubisco, das mengenmässig vorherrschende Protein auf der Erde, ist in den Chloroplasten lokalisiert und stellt ein interessantes Modellsystem in diesem Zusammenhang dar. Mit spezifischen Antikörpern gegen bestimmte Aminosäuresequenzen in der grossen Untereinheit dieses Proteins lassen sich beim Abbau gebildete Bruchstücke charakterisieren. So konnte gezeigt werden, dass die Rubisco in isolierten Chloroplasten anders abgebaut wird als in intakten Blättern mit einer schlechten Energieversorgung. Gegenwärtig wird der Rubisco-Abbau unter abiotischem Stress (Hitze, Trockenheit, O₂-Verknappung im Dunkeln) genauer untersucht.

⊙ Auswirkungen ausgedehnter Trockenperioden auf Grasland-Pflanzen

In Grasland kann die Artenzusammensetzung stark durch Trockenheit beeinflusst werden. So wurde an einem Standort (Chamau) eine starke Zunahme von *Rumex obtusifolius* (einem störenden Unkraut) beobachtet. Weiter führende Untersuchungen in Boden und Pflanze legen nahe, dass *Rumex* noch Wasserreserven im Boden, die anderen Arten nicht mehr zugänglich sind, erschliessen und so photosynthetisch aktiv bleiben kann, während andere Arten bereits stark beeinträchtigt sind.

⊙ Veränderungen im Proteinmuster von Weizen unter Trockenstress

In Zusammenarbeit mit einer Gruppe am *Institute of Plant Physiology* der *Bulgarian Academy of Sciences* werden unterschiedlich auf Trockenheit reagierende Weizensorten im Hinblick auf Veränderungen im Blatt-Proteinmuster untersucht (auf der Stufe mRNA und auf der Stufe Protein). Unter Trockenheit vermehrt auftretende Proteine (z.B. Dehydrine, Chaperone, Enzyme der Radikalentgiftung) werden dabei ebenso berücksichtigt wie die Rubisco und andere assimilatorische Enzyme. Neben dem Chloroplastenstoffwechsel werden auch die Prozesse in den Mitochondrien (Atmungsstoffwechsel) angegangen, da diese Organellen für das Überleben von Organen unter extremen Stressbedingungen (z.B. ausgedehnte Trockenperioden) von zentraler Bedeutung sind.

⊙ Einfluss der Wasserversorgung auf den Ferntransport

Die Aufnahme bestimmter Nährelemente (z.B. Eisen, Mangan) hängt stark vom aktuellen Wasserstatus im Boden ab. Zudem werden Umlagerungen über das Phloem beeinflusst. Die Auswirkungen von Trockenheit und von Überflutung auf die Nährelementgehalte in der Pflanze und auf den Export von einem definierten Blatt in andere Pflanzenteile werden an Weizen untersucht.

5.1.5 Abteilung Pflanzliche Entwicklungsbiologie (C. Kuhlemeier)

☉ Molekulare Analyse der Blattstellung

Die spirale Blattstellung weist interessante mathematische Merkmale auf und hat seit je das Interesse der Mathematiker auf sich gezogen. Ziel unserer Arbeit in den letzten Jahren war es, eine neue Generation von Modellen zu entwickeln, welche sich auf genaue experimentelle Daten abstützen. Das nun publizierte Modell (Smith, Guyomarch et al., PNAS 2006) verwendet einen realistischen Algorithmus für die Zellteilung, simuliert die spirale Blattstellung ausgehend von einem radiär symmetrischen Embryo und rekapituliert die in vivo gemessenen Blattwinkel. Das Modell wurde weiterentwickelt und durch gezielte Experimente getestet. Zwei Fragen standen dabei im Vordergrund: erstens die Frage nach der Rolle der Auxin-importierenden Proteine, zweitens die Rolle der Leitbündel. Die Untersuchungen nach der Rolle der Importproteine wurde mit einer high impact Publikation erfolgreich abgeschlossen (Bainbridge et al., Genes & Development 22, 810-823, 2008). Die frühe Entwicklung der Leitbündel und ihre Rolle bei der Blattstellung wurden genau beschrieben und die erhobenen Daten in ein mathematisches Modell der Blattstellung eingegliedert. (CK)

☉ Bestäubungsökologie

In unserem Forschungsprojekt im Rahmen des NCCR „Plant Survival“ werden am Beispiel der Bestäubungsökologie in der Gattung *Petunia* neue Methoden der Pflanzenzucht entwickelt. Die Arten *P. axillaris*, *P. integrifolia* und *P. exserta* 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 Nachtfaltern und *P. integrifolia* von Bienen, und *P. exserta* von Kolibris. In gezielten Kreuzungsprogrammen wurden Populationen von rekombinanten Pflanzen gezüchtet, welche sich in einzelnen Aspekten des Bestäubungssyndroms wie Farbe, Duft, Nektarbildung und Blütenarchitektur von den Eltern unterscheiden. Die genaue Kartierung dieser Merkmale wurde im vergangenen Jahr vorangetrieben, und Wahlversuche mit Bestäubern wurden unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt. Die vorläufigen Ergebnisse zeigen, dass die Substitution von einzelnen Blütenmerkmalen grossen Einfluss auf das Verhalten der Bestäuber haben kann. (CK)

☉ Biotechnologie des äthiopischen Getreides Tef

Tef (*Eragrostis tef*) ist das wichtigste Getreide Äthiopiens. Es ist tolerant gegenüber extremen Boden- und klimatischen Bedingungen und besitzt sehr nahrhafte Samen. Trotz dieser vielen Vorteile hat Tef den Nachteil eines geringen Ertrages an Samen, was durch Umknicken des Stängels bedingt ist. Die Pflanze hat einen hohen, schwachen Stängel, der anfällig für ein Umknicken durch Wind und Regen ist. Das Hauptziel des „Tef Biotechnology Project“ ist es daher, eine widerstandsfähige, kleinwüchsige Tef-Linie zu züchten, deren Ertrag zudem durch Düngung gesteigert werden kann.

In diesem Projekt wird die kürzlich entwickelte Technik des TILLING (Targeting Induced Local Lesions in Genomes) angewandt. Die TILLING Technik erlaubt die direkte Identifikation von Mutationen in einem spezifischen Gen und wurde inzwischen bei vielen Kulturpflanzen genutzt. Verschiedene Kandidatengene, von denen bekannt ist, dass sie die Höhe von Pflanzen in verwandten Arten beeinflussen, wurden ausgewählt und in Tef amplifiziert. Diese Informationen werden zur Suche von relevanten Phänotypen genutzt. Aktuell existieren über 5000 mutagenisierte Pflanzen, die für die Suche verwendet werden können. Parallel zu dieser Suche nach kleinwüchsigen Phänotypen werden auffällige Kandidatenlinien isoliert und genauer erforscht. Das Tef Biotechnology Project erhält finanzielle Unterstützung von der Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture und der Universität Bern. (ZT)

(CK)
(ZT)

Cris Kuhlemeier
Zerihun Tadele

5.1.6 Abteilung Molekulare Pflanzenphysiologie (D. Rentsch)

Der Transport von Substanzen über biologische Membranen wird von spezifischen und selektiven Transportproteinen vermittelt. Um die komplexen Zusammenhänge der Transportprozesse sowie die physiologische Rolle einzelner Transportproteine zu verstehen, ist deren molekulare und physiologische Charakterisierung erforderlich.

◎ Peptidtransporter und deren Bedeutung für die Stickstoffverteilung

Pflanzen besitzen eine Vielzahl von Transportproteinen, welche die Aufnahme von Stickstoff (N) aus dem Boden und dessen Verteilung in der Pflanze ermöglichen. Obwohl unter vielen Bedingungen N vor allem in anorganischer Form, d.h. als Nitrat und Ammonium von Pflanzen aufgenommen wird, zeigten viele Untersuchungen, dass auch organischer N in Form von Aminosäuren von der Pflanze genutzt werden kann. Über die Rolle von Peptiden und Proteinen als mögliche N-Quelle ist jedoch noch wenig bekannt.

Unsere Experimente mit der Modellpflanze *Arabidopsis thaliana* (Ackerschmalwand) ergaben, dass auch kleine Peptide als N-Quelle genutzt werden können. Bei Wachstum auf Peptiden korreliert dabei die Expression Plasmamembran-lokalisierter Peptidtransporter mit dem N-Gehalt der Arabidopsispflanzen.

In Zusammenarbeit mit der Gruppe von Susanne Schmidt (Brisbane, Australien) untersuchen wir ausserdem die Aufnahme von Peptiden (und grösseren Proteinen) in *Hakea*, *Arabidopsis* und *Lupine*. Unsere bisherigen Arbeiten zeigten, dass Pflanzen in der Lage sind, auch grössere Proteine als Stickstoffquelle zu nutzen. Einerseits werden Proteine extrazellulär durch Proteasen abgebaut, andererseits können Proteine möglicherweise auch intakt, wahrscheinlich über Endozytose, aufgenommen werden. Welchen Wert Proteine als Nährstoffquelle für Pflanzen tatsächlich haben, ist aber noch nicht geklärt.

◎ Transport von Aminosäuren in *Leishmania donovani*

Leishmania donovani ist ein intrazellulärer Parasit mit einem Wirtswechsel zwischen Insekten und Wirbeltieren. Die in Menschen durch *L. donovani* verursachte Krankheit Leishmaniose tritt weltweit in den Tropen, aber auch im Mittelmeerraum auf. In Zusammenarbeit mit Prof. D. Zilberstein (Haifa, Israel) untersuchen wir die Eigenschaften von Aminosäurepermeasen aus *L. donovani*. Die Versorgung mit Nährstoffen u.a. auch mit Aminosäuren ist für das Überleben der Parasiten essentiell und spielt daher möglicherweise eine wichtige Rolle bei der Interaktion zwischen Wirt und Parasit. Wir konnten zeigen, dass die Verfügbarkeit bestimmter Aminosäuren sich auf die Transportraten auswirkt. Inwieweit und über welchen Mechanismus die Transportprozesse durch Metabolismus, intrazelluläre Konzentration und Verfügbarkeit von Aminosäuren reguliert werden, wird derzeit untersucht.

5.2 Forschungsprojekte im Einzelnen

5.2.1 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.M. Newbery</u> , M. Lingenfelder, R. Ong, K. Poltz, C.E. Ridsdale	48 Monate (1.2.2006 - 31.1.2010)	SNF	Fr.	197'000.--
<i>Influence of drought on regeneration, vegetation change, and ecosystem functioning</i> <u>A. Stampfli</u> , D.M. Newbery, M. Zeiter	36 Monate (1.4.2006 - 31.3.2009)	SNF	Fr.	120'605.--

5.2.2 Abteilung Pflanzenökologie

Titel <u>Projektleiter/Mitgesuchsteller/</u> <u>Mitarbeiter(innen)</u>	Dauer	Geldgeber	Projektsumme
<i>An experimental approach to identifying determinants of plant invasiveness using congeneric pairs of invasive and non-invasive naturalized plant species in their native range</i> <u>M. Fischer, M. van Kleunen,</u> M. Glaetli	24 Monate (1.4.2007 - 31.03.2009)	SNF NCCR Plant Survival	Fr. 187'530.--
<i>Evolutionary ecology of plant invasions</i> <u>O. Bossdorf</u>	24 Monate (01.01.2008 - 31.12.2009)	Hans Sigrist Stiftung	Fr. 240'000.--
<i>Functional traits assessment of Swiss grasslands</i> <u>P. Kuss, C. Wellstein</u>	12 Monate (01.04.2008 - 31.03.2009)	Stiftung zur Förderung der Pflanzenwissen- schaften	Fr. 8'000.--
<i>Experimental plant introduction: disentangling the roles of propagule pressure, soil disturbance and life-history trait</i> <u>M. van Kleunen, M. Fischer,</u> A. Kempel, T. Chrobock	36 Monate (01.01.2008 - 31.12.2010)	SNF	Fr. 260'000.--
<i>Exploratories for large-scale and long-term functional biodiversity research</i> <u>M. Fischer, S. Boch, D. Prati,</u> S. Socher	18 Monate (01.01.2008 - 30.06.2009)	DFG	Fr. 255'000.--

Weitere Drittmittelkredite an der Universität Potsdam und am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Deutschland

5.2.3 Abteilung Paläoökologie

Titel <u>Projektleiter/Mitgesuchsteller/</u> <u>Mitarbeiter(innen)</u>	Dauer	Geldgeber	Projektsumme
<i>Vegetation history and forest potentials of Ticino</i> <u>W. Tinner, E. Vescovi, R. Beer, P. Kaltenrieder</u>	48 Monate (1.1.2007 - 31.12.2010)	Kanton Tessin	Fr. 80'000.--
<i>Long-term dynamics of Mediterranean ecosystems in response to climatic change and disturbance: combining paleoecological and modelling approaches</i> <u>W. Tinner, P. Henne, E. Vescovi, C. Calò, S. Samartin</u>	48 Monate (1.3.2007 - 28.2.2011)	SNF	Fr. 1'171'288
<i>Smoothing and regression in palaeo research: species distributions, fire events and climate change</i> <u>R. Ghosh, W. Tinner, B. Ammann, H.J.B. Birks, P. Menendez</u>	44 Monate (1.1.2005 - 31.8.2008)	SNF	Fr. 111'804.--
<i>Vegetations- und Kulturgeschichte des Kantons Schwyz</i> <u>W. Tinner, E. Gobet</u>	31 Monate (1.7.2006 - 31.1.2008)	Kanton Schwyz, Historischer Verein des Kt. Schwyz	Fr. 83'500.--

5.2.4 Abteilung Pflanzenernährung

Titel <u>Projektleiter/Mitgesuchsteller/</u> <u>Mitarbeiter(innen)</u>	Dauer	Geldgeber	Projektsumme
<i>PLANT/SOIL</i> <u>U. Feller, N. Buchmann, M. Schmidt, G. Mongelard, C. Signarbieux</u>	48 Monate (1.4.2005 - 31.3.2009)	SNF NCCR Climate	Fr. 600'000.--
<i>Drought Induced Leaf Protein Alterations in wheat (DILPA)</i> <u>U. Feller, K. Demirevska</u>	36 Monate (1.1.2006 - 31.12.2008)	SNF (SCOPES)	Fr. 64'000.--

5.2.5 Abteilung Pflanzliche Entwicklungsbiologie

Titel Projektleiter/Mitgesuchsteller/ Mitarbeiter(innen)	Dauer	Geldgeber	Projektsumme	
<i>Molecular analysis of leaf initiation</i> <u>C. Kuhlemeier</u> , R. Smith, S. Yoshida, T. Mandel, B. Guenot	60 Monate (1.10.2004 - 30.9.2009)	SNF	Fr.	988'300.--
<i>Petunia as a genetic model species</i> <u>C. Kuhlemeier</u> , U. Klahre, E. Bossolini, J. Venail, A. Brandenburg	48 Monate (1.4.2005 - 31.3.2009)	SNF NCCR Plant Survival	Fr.	800'000.--
<i>The role of mechanical insta- bilities in leaf development</i> <u>C. Kuhlemeier</u> , N. Nakayama	36 Monate (1.6.2005 - 31.5.2008)	BBW	Fr.	300'000.--
<i>Biotechnology for the genetic improvement of the Ethiopian cereal Tef – I</i> <u>Z. Tadele</u> , C. Kuhlemeier	49 Monate (1.6.2006 - 30.6.2010)	Syngenta Foundation for Sustainable Development	Fr.	520'000.--
<i>Biotechnology for the genetic improvement of the Ethiopian cereal Tef – II</i> <u>Z. Tadele</u> , C. Kuhlemeier	36 Monate (16.5.2008 - 15.5.2011)	University of Bern	Fr.	240'000.--
<i>Biotechnology for the genetic improvement of the Ethiopian cereal Tef – III</i> <u>Z. Tadele</u> , C. Kuhlemeier	36 Monate (1.9.2008 - 31.8.2011)	Syngenta Foundation for Sustainable Development	Fr.	390'000.--
<i>Biophysical Regulation of Phyllotaxis</i> <u>N. Nakayama</u>	24 Monate (1.11.2006 - 31.10.2008)	European Molecular Biology Organization	Fr.	119'180.--
<i>Construction of Petunia microarrays</i> <u>C. Kuhlemeier</u> , D. Reinhardt	12 Monate (1.4.2007 - 31.3.2008)	NCCR Plant Survival	Fr.	90'000.--

5.2.6 Abteilung Molekulare Pflanzenphysiologie

Titel <u>Projektleiter/Mitgesuchsteller/</u> <u>Mitarbeiter(innen)</u>	Dauer	Geldgeber	Projektsumme	
<i>Feasting on proteins? Strategies of organic nitrogen acquisition by plant roots</i> <u>S. Schmidt</u> , <u>D. Rentsch</u> , <u>M. Tegeder</u> , C. Paungfoo-Lonhienne	3 Jahre (1.1.2005 - 31.12.2007)	ARC	AUS \$ ca. Fr.	220'000.-- 200'000.--
<i>Transporters for di- and tri-peptides in Arabidopsis</i> <u>D. Rentsch</u> , N. Komarova, C. Brinkmann	36 Monate (1.10.2005 - 30.9.2008)	SNF	Fr.	260'000.--
<i>Vacuolar Transport Equipment for growth regulation in Plants (VaTEP)</i> <u>D. Rentsch</u> , A. Weichert	36 Monate (1.2.2007 – 31.1.2010)	EU (Marie Curie Research Training Network)	€ ca. Fr.	225'435.-- 374'700.--

5.2.7 Übersicht über die Institutsmittel

Kanton

Institutskredit pro Jahr	(1.1.2008 - 31.12.2008)	Fr.	296'200.—
Bücherkredit M. Fischer		Fr.	20'000.—
Berufungskredit M. Fischer		Fr.	14'000.—
Extrakredit/Investitionskredit	(1.1.2008 - 31.12.2008)	Fr.	264'400.—
Zusatzkredit		Fr.	68'200.—
Zusatzkredit SystemsX.ch		Fr.	119'000.—
Prämien EU-Projekte		Fr.	8'000.—
Beiträge von OCCR*		Fr.	33'000.—
Personalpunkte	(3012 à Fr. 1200.--)	Fr.	3'614'400.—
Total		Fr.	<u>4'437'200.—</u>

SNF und Drittkredite (Umrechnung pro Jahr)

SNF	Fr.	1'338'570.—
Drittkredite	Fr.	751'300.—
	Total	Fr. 2'089'870.—

Die Mittel aus SNF-Projekten und Drittkrediten machen damit **47,1 %** der kantonalen Mittel aus.

* Oeschger Centre for Climate Change Research

5.3 Kongresse und Tagungen

5.3.1 Teilnahme als Referent

Bayer, E.	<i>Phyllotaxis and early vein formation</i>	18.10.2007	Department of Plant Biology, Fribourg
Bayer, E.	<i>Integration of transport-based models for phyllotaxis and midvein formation</i>	28.04.2008	IPS Seminar, Bern
Bossdorf, O.	<i>Selection of pre-adapted populations allowed <i>Senecio inaequidens</i> to invade Central Europe</i>	2.05.2008	21 th Annual Conference of the Plant Population Biology Section of the Ecological Society of D/CH/A, L-Luxembourg
Brandenburg, A.	<i>How cheating affects relationships</i>	28.10.2007	9 th World Petunia Days, NL-Amsterdam
Chrobock, T.	<i>Adaptation of <i>Samolus valerandi</i> L. to local soil salt contents?</i>	16.6.2008	Ecology Seminar, University of Potsdam, D-Potsdam
Feller, U.	<i>How do extreme events affect plant/soil interactions in agroecosystems?</i>	25.02.2008	Review Panel Meeting, NCCR Climate, Bern
Feller, U.	<i>Rubisco activase: a key player in photosynthesis at elevated temperature</i>	26.03.2008	Université de Paris XI, F-Orsay
Feller, U.	<i>Degradation of Rubisco and other chloroplast proteins under abiotic stress</i>	14.05.2008	Conference on Responses of Plants to Environmental Stresses, BG-Elena
Fischer, M.	<i>Large-scale and long-term exploratories for functional biodiversity research: goals, design, and current state</i>	5.09.2007	Botanikertagung 2007. Jahrestagung der Deutschen Botanischen Gesellschaft D-Hamburg
Fischer, M.	<i>Evolutionary plant ecology in the fragmented landscape</i>	11.09.2007	37. Jahrestagung der Gesellschaft für Ökologie D-Marburg (invited plenary)
Fischer, M.	<i>Exploratories for large-scale and long-term functional biodiversity research</i>	13.09.2007	DFG Review Panel, Wissenschaftszentrum, D-Berlin
Fischer, M.	<i>Landnutzung und biologische Vielfalt in den Alpen - Fakten, Perspektiven, Empfehlungen</i>	22.09.2007	Jahrestagung der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft, Basel (invited)
Fischer, M.	<i>Landnutzung und biologische Vielfalt in den Alpen</i>	29.10.2007	Bernische Botanische Gesellschaft, Bern

Fischer, M.	<i>Thoughts on biodiversity research at Mt Kilimanjaro</i>	8.11.2007	Universität Bayreuth, D-Bayreuth
Fischer, M.	<i>Evolutionary plant ecology in the fragmented landscape</i>	20.11.2007	Zoologisches Kolloquium Universität Bern, Bern
Fischer, M.	<i>Evolutionary plant ecology in the fragmented landscape</i>	21.11.2007	WSL Seminar, Birmensdorf
Fischer, M.	<i>Plant ecology in a changing world: think globally – research locally?</i>	4.12.2007	Antrittsvorlesung IPS, Bern
Fischer, M.	<i>Essentials of Biodiversity Research</i>	11.12.2007	Forum für Forschungsförderung, Wissenschaftszentrum, D-Berlin
Fischer, M.	<i>Exploratories for large-scale and long-term functional biodiversity research - an overview</i>	16.01.2008	Exploratorien-Vollversammlung, D-Bad Blankenburg
Fischer, M.	<i>The role of intra-specific variation for plant responses to climate and land use change</i>	26.01.2008	Scientific Workshop <i>Adaptation of Kilimanjaro ecosystems to climate and land use change</i> , Moshi, Tansania
Fischer, M.	<i>Landnutzung und biologische Vielfalt in den Alpen: Fakten, Perspektiven, Empfehlungen</i>	21.02.2008	Bundesamt für Landwirtschaft, Bern
Fischer, M.	<i>L'expérimentation de Jena démontre les avantages de la diversité des plantes pour les prairies agricoles</i>	27.03.2008	Jahrestagung der Association Française pour la Production Fourragère. Franz. Umweltministerium, F-Paris
Fischer, M.	<i>Biodiversität – vom Gen zum Ökosystem</i>	30.03.2008	Abschlussveranstaltung 9. Schweiz. Biologie-Olympiade, Bern
Fischer, M.	<i>Evolutionary ecology of small populations</i>	22.04.2008	EAWAG Seminar Kastanienbaum
Fischer, M.	<i>Large-scale and long-term functional biodiversity research in Europe</i>	2.06.2008	European Science Foundation Exploratory Workshop, D-Werder/Potsdam
Fischer, M.	<i>Biodiversität – unsere Lebensgrundlage und Versicherung angesichts globaler und lokaler Umweltveränderungen</i>	18.06.2008	Baden-Württembergischer Umwelttag, D-Ulm
Glaettli, M.	<i>Sexual dimorphism in <i>Sagittaria latifolia</i> floral traits</i>	8.04.2008	Ecology & Evolution Seminar, University of Fribourg, Fribourg

Henne, P.	<i>Spatial and temporal variation in snowfall abundance control vegetational distributions near the North American Great Lakes</i>	26.11.2007	Institute of Terrestrial Ecosystems Research Colloquium, ETH Zürich
Henne, P.	<i>Can soil development limit up-slope migration of tree species in a warming climate? Implications from paleoecology and dynamic modeling</i>	6.08.2008	93 rd Annual Meeting, Ecological Society of America, Milwaukee, WI
Kempel, A.	<i>Belowground mutualisms and plant-herbivore interactions – the role of rhizobia</i>	6.08.2008	Annual Meeting of the Swiss Botanical, Mycological, Systematics and Zoological Societies, Lausanne
Kuhlemeier, C.	<i>Experiment-based models of phyllotaxis</i>	5.09.2007	5 th Congress on Functional and Structural Plant Models, Napier, New Zealand (key note speaker)
Kuhlemeier, C.	<i>Models of phyllotaxis</i>	13.09.2007	Trinational Arabidopsis Meeting, A-Wien
Kuhlemeier, C.	<i>The genetics of pollination syndromes</i>	28.09.2007	Jahrestagung Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging, NL-Wageningen
Kuhlemeier, C.	<i>A transport-based model of phyllotaxis and midvein formation</i>	15.05.2008	Plant Systems Biology Conference, GB-Nottingham
Kuhlemeier, C.	<i>Models of phyllotaxis and midvein formation</i>	25.05.2008	Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel
Kuhlemeier, C.	<i>A transport-based model of phyllotaxis and midvein formation</i>	2.06.2008	ENA, F-Lyon
Kuhlemeier, C.	<i>Mathematical modeling of developmental processes</i>	1.07.2008	CSHL Molecular Techniques in Plant Science Course, Cold Spring Harbor, USA
Kuhlemeier, C.	<i>Phyllotaxis</i>	17.07.2008	Summer School The Geometry and Mechanics of Growth in Biological Systems, Cargèse, Corsica
Kuss, P.	<i>Plant Communities at Nadym, Laborovaya, and Vaskiny Dachi (Yamal peninsula, Russia)</i>	28.01.2008	Yamal Land-Cover Land-Use Change (NASA LCLUC) Workshop, Moscow, Russia

Kuss, P.	<i>Vegetation differentiation of Arctic patterned-ground ecosystems</i>	2.02.2008	Scientific Seminars at the Komarov Botanical Institute, St. Petersburg, Russia
Noël, F., Seifert, B.	<i>How useful is the metapopulation concept for the conservation of plant species?</i>	29.10.2007	Berner Umweltforschungstag 2007, Bern
Prati, D.	<i>The novel weapon hypothesis: an invasive plant suppresses fungal mutualists in the introduced but not in the native range</i>	2.05.2008	21 th Annual Conference of the Plant Population Biology section of the Ecological Society of D/CH/A, L-Luxembourg
Rentsch, D.	<i>Nucleobase and vitamin C transport(ers) in plants</i>	10.10.2007	IBMM Mini-Symposium Institute of Biochemistry and Molecular Medicine, Bern
Rentsch, D.	<i>Transporters for peptides and compatible solutes in Arabidopsis</i>	5.6.2008	Institut for Biologi University of Tromsø, N-Tromsø
Signarbieux, C.	<i>Effects of an extended drought period on grasslands at various altitudes in Switzerland: a field study</i>	29.10.2007	Berner Umweltforschungstag, Bern
Signarbieux, C.	<i>Effects of an extended drought period on physiological properties of grassland species in Switzerland</i>	21.04.2008	IPS Seminar, Bern
Smith, R.S.	<i>Simulation models of Phyllotaxis</i>	5.11.2007	Department of Mathematics, Fribourg
Smith, R.S.	<i>Simulation models of Phyllotaxis</i>	12.12.2007	Systems Biology of Stem Cell Function in Arabidopsis SYSTEM Workshop, Zürich
Smith, R.S.	<i>Transport-based models of patterning in plants</i>	10.01.2008	RICAM Special Semester on Quantitative Biology analysed by Mathematical Methods, A-Linz
Tadele, Z.	<i>Employing Green Revolution genes to improve orphan crop tef</i>	19.09.2007	New Approaches to Plant Breeding of Crops in Africa, Bern
Tinner, W.	<i>Ökosystemreaktionen auf Klimaänderungen</i>	30.05.2008	Physikalisches Institut Universität Bern Pädagogische Hochschule, Bern
Tinner, W.	<i>New paleoenvironmental records from Kyrgyzstan (Central Asia): insights into Holocene vegetation, fire and climate dynamics</i>	3.06.2008	Swiss-Russian Research Seminar (SNF), Barnaul, Siberia

Tinner, W.	<i>Holocene vegetation and fire dynamics: from pristine Alpine to intensely humanized landscapes</i>	21.08.2008	International Symposium on Ice-Patch Archaeology, UniS, Bern
van Kleunen, M.	<i>Release from fungal pathogens cannot explain the spread of invasive plants</i>	2.05.2008	21 th Annual Conference of the Plant Population Biology section of the Ecological Society of D/CH/A, L-Luxembourg
van Kleunen, M.	<i>Functional traits as determinants of plant invasiveness</i>	27.05.2008	Macrophysiology Meeting, GB-Plymouth
van Kleunen, M.	<i>Costs of phenotypic plasticity</i>	1.08.2008	Euro Evo Devo, B-Ghent

5.3.2 Teilnahme mit Posterpräsentation

Bayer, E.	<i>PIN1 polarization up the gradient or with the flow ?</i>	10.-11.9.2007	Phytohormone Meeting, Lausanne
Boch, S.	<i>Lichen diversity in forests of the Biodiversity Exploratories</i>	1.-3.5.2008	21 th Annual Conference of the Plant Population Biology section of the Ecological Society of D/CH/A, L-Luxembourg
Brandenburg, A. et al.	<i>How cheating affects relationships</i>	26.5.2008	NCCR Plant Survival, Review Panel Meeting, Neuchâtel
Chrobock, T.	<i>Adaptation of <i>Samolus valerandi</i> L. to local soil salt contents?</i>	1.-3.5.2008	21 th Annual Conference of the Plant Population Biology section of the Ecological Society of D/CH/A, L-Luxembourg
Glaettli, M.	<i>Identifying determinants of plant invasiveness: a comparative approach using congeneric pairs of invasive and non-invasive naturalized plant species in their native range</i>	30.1.-1.2.2008	Plant Species Concepts and Evolution, NCCR Plant Survival International Conference, Neuchâtel
Glaettli, M.	<i>Identifying determinants of plant invasiveness: a comparative approach using congeneric pairs of invasive and non-invasive naturalized plant species in their native range</i>	6.-8.2.2008	Biology 08, Lausanne
Glaettli, M.	<i>Determinants of potentially invasive species</i>	26.5.2008	NCCR Plant Survival, Review Panel Meeting, Neuchâtel
Guenot, B.	<i>A superficial story: auxin and the L1</i>	14.-26.7.2008	Summer School on the Geometry and Mechanics of Growth in Living Systems, Cargèse, Corsica
Kempel, A.	<i>Belowground mutualisms and aboveground plant-herbivore interactions – the role of rhizobia</i>	6.-7.3.2008	Multitrophic Interactions, D-Goettingen
Kempel, A.	<i>Experimental plant introduction: disentangling the roles of propagule pressure, soil disturbance and life-history traits</i>	1.-3.5.2008	21 th Annual Conference of the Plant Population Biology section of the Ecological Society of D/CH/A, L-Luxembourg
Klahre, U. et al.	<i>Scent production in wild accessions of petunia</i>	7.-12.10.2007	Gordon Conference on Floral and Vegetative Plant Volatiles, Les Diablerets

Komarova N. et al.	<i>Charakterisierung von Plasmamembran-lokalisierten Di- und Tripeptid-Transportern aus Arabidopsis</i>	26.-29.2.2008	21. Tagung Molekularbiologie der Pflanzen, D-Dabringhausen
Kuss, P.	<i>Application of space-based technologies and models to address land-cover/land-use change problems on the Yamal Peninsula, Russia: 2007 field studies along the bioclimate gradient</i>	13.-18.4.2008	European Geosciences Union General Assembly 2008, A-Wien
Kuss, P.	<i>Cumulative impacts analysis on the Yamal Peninsula, Russia: a blueprint for a comparative study in Northern Alaska?</i>	13.-15.5.2008	Arctic Research Consortium of the United States, Annual Meeting and Arctic Forum, Washington DC
Kuss, P.	<i>Ecosystem properties along a latitudinal gradient of the Yamal Peninsula, Russia</i>	13.-18.4.2008	European Geosciences Union General Assembly 2008, A-Wien
Meier, S. et al.	<i>The GABA transporters AtGAT1 and AtGAT2 of Arabidopsis thaliana</i>	17.-22.8.2008	XVI Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology, FESPb 2008, FIN-Tampere
Signarbieux, C. et al.	<i>Climate change: physiological effects of an extended drought period on Swiss grassland species</i>	1.4.2008	Swiss Global Change Day, Bern
Socher, S.	<i>First results from the vegetation data of the biodiversity exploratories</i>	30.1.-1.2.2008	Plant Species Concepts and Evolution, NCCR Plant Survival International Conference, Neuchâtel
Tadele Z. et al.	<i>Applications of TILLING to the understudied crops from Africa: the case of tef</i>	12.-15.8.2008	FAO/IAEA International Symposium on Induced Mutations in Plants, A-Wien
van Kleunen, M.	<i>Support for the pollinator-mediated-stabilizing-selection hypothesis</i>	30.1.2008	Plant Species Concepts and Evolution, NCCR Plant Survival International Conference, Neuchâtel
van Kleunen, M.	<i>Support for the pollinator-mediated-stabilizing-selection hypothesis</i>	6.2.2008	Biology 08, Lausanne

5.3.3 Teilnahme ohne Präsentation

19. – 21. September 2007	New Approaches to Plant Breeding of Orphan Crops in Africa, Bern (Annett Weichert)
19. - 21. September 2007	Metacommunities: Biodiversity in a Spatial Context, Fribourg (M. Glaettli, F. Noël, B. Seifert)
28. – 31. Oktober 2007	9 th World Petunia Days, Amsterdam (E. Bossolini, A. Brandenburg, A. dell’Olivo, U. Klahre, J. Venail)
8. Januar 2008	DAISIE Meeting, SLO-Portoroz (M. van Kleunen)
27. - 29. Januar 2008	Yamal Land-Cover Land-Use Change (NASA LCLUC) Workshop, Moscow, Russia (P. Kuss)
30. Januar – 1. Februar 2008	Plant Species Concepts and Evolution, NCCR Plant Survival International Conference, Neuchâtel (S. Boch, A. Brandenburg, M. Glaettli, A. Kempel, S. Socher, M. van Kleunen)
6. - 8. Februar 2008	Biology 08, Lausanne (S. Boch, M. Glaettli, A. Kempel, B. Seifert, M. van Kleunen)
6. - 8. Februar 2008	17 th Swiss Plant Molecular and Cell Biology Conference, Les Diablerets (Doris Rentsch)
26. - 29. Februar 2008	21. Tagung Molekularbiologie der Pflanzen, D-Dabringhausen (Nataliya Komarova)
6. - 7. März 2008	Multitrophic Interactions, D-Göttingen (A. Kempel)
1. April 2008	Swiss Global Change Day, Bern (M. Fischer, C. Reynolds, C. Signarbieux)
9. - 12. April 2008	Career Training for European Researchers, D-Potsdam (Annett Weichert)
1. – 3. Mai 2008	21 th Annual Conference of the Plant Population Biology Section of the Ecological Society of D/CH/A, L-Luxembourg (S. Boch, O. Bossdorf, T. Chrobock, M. Fischer, A. Kempel, F. Noël, D. Prati, S. Socher, M. van Kleunen)
1. – 5. Mai 2008	17 th International Workshop "European Vegetation Survey", CZ-Brno (P. Kuss)
12. - 16. Mai 2008	Pre-COP9-Konferenz "Biodiversity Research Safeguarding the Future", Bonn (M. Fischer)
12. - 18. Mai 2008	Responses of Plants to Environmental Stresses, BG-Elena (U. Feller)
17. – 19. Mai 2008	RUBICODE Workshop, D-Essen (M. van Kleunen)
26. – 27. Mai 2008	NCCR Plant Survival, Review Panel Meeting, Neuchâtel (M. Fischer, M. Glaettli)

26. – 29. Mai 2008	Macrophysiology Meeting, GB-Plymouth (M. van Kleunen)
31. Mai - 6. Juni 2008	Swiss-Russian Research Seminar (SNF), Barnaul, Siberia (W. Tinner)
12. - 13. Juni 2008	Young Researchers Meeting 2008, Centre Löwenberg, Murten (C. Signarbieux)
29. Juli – 1. August 2008	Euro Evo Devo, B-Ghent (M. van Kleunen)
3. - 8. August 2008	93 rd Annual Meeting, Ecological Society of America, Milwaukee WI (P. Henne)
17. - 22. August 2008	XVI Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB 2008, FIN-Tampere (Stefan Meier)
21. - 24. August 2008	International Symposium on Ice-Patch Archaeology (Bern) and Expedition to Schnidejoch (P. Henne)
30. August - 5. September 2008	12 th International Palynological Congress (IPC-XII 2008) and 8 th International Organisation of Palaeobotany Conference (IOPC-VIII 2008), D-Bonn (P. van der Knaap, J. van Leeuwen, W. Tinner)

5.4 Publikationen

5.4.1 Wissenschaftliche Publikationen in referierten internationalen Zeitschriften

Ægisdóttir, H.H., Koller, B., **Kuss, P.**, Stöcklin, J.: Development and characterization of microsatellite DNA markers for the Alpine plant species *Campanula thyrsoidea*. Mol. Ecol. Notes 7, 996-997, 2007.

Aubry, S., Mani, J., Hörtensteiner, S.: Stay-green protein, defective in Mendel's green cotyledon mutant, acts independent and upstream of pheophorbide α oxygenase in the chlorophyll catabolic pathway. Plant Mol. Biol. 67, 243-256, 2008.

Bainbridge, K., Guyomarc'h, S., Bayer, E., Swarup, R., Bennett, M., Mandel, T., Kuhlemeier, C.: Auxin influx carriers stabilize phyllotactic patterning. Genes & Development 22, 810-823, 2008.

Beer, R., Heiri, O., Tinner, W.: Vegetation history, fire history and lake development recorded for 6300 years by pollen, charcoal, loss on ignition and chironomids at a small lake in southern Kyrgyzstan (Alay Range, Central Asia). Holocene 17, 977-985, 2007.

Beer, R., Kaiser, F., Schmidt, K., Ammann, B., Carraro, G., Grisa, E., Tinner, W.: Vegetation history of the walnut forests in Kyrgyzstan (Central Asia): natural or anthropogenic origin? Quat. Sci. Rev. 27, 621-632, 2008.

Belis, C.A., **Finsinger, W., Ammann, B.:** The late glacial–Holocene transition as inferred from ostracod and pollen records in the Lago Piccolo di Avigliana (Northern Italy). Palaeogeogr., Palaeoclim., Palaeoecol. 264, 306-317, 2008.

Bigler, C., **von Gunten, L.**, Lotter, A.F., Hausmann, S., Blass, A., Ohlendorf, C. Sturm, M.: Quantifying human-induced eutrophication in Swiss mountain lakes since AD 1800 using diatoms. Holocene 17, 1141-1154, 2007.

Blyakharchuk, T.A., Wright, H.E., Borodavko, P.S., **van der Knaap, W.O., Ammann, B.:** The role of pingos in the development of the Dzhangyskol lake-pingo complex, central Altai Mountains, southern Siberia. Palaeogeogr., Palaeoclim., Palaeoecol. 257, 404-420, 2008.

Bossdorf, O., Lipowsky, A., Prati, D.: Selection of preadapted genotypes allowed *Senecio inaequidens* to invade Central Europe. Divers. Distrib. 14, 676-685, 2008.

Bossdorf, O., Pigliucci, M.: Plasticity to wind is modular and genetically variable in *Arabidopsis thaliana*. Evol. Ecol., in press.

Bossdorf, O., Richards, C.L., Pigliucci, M.: Epigenetics for ecologists. Ecol. Lett. 11, 106-115, 2008.

Callaway, R.M., Cipollini, D., Barto, K., Thelen, G.C., Hallett, S.G., **Prati, D.**, Stinson, K.A., Klironomos, J.N.: An invasive plant suppresses fungal mutualism in America but not in its native Europe. Ecology 89, 1043-1055, 2008.

Colombaroli, D., Marchetto, A., Tinner, W.: Long-term interaction between fire, vegetation and climate change in Mediterranean ecosystems: a multi-proxy case study from Lago di Massaciuccoli (Tuscany, Italy). Abstract 0108. XVII INQUA Congress – The Tropics: Heat Engine of the Quaternary. Quat. Int. 167-168 Supp., 75, 2007.

Colombaroli, D., Vanni re, B., Emmanuel, C., Magny, M., Tinner, W.: Fire — vegetation interactions during the Mesolithic—Neolithic transition at Lago dell'Accesa, Tuscany, Italy. Holocene 18, 679-692, 2008.

- Demirevska, K., Simova-Stoilova, L., Vassileva, V., **Feller, U.**: Rubisco and some chaperone proteins responses to water stress and rewatering at early seedling growth of drought sensitive and tolerant wheat varieties. *Plant Growth Regul* 56, 97–106, 2008.
- Dengler, J., **Boch, S.**: Sampling-design effects on properties of species-area curves - a case study from Estonian dry grassland communities. *Folia Geobot.*, in press.
- Dengler, J., **Boch, S.**: Taxonomy, ecology, and distribution of six remarkable plant taxa (Spermatophyta, Bryophyta, and Lichenes) of the Estonian dry grassland flora. *Phyton* 47, 47-71, 2007.
- Feller, U., Anders, I.,** Mae, T.: Rubiscolytics: fate of Rubisco after its enzymatic function in a cell is terminated. *J. Exp. Bot.* 59, 1615-1624, 2008.
- Feller, U.**: Stomatal opening at elevated temperature: an underestimated regulatory mechanism? *Gen. Appl. Plant Physiol.*, 32, 19-31, 2007.
- Finsinger, W.,** Belis, C., Blockley, S.P.E., Eicher, U., Leuenberger, M., Lotter, A.F., **Ammann, B.**: Temporal patterns in lacustrine stable isotopes as evidence for climate change during the late glacial in the Southern European Alps. *J. Paleolimn.*, in press.
- Finsinger, W.,** Heiri, O., **Valsecchi, V., Tinner, W.** Lotter, A.F.: Modern pollen assemblages as climate indicators in southern Europe. *Global Ecol. Biogeogr.* 16, 567-582, 2007.
- Finsinger, W., Tinner, W.**: Pollen and plant macrofossils at Lac de Fully (2135 m a.s.l.): Holocene forest dynamics on a highland plateau in the Valais, Switzerland. *Holocene* 17, 1119-1127, 2007.
- Fischer, M.**: Book review: Plant–pollinator interactions: from specialization to generalization. In: N.M. Waser, J. Ollerton (eds.). University of Chicago Press, Chicago, London (2006), *Basic Appl. Ecol.* 9, 92, 2008.
- Fischer, M.,** Rudmann-Maurer, K., Weyand, A., Stöcklin, J.: Agricultural land use and biodiversity in the Alps: how cultural tradition and socio-economically motivated changes are shaping grassland biodiversity in the Swiss Alps. *Mount. Res. Dev.* 28, 148-155, 2008.
- Fischer, M.,** Winkler, E., Schmid, B.: Simulating the evolution of a clonal trait in plants with sexual and vegetative reproduction. *J. Plant Ecol.* 1, 161-171, 2008.
- Gallé, A., Feller, U.**: Changes of photosynthetic traits in beech saplings (*Fagus sylvatica*) under severe drought stress and during recovery. *Physiol. Plant.* 131, 412-421, 2007.
- Glaettli, M.,** Barrett, S.C.H.: Pollinator responses to variation in floral display and flower size in dioecious *Sagittaria latifolia* (Alismataceae). *New Phytol.* 179, 1193-1201, 2008.
- Haldimann, P., Gallé, A., Feller, U.**: Impact of exceptionally severe summer stress conditions on photosynthetic traits in oak (*Quercus pubescens*) leaves. *Tree Physiol.* 28, 785-795, 2008.
- Jankovská, V., Kuneš, P., **van der Knaap, W.O.**: Fláje–Kiefern (Krušné Hory Mountains): Late Glacial and Holocene vegetation development. Contributions to the European pollen database, 1. Grana 46, 214–216, 2007.
- Jasinski, M., **Sudre, D.,** Schansker, G., Schellenberg, M., **Signarbieux, C.,** Martinoia, E., **Bovet, L.**: AtOSA1, a member of the abc1-like family, as a new factor in cadmium and oxidative stress response. *Plant Physiol.* 147, 719-731, 2008.
- Komarova, N., Thor, K., Gubler, A., Meier, S., Dietrich, D., Weichert, A., Suter Grottemeyer, M., Rentsch D.**: AtPTR1 and AtPTR5 transport dipeptides *in planta*. *Plant Physiol.* in press.
- Kuss, P.,** Ægisdóttir, H.H., Stöcklin, J.: The biological flora of Central Europe: *Campanula thyrsoidea* L. *Perspect. Plant Ecol. Evol. Syst.* 9, 37-51, 2007.

- Kuss, P.**, Pluess, A.R., Aegisdottir, H.H., Stöcklin, J.: Spatial isolation and genetic differentiation in naturally fragmented plant populations of the Swiss Alps. *J. Plant Ecol.* 1, 149-159, 2008.
- Kuss, P.**, Rees, M., Aegisdóttir, H.H., Ellner, S.P., Stöcklin, J.: Evolutionary demography of long-lived monocarpic perennials: a time-lagged integral projection model. *J. Ecol.* 96, 821-832, 2008.
- Lamentowicz, M., Mitchell, E.A.D., **van der Knaap, W.O.**: Reconstruction of climate during the last 1000 years from a high-resolution testate-amoebae sequence in Switzerland. Abstract 1207. XVII INQUA Congress – The Tropics: Heat Engine of the Quaternary. *Quat. Int.* 167-168 Suppl., 429, 2007.
- Larocque, I., Finsinger, W.**: Late-glacial chironomid-based temperature reconstructions for Lago Piccolo di Avigliana in the southwestern Alps (Italy). *Palaeogeogr., Palaeoclim., Palaeoecol.* 257, 207-223, 2008.
- Marchetto, A., **Colombaroli, D., Tinner, W.**: Diatom response to mid-Holocene climate change in Lago di Massaciuccoli (Tuscany, Italy). *J. Paleolimn.* 40, 235-245, 2008.
- Norghauer, J.M.**, Malcolm, J.R., Zimmermann, B.L.: Canopy cover mediates interactions between a specialist caterpillar and seedlings of a neotropical tree. *J. Ecol.* 96, 103-113, 2008.
- Parrott, D.L., McInnerney, K., **Feller, U.**, Fischer, A.M.: Steam-girdling of barley (*Hordfeum vulgare*) leaves leads to carbohydrate accumulation and accelerated leaf senescence, facilitating transcriptomic analysis of senescence-associated genes. *New Phytol.* 176, 56-89, 2007.
- Paungfoo-Lonhienne, C., Lonhienne, T.G.A., **Rentsch, D.**, Robinson, N., Christie, M., Webb, R.I., Gamage, H.K., Carroll, B.J., Schenk, P.M., Schmidt, S.: Plants can use protein as a nitrogen source without assistance from other organisms. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 105, 4524-4529, 2008.
- Pearman, P.B., Randin, C.F., Broennimann, O., Vittoz, P., **van der Knaap, W.O.**, Engler, R., Le Lay, G., Zimmermann, N.E., Guisan, A.: Prediction of plant species distributions across six millennia. *Ecol Lett* 11, 357-369, 2008.
- Power, M.J., Marlon, J., Ortiz, N., Bartlein, P.J., Harrison, S.P., Mayle, F.E., Ballouche, A., Bradshaw, R.H.W., Carcaillet, C., Cordova, C., Mooney, S., Moreno, P.I., Prentice, I.C., Thonicke, K., **Tinner, W.**, Whitlock, C., Zhang, Y., Zhao, Y., Ali, A.A., Anderson, R.S., **Beer, R.**, Behling, H., Briles, C., Brown, K.J., Brunelle, A., Bush, M., Camill, P., Chu, G.Q., Clark, J., **Colombaroli, D.**, Connor, S., Daniau, A.L., Daniels, M., Dodson, J., Doughty, E., Edwards, M.E., **Finsinger, W.**, Foster, D., Frechette, J., Gaillard, M.J., Gavin, D.G., **Gobet, E.**, Haberle, S., Hallett, D.J., Higuera, P., Hope, G., Horn, S., Inoue, J., **Kaltenrieder, P.**, Kennedy, L., Kong, Z.C., Larsen, C., Long, C.J., Lynch, J., Lynch, E.A., McGlone, M., Meeks, S., Mensing, S., Meyer, G., Minckley, T., Mohr, J., Nelson, D.M., New, J., Newnham, R., **Noti, R.**, Oswald, W., Pierce, J., Richard, P.J.H., Rowe, C., Sanchez Goñi, M.F., Shuman, B.N., Takahara, H., Toney, J., Turney, C., Urrego-Sanchez, D.H., Umbanhowar, C., Vandergoes, M., Vanniere, B., **Vescovi, E.**, Walsh, M., Wang, X., Williams, N., Wilmshurst, J., Zhang, J.H.: Changes in fire regimes since the Last Glacial Maximum: an assessment based on a global synthesis and analysis of charcoal data. *Climate Dynamics* 30, 887-907, 2008.
- Raabová, J., Münzbergová, Z., **Fischer, M.**: Ecological rather than geographic or genetic distance affects local adaptation of the rare perennial herb, *Aster amellus*. *Biol. Conserv.*, 139, 348-357, 2007.
- Ravazzi, C., Peresani, M., **Pini, R., Vescovi, E.**: Il Tardoglaciale nelle Alpi e in Pianura Padana. Evoluzione stratigrafica, storia della vegetazione e del popolamento antropico. *Quaternario* 20, 163-184, 2007.

- Rodger, J.G., **van Kleunen, M.**, Johnson, S.D.: Does autogamy contribute to invasion in *Lilium formosanum*? South African J. of Bot. 2, 377, 2008.
- Rudmann-Maurer, K., Weyand, A., **Fischer, M.**, Stöcklin, J.: Microsatellite diversity of the agriculturally important alpine grass *Poa alpina* in relation to land use and natural environment. Ann. Bot., 100, 1249-1258, 2007.
- Rudmann-Maurer, K., Weyand, A., **Fischer, M.**, Stöcklin, J.: The role of landuse and natural determinants for grassland vegetation composition in the Swiss Alps. Basic Appl. Ecol., 9, 494-503, 2008.
- Schenk, N.**, Schelbert, S., Kanwischer, M., Goldschmidt, E.E., Dörmann, P., **Hörtensteiner, S.**: The chlorophyllases AtCLH1 and AtCLH2 are not essential for senescence-related chlorophyll breakdown in *Arabidopsis thaliana*. FEBS Lett. 581, 5517-5525, 2007.
- Schmidt, R., **Kamenik, C.**, Roth, M.: Siliceous algae-based seasonal temperature inference and indicator pollen tracking ca. 4,000 years of climate/land use dependency in the southern Austrian Alps. J. Paleolimn. 38, 541-554, 2007.
- Sekhara, R.D.M.R., Schorderet, M., **Feller, U.**, Reinhardt, D.: A petunia mutant affected in intracellular accommodation and morphogenesis of arbuscular mycorrhizal fungi. Plant J. 51, 739-750, 2007.
- Sjögren, P.**, Lamentowicz, M.: Human and climatic impact on mires: a case study of Les Amburnex mire, Swiss Jura Mountains. Veg. Hist. Archaeobot. 17, 185-197, 2008.
- Sjögren, P.**, **van der Knaap, W.O.**, **Kaplan, J.O.**, **van Leeuwen, J.**, **Ammann, B.**: A pilot study on pollen representation of mountain valley vegetation in the central Alps. Rev. Palaeobot. Palynol. 149, 208-218, 2008.
- Sjögren, P.**, **van der Knaap, W.O.**, **van Leeuwen, J.F.N.**, Andrič, M., Grünig, A.: The occurrence of an upper decomposed peat layer, or "kultureller Trockenhorizont", in the Alps and Jura Mountains. Mires and Peat 2, 1-14, 2007.
- Stampfli, A.**, **Zeiter, M.**: Mechanisms of structural change derived from patterns of seedling emergence and mortality in a semi-natural meadow. J. Veg. Sci. 19, 563-574, 2008.
- Stefanova, I., **van Leeuwen, J.F.N.**, **van der Knaap, W.O.**: Contributions to the European pollen database. 2. Loch Laxford (north-west Scotland, UK). Grana 47, 78-79, 2008.
- Stein, C., Auge, H., **Fischer, M.**, Weisser, W.W., **Prati, D.**: Dispersal limitation affects diversity-productivity relationships in montane European grasslands. Oikos, in press.
- Studer-Ehrensberger, K.**, **Newbery, D.M.**: Species mobility and frequency dynamics in a Swiss limestone grassland. Acta Phytogeogr. Suecica 88, 55-72, 2008.
- Tan, Q.M., Grennan, A.K., Pélissier, H.C., **Rentsch, D.**, Tegeder, M.: Characterization and expression of French bean amino acid transporter PvAAP1. Plant Sci. 174, 348-356, 2008.
- Tinner, W.**, Bigler, C., Gedye, S., Gregory-Eaves, I., Jones, R.T., **Kaltenrieder, P.**, Krähenbühl, U., Hu, F.S.: A 700 year paleoecological record of boreal ecosystem responses to climatic variation from Alaska. Ecology 89, 729-743, 2008.
- Tinner, W.**, Nielsen, E.H., Lotter, A.F.: Evidence for Late-Mesolithic agriculture? A reply to Karl-Ernst Behre. Quat. Sci. Rev. 27, 1467-1470, 2008.
- Valsecchi, V.**, **Finsinger, W.**, **Tinner, W.**, **Ammann, B.**: Testing the influence of climate, human impact and fire on the Holocene population expansion of *Fagus sylvatica* in the southern Prealps (Italy). Holocene 18, 603-614, 2008.
- van der Knaap, W.O.**, **Kamenik, C.**, **van Leeuwen, J.F.N.**, Goslar, T.: Reconstruction of climate during the last 1000 years from a high-resolution pollen sequence in Switzerland. Abstract 1200. XVII INQUA Congress – The Tropics: Heat Engine of the Quaternary. Quat. Int. 167-168 Suppl., 429, 2007.

- van Kleunen M., Fischer M.:** Progress in the detection of costs of phenotypic plasticity in plants. *New Phytol.* 176, 727, 2007.
- van Kleunen, M., Burczyk, J.:** Selection on floral traits through male fertility in a natural plant population. *Evol. Ecol.* 22, 39-54, 2008.
- van Kleunen, M., Fischer, M.:** Adaptive rather than non-adaptive evolution of *Mimulus guttatus* in its invasive range. *Basic Appl. Ecol.* 9, 213-223, 2008.
- van Kleunen, M., Manning, J.C., Pasqualetto, V., Johnson, S.D.:** Phylogenetically independent associations between autonomous self-fertilization and plant invasiveness. *Am. Nat.* 171, 195-201, 2008.
- van Kleunen, M., Meier, A., Saxenhofer, M., Fischer, M.:** Support for the predictions of the pollinator-mediated stabilizing-selection hypothesis. *J. Plant Ecol.*, 1, 173-178, 2008.
- van Kleunen, M., Nänni, I., Donaldson, J.S., Manning, J.C.:** The role of beetle marks and flower color on visitation by monkey beetles (Hoplitiini) in the Greater Cape Floral Region, South Africa. *Ann. Bot.*, 100, 1483-1489, 2007.
- van Kleunen, M., Lenssen, J.P.M., Fischer, M., de Kroon, H.:** Selection on phenotypic plasticity of morphological traits in response to flooding and competition in the clonal shore plant *Ranunculus reptans*. *J. Evol. Biol.* 20, 2126-2137, 2007.
- van Kleunen, M., Richardson, D.M.:** Invasion biology and conservation biology – time to join forces to explore the links between species traits and extinction risk and invasiveness. *Progr. Phys. Geogr.* 31, 447-450, 2007.
- van Leeuwen, J.F.N., van der Knaap, W.O.:** Contributions to the European pollen database. 3. Fleck's Loch Bog (Foula, Shetland, Scotland, UK). *Grana* 47, 171-173, 2008.
- van Leeuwen, J.F.N., van der Knaap, W.O., Goslar, T., Ammann, B.:** The native or introduced status of plant species determined by fossil pollen in Galapagos and the Azores. Abstract 1212. XVII INQUA Congress – The Tropics: Heat Engine of the Quaternary. *Quat. Int.* 167–168 Suppl., 430–431, 2007.
- Vanni re, B., **Colombaroli, D.**, Chapron, E., Leroux, A., **Tinner, W.**, Magny, M.: Climate versus human-driven fire regimes in Mediterranean landscapes: the Holocene record of Lago dell'Accesa (Tuscany, Italy). *Quat. Sci. Rev.* 27, 1181-1196, 2008.
- von Gunten, L.**, Heiri, O., Bigler, C., **van Leeuwen, J.**, Casty, C., Lotter, A.F., Sturm, M.: Seasonal temperatures for the past ~400 years reconstructed from diatom and chironomid assemblages in a high-altitude lake (Lej da la Tscheppa, Switzerland). *J. Paleolimn.* 39, 283-299, 2008.
- Vonlanthen, C.M., Walker, D.A., Reynolds, M.K., Kade, A., **Kuss, P.**, Dani ls, F.J.A., Matveyeva, N.V.: Patterned-ground plant communities along a bioclimate gradient in the High Arctic, Canada. *Phytocoenologia*, 38, 23-63, 2008.
- Walker, D.A., Epstein, H.E., Romanovsky, V.E., Ping, C.L., Michaelson, G.J., Daanen, R.P., Shur, Y., Peterson, R.A., Krantz, W.B., Reynolds, M.K., Gould, W.A., Gonzalez, G., Nicolsky, D.J., Vonlanthen, C.M., Kade, A., **Kuss, P.**, Kelley, A.M., Munger, C.A., Tarnocai, C.T., Matveyeva, N.V., Dani ls, F.J.A.: Arctic patterned-ground ecosystems: A synthesis of field studies and models along a North American Arctic Transect. *J. Geophys. Res.* 113, G03S01, 2008.
- Wegm ller, S., Svistoonoff, S., Reinhardt, D., **Stuurman, J.**, Amrhein, N., Bucher, M.: A transgenic dTph1 insertional mutagenesis system for forward genetics in mycorrhizal phosphate transport of *Petunia*. *Plant J.* 54, 1115-1127, 2008.
- Wehrli, M., Tinner, W., Ammann, B.:** 16 000 years of vegetation and settlement history from Egelsee (Menzingen, central Switzerland). *Holocene* 17, 747-761, 2007.

- Weisskopf, L., Le Bayon, R.C., Kohler, F., **Page, V.**, Jossi, M., Gobat, J.M., Martinoia, E., Aragno, M.: Spatio-temporal dynamics of bacterial communities associated with two plant species differing in organic acid secretion: A one-year microcosm study on lupin and wheat. *Soil Biol. Biochem.* 40, 1772-1780, 2008.
- Willi, Y., **van Kleunen, M.**, Dietrich, S., **Fischer, M.**: Genetic rescue persists beyond first-generation outbreeding in small populations of a rare plant. *Proc. R. Soc. Lond. Biol.* 274, 2357-2364, 2007.
- Willi, Y., Dietrich, S., **van Kleunen, M.**, **Fischer, M.**: Inter-specific competitive stress does not affect the magnitude of inbreeding depression. *Evol. Ecol. Res.* 9, 959-974, 2007.
- Zeiter, M., Stampfli, A.**: Long-term assessment of seed provenance effect on the establishment of the perennial grass *Bromus erectus*. *J. Veg. Sci.* 19, 821-830, 2008.

5.4.2 Buchbeiträge

- Dengler, J., **Boch, S.**: Forest-edge communities (*Trifolio-Geranietea sanguinei*) on the island of Saaremaa (Estonia): Phytosociology and biodiversity patterns. - In: Dengler, J., Dolnik, C., Trepel, M. [Hrsg.]: *Flora, Vegetation und Naturschutz zwischen Schleswig-Holstein und Südamerika - Festschrift für Klaus Dierßen zum 60. Geburtstag.* - Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamb. 65, 257-286, 2008.
- Finsinger, W., Tinner, W.**, Hu, F.S.: Rapid and accurate estimates of microcharcoal content in pollen slides. In: *Charcoals From the Past: Cultural and Palaeoenvironmental Implications Proceedings of the Third International Meeting of Anthracology*, Cavallino - Lecce (Italy), June 28th - July 1st 2004. Fiorentino, G., Magri, D. (eds.) Archaeopress, Oxford, pp. 121-124, 2008.
- Raja Barizan, R.S., **Newbery, D.M.**: Early establishment of dipterocarp seedlings in Berkelah Forest Reserve, Pahang. In: Chan, H.T., Shamsudin, I., Ismail, P. (eds.) *An in-depth look at enrichment planting, Malaysian Forest Record Nr. 47*, Forest Research Institute, Kepong, Malaysia, pp. 89-105, 2008.
- Ravazzi, C., Pini, R., **Vescovi, E., Tinner, W.**, Wick, L.: L'ultima transizione glaciale-interglaciale sul versante meridionale delle Alpi e in Pianura Padana. In: *Clima e cambiamenti climatici*. Carli B. et al. (eds) CNR, Roma, pp. 185-188, 2007.
- Tinner, W., Vescovi, E.**: Ecologia e oscillazioni del limite degli alberi nelle Alpi dal Pleniglaciale al presente. In: *Cambiamenti climatici e ambientali in Trentino: dal passato prospettive per il futuro*. Frisia, S., Filippi, M.L., Borsato, A. (a cura di), Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Geologica 82, pp. 5-13, 2007.

5.4.3 Übrige Publikationen (Populärwissenschaftliche, Nationale Zeitschriften)

- Conedera, M., Pezzatti, G.B., **Tinner, W.**, Krebs, P.: Incendi boschivi al Sud delle Alpi della Svizzera: cosa ci insegna la storia? *Natura - Società Italiana di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale di Milano* 98, 31-44, 2008.
- Antognini, M., Sartori, I., **Vescovi, E., Tinner, W.**: Flora e fauna pleistoceniche e oloceniche provenienti da un importante scavo a Paradiso (Palazzo Mantegazza). *Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali* 96, 11-18, 2008.

5.5 Nationale und internationale Zusammenarbeit

<i>Abteilung</i>	<i>Zusammenarbeit mit</i>	<i>Projekt</i>
Vegetations- ökologie	• Dr. C.E. Ridsdale Rijkes Herbarium Leiden	Taxonomy of trees in Sabah and forest dynamics
	• Dr. G. Chuyong University of Buea Buea, Cameroon	Grove dynamics in central African rainforest, Korup, Cameroon
	• H. Petol + • R.C. Ong Sabah Forest Dept Sabah, Malaysia	Reaction of lowland rain forest to ENSO droughts in Borneo
	• Dr. S. Gourlet-Fleury CIRAD Montpellier	Rain forest ecology in South America and Africa
	• Dr. M. Worbes Universität Göttingen	Tree growth and anatomy of Cameroonian tree species in relation to drought

Pflanzen- ökologie

- Dr. Skip Walker
Alaska Geobotany Center
NASA-Land cover land use change on Yamal peninsula
- Dr. Camilla Wellstein
Universität Frankfurt
Functional diversity of Swiss grasslands
- Consortium of the Jena-Experiment
Germany
The role of biodiversity for element cycling and trophic interactions: an experimental approach in a grassland community (see www.the-jena-experiment.de)
- Consortium of the German Biodiversity Exploratories
Exploratories for large-scale and long-term functional biodiversity research (see www.biodiversity-exploratories.de)
- Prof. Dr. Jürg Stöcklin
Universität Basel
National Research Program 48 *Landscapes and habitats in the Alps*
- NCCR Plant Survival
Thematic group *Plant invasion*
- Prof. H. Mueller-Schaerer
Universität Fribourg
Polyploidy and plant invasions
- Prof. S.D. Johnson +
• James Rodger
University of KwaZulu-Natal, South Africa
Ecology and demography of the invasive *Lilium formosanum*
- Dr. I. Nänni +
• Dr. J.C. Manning
South African National Biodiversity Institute
Pollination syndromes
- Dr. Harald Auge
Helmholtz Centre for Environmental Research, Germany
Microevolution and land use
- Prof. Massimo Pigliucci
Stony Brook University, USA
Evolutionary ecology of phenotypic plasticity; ecological epigenetics
- Dr. Ruth Hufbauer
Colorado State University
Global Invasions Research Coordination Network
- Dr. Mark Torchin
STRI Panama
- Dr. Urs Schaffner +
• Christine Krebs
CABI Delémont
Ecology and evolution of invasive knotweeds (*Fallopia* ssp.)
- Dr. Christian Anton
Helmholtz Centre for Environmental Research, Germany
Evolution Megalab Germany

Paläoökologie

- Prof. G.J. Bowen
Purdue University
Influence of the North American Great Lakes on regional hydroclimate
- Prof. H. Bugmann
ETH Zürich
Mediterranean Ecosystems
- Prof. A.F. Lotter +
- Dr. O. Heiri
University of Utrecht
- Dr. A. Marchetto
CNR
Verbania-Pallanza
- Prof. B. Reineking
University of Bayreuth
- Dr. B. Vannière +
- Dr. M. Magny
CNRS
Besançon
- Dr. C. Belis
Montagna in Valtellina
- Dr. C. Ravazzi
C.N.R.
I-Dalmine
- Prof. F.S. Hu
University of Illinois
Alaskan Ecosystems
- Prof. C. Bigler
University of Umea
- Dr. A. Gilli +
- Prof. G. Haug
ETH Zurich
- Prof. K.J. Willis
University of Oxford
Island Ecosystems
- Dr. M. Conedera
WSL
Birmensdorf
Forest potentials
- Ing. ETH G. Carraro
DIONE SA
Locarno
- Ing. ETH E. Grisa
Intercooperation Bern
and Bishkek (Kyrgyzstan)

**Pflanzen-
ernährung**

- Prof. N. Buchmann PLANT/SOIL
ETH Zürich
- Prof. S.J. Crafts-Brandner Inactivation of rubisco activase
USDA-ARS
Western Cotton
Research Laboratory
Phoenix AZ
- Prof. K. Demirevska Heat and drought effects in plants
Bulgarian Academy
of Sciences
- Prof. J. Fuhrer Plants and climate
FAL, Zürich-Reckenholz
- Prof. A. Fischer Degradation of Rubisco
Montana State University
Bozeman
- Prof. M.W.I. Schmidt PLANT/SOIL
Universität Zürich

**Pflanzliche
Entwicklungs-
biologie**

- Dr. J. Friml Transporter Lokalisation
Tübingen
- Dr. Robert Schuurink Geruchstoffe in Petunia
Universiteit van Amsterdam
- Dr. R. Koes + Petunia Genetik
Dr. F. Quattrocchio
VU Amsterdam
- Prof. P. Prusinkiewicz Mathematical modeling
Dept Computer
Sciences University
Calgary
- Prof. M. Bennett Auxin import
Nottingham UK
- Dr. S. Kelemu Tef TILLING Project
Biosciences Eastern and
Central Africa
- Dr. B. Till Tef TILLING Project
FAO/IAEA
Plant Breeding Unit

**Molekulare
Pflanzen-
physiologie**

- Prof. E. Martinoia Vakuoläre Transportprozesse
University of Zürich
- Dr. S. Schmidt N-Aufnahme in Wurzeln
University of Queensland
Brisbane
- Prof. M. Tegeder Aminosäuretransport
Washington State
University
Pullman
- Prof. J.M. Ward Peptidtransport
University of St. Paul
Minneapolis
- Prof. D. Zilberstein Aminosäuretransport in
Technion-Israel Institute Leishmania
of Technology
Haifa

6 Dienstleistungen

6.1 Behörden und Kommissionen

Feller U.	• Wissenschaftlicher Ausschuss Oeschger Centre • Rekurskommission der Universität Bern (Vizepräsident) • Kommission VPU (Vorklinisch Problemorientierter Unterricht)
Fischer M.	• Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen (Mitglied) • Gesellschaft für Ökologie: - Vorstandsmitglied (Repräsentant der Schweizerischen und Liechtensteinischen Ökologen) sowie - Sprecher des Arbeitskreises <i>Populationsbiologie der Pflanzen</i>) • Koordinator des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG geförderten Grossprojekts <i>Exploratories for large scale and long-term functional biodiversity research</i> • Fachkommission Naturschutz der Volkswirtschafts-direktion des Kantons Bern (Mitglied) • Schweizerische Botanische Gesellschaft (Vizepräsident) • Forum Biodiversität der SCNAT (Mitglied) • Stiftungsrat Dr. Karl Bretscher-Stiftung
Kuhlemeier C.	• NCCR Plant Survival (Vizedirektor) • Board Member <i>International Plant Growth Substance Association</i> • Coordinator SystemsX.ch RTD-Projekt <i>Plant Growth in a Changing Environment</i>
Newbery D.M.	• Royal Society of London, SE Asian Rain Forest Research Programme Steering Committee • Planungsausschuss Phil.-nat. Fakultät
Rentsch D.	• Gartenkommission (Mitglied) • Eidg. Fachkommission für Biologische Sicherheit • Studienleiterin Departement Biologie
Tinner W.	• Schweizerische Kommission für Quartärwissen-schaften (SANW) • International Multiproxy Paleofire Database Advisory Board • Regional Coordinator for Southern/Central Europe QUEST/IGBP Fast Track Initiative on Fire

6.2 Gutachter- und Beratertätigkeit

- | | |
|---------------|---|
| Feller U. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften • Begutachtung von Forschungsgesuchen |
| Fischer M. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften • Begutachtung von Forschungsgesuchen • Editorial board <i>Basic and Applied Ecology</i> |
| Kuhlemeier C. | <ul style="list-style-type: none"> • Editorial Board <i>Plant Cell Physiology</i> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften • On site Review of Plant Science Institutions Hebrew University of Jerusalem |
| Newbery D.M. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften • Begutachtung von Forschungsgesuchen |
| Rentsch D. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften • Begutachtung von Forschungsgesuchen |
| Tinner W. | <ul style="list-style-type: none"> • Begutachtung von Manuskripten für verschiedene Zeitschriften • Begutachtung von Forschungsgesuchen • Editorial board <i>Review of Palaeobotany and Palynology</i> |

7 Besondere Anlässe

19. – 21. September 2007

Internationale Konferenz

New Approaches to Plant Breeding of Orphan Crops in Africa, Bern, mit ca. 80 Forschenden aus Afrika, Europa, USA, Lateinamerika und Australien

Organisation:

Zerihun Tadele und Cris Kuhlemeier, unterstützt durch Franziska Lanz Vacheresse

Sponsoren:

- Illème Cycle romand en sciences biologiques
- CTA (Technical Centre for Agriculture and Rural Cooperation ACP-EU)
- Max und Elsa Beer-Brawand-Fonds
- National Centre of Competence in Research (NCCR)
- Schweizerischer Nationalfonds (SNSF)
- Schweizerische Kommission für Molekularbiologie (SKMB)
- Syngenta-Stiftung für Nachhaltige Landwirtschaft
- Universität Bern

10. – 12. Januar 2008

Skiweekend Saanenmöser
(Gruppe Fischer)

13. – 15. Februar 2008

Skiweekend Kleine Scheidegg
(Gruppen Kuhlemeier und Rentsch)

16. Mai 2008

Pressekonferenz in Bonn,
bei der die während der Konferenz *Biodiversity Research Safeguarding the Future* zuhanden der anschliessenden politischen Konferenz der weltweiten Vertragsparteien der Biodiversitätskonvention erarbeiteten Empfehlungen aus der Wissenschaft von M. Fischer vorgestellt wurden.

8 Ausblick

Die Wahl zum Dekan der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät ist eine Ehre für Prof. Urs Feller und eine Anerkennung für seine grossen Leistungen als Wissenschaftler und Administrator. Wer sich erinnert, wie zielstrebig und doch umsichtig er unsere beiden alten Institute zum heutigen blühenden Institut für Pflanzenwissenschaften zusammengeführt hat, weiss, dass er diese neue Herausforderung mit grossem Einsatz und feinem Humor meistern wird.

Punkto neuer Gewächshäuser gibt es keine Meldungen. Leider.

Am Ende meines zweiten Jahres als Institutsdirektor möchte ich meinen Kolleginnen und Kollegen und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern herzlich danken. Hier wird gearbeitet und zusammengearbeitet! Ich freue mich, diesem wunderbaren Institut ein weiteres Jahr vorstehen zu dürfen.

Cris Kuhlemeier

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